



Editora UNIGUI

Programa de Pós-Graduação
Stricto Sensu em
Desenvolvimento Regional

Volume 19, Número 57

Out./Dez. 2021

ISSN 2237-6453

Qualis B2

REVISTA ELETRÔNICA

desenvolvimento  em
QUESTÃO

Reitora
Vice-Reitora de Graduação
Vice-Reitor de Pós-Graduação
Pesquisa e Extensão
Vice-Reitor de Administração



Cátia Maria Nehring
Fabiana Fachinetto
Fernando Jaime González

Dieter Rugard Siedenberg



Editora UNIJUI

Editora Unijuí da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí, Ijuí, RS, Brasil)

Rua do Comércio, 3000
Bairro Universitário
98700-000 – Ijuí – RS – Brasil
Fone: (0__55) 3332-0217
editora@unijui.edu.br
www.editoraunijui.com.br
www.facebook.com/unijuieditora/

Editor
Diretor Administrativo
Programador Visual

Fernando Jaime González
Anderson Konagevski
Alexandre Sadi Dallepiane



ISSN 2237-6453
Ano 19 • nº 57 • Out./Dez. 2021

DACEC – Departamento de Ciências Administrativas, Contábeis, Econômicas e da Comunicação
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Desenvolvimento Regional da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí

Contato dquestao@unijui.edu.br

Editor-geral Daniel Knebel Baggio, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Brasil

Editor-adjunto David Basso, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Brasil

Editora de texto e de layout e leitora de prova Rosemeri Lazzari, Editora Unijuí, Brasil

Revisão Editora Unijuí

Comitê Editorial

- Airton Adelar Mueller, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Brasil
- Daniel Knebel Baggio, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Brasil
- David Basso, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Brasil
- Argemiro Luis Brum, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Brasil
- Nelson José Thesing, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Brasil
- Pedro Luís Büttendbender, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Brasil
- Sérgio Luís Allebrandt, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Brasil

Conselho Editorial

- Airton Cardoso Cançado, Universidade Federal do Tocantins – UFT, Brasil
- Benedito Silva Neto, Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, Brasil
- Carlos Aguedo Nagel Paiva, Faculdades Integradas de Taquara – FACCAT, Brasil
- Fabio Henrique Soares Angeoletto, Universidade Federal do Mato Grosso – UFMT, Brasil
- Fernando Guilherme Tenório, Fundação Getúlio Vargas – FGV, Brasil
- Gilmar Antonio Bedin, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Brasil
- Ilse Maria Beuren, Universidade Regional de Blumenau – FURB, Brasil
- Ivo Marcos Theis, Universidade Regional de Blumenau, Brasil
- Jorge Romano, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – CPDA/UFRRJ, Brasil
- José Eduardo Faria, Universidade de São Paulo – USP, Brasil
- Luiz Ernani Bonesso de Araújo, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Brasil
- Luis Ferruz Agudo- Universidad de Zaragoza – UNIZAR-Espanha
- Marines Zandavali Grando, Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, Brasil
- Nelson Giordano Delgado, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – CPDA/UFRRJ, Brasil
- Victor Ramiro Fernández, Universidad Nacional del Litoral – UNL, Santa Fe, Argentina

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

Daniel Knebel Baggio

5

GESTÃO PÚBLICA DE ENERGIA E PLANEJAMENTO INTEGRADO DE RECURSOS:

Uma Contribuição à Sustentabilidade Energética no Pará

Bruno Alencar da Costa, Fabricio Quadros Borges

7

TENDÊNCIAS GLOBAIS E MOTIVAÇÕES DA APROPRIAÇÃO DE TERRAS OU “LAND GRABBING” NO BRASIL

Sinara Pizzi Martins, Adelita Rabaioli, Rosani Marisa Spanevello, Tanice Andreatta

27

CANAIS CURTOS DE COMERCIALIZAÇÃO E CONDIÇÕES DE VIDA DOS AGRICULTORES DE BRASÍLIA

David Frederik da Silva Cavalcante, Gabriel da Silva Medina, José Elenilson Cruz, Pedro Carvalho Brom

44

ANÁLISE DOS FATORES COMPETITIVOS DO SEGMENTO AGROINDUSTRIAL DA SOJA NO RIO GRANDE DO SUL: 1998-2019

*Angélica Cristina Rhoden, Nilson Luiz Costa, Gabriel Nunes de Oliveira,
Maiara Thais Tolfo Gabbi, Elisangela Gelatti*

59

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NO PROCESSO DE INTEGRAÇÃO DOS IMIGRANTES INTERNACIONAIS À COMUNIDADE REGIONAL

Gabriella Azeredo Azevedo, Grazielle Betina Brandt

76

IDEOLOGIAS PARTIDÁRIAS E APLICAÇÃO DO FUNDO PÚBLICO:

Um Estudo dos Municípios da Região Funcional 7/RS/Brasil

Edemar Rotta, Ivann Carlos Lago, Daniela Morais de Lima, Felipe Micail da Silva Smolski, Neusa Rossini

97

A PERCEPÇÃO E COMPORTAMENTO AMBIENTAL DO AGRICULTOR FAMILIAR DO OESTE DO PARANÁ ACERCA DO IMPACTO DO USO DE AGROTÓXICOS DE ORIGEM ILÍCITA

Jorge Lucio dos Santos Coelho, Geysler Rogis Flor Bertolini

117

AGRICULTURA FAMILIAR E REPRODUÇÃO SOCIAL: Estratégias dos Assentados de Santana do Livramento/RS

Jeferson da Luz Ferron, Alessandra Troian, Raquel Breitenbach

138

A EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS COM ENSINO SUPERIOR NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 2008 A 2018

*Karla Marisa Fernandes Barbosa, João Paulo Araujo dos Santos,
Isabela Motta do Vale Sousa, Luciana Piccini Moreira Lima, Luiz Honorato da Silva Júnior*

156

PRÁTICAS ADOTADAS NA SUINOCULTURA ALINHADAS COM A ECONOMIA CIRCULAR:

Uma Revisão Integrativa da Literatura

Gabriel William Boente Lima, Fabricio Oliveira Leitão, Warley Henrique da Silva

174

LA CARTERA CREDITICIA DE LOS AGRICULTORES COLOMBIANOS:

Un caso de Estudio para una Entidad Financiera del Sector Real

Santiago Moreno López, Nadja Simone Menezes Nery de Oliveira, Jandir Ferrera de Lima

195

INTEGRAÇÃO REGIONAL POR MEIO DA INTERCONEXÃO ELÉTRICA:

o Caso Brasil-Uruguai e as Perspectivas de Desenvolvimento para a Região de Fronteira

Carla Giane Soares da Cunha, Aldomar Arnaldo Rückert, Antonio Paulo Carginin

210

**UMA ABORDAGEM BIBLIOMÉTRICA SOBRE
COMMUNITY-SUPPORTED AGRICULTURE (CSA)**

Rosângela Oliveira Soares, Paulino Varela Tavares, Fátima Regina Zan,

Artur Fernando Arêde Correia Cristóvão, Manuel Luis Tibério

227

COMUNIDADES QUE SUSTENTAM A AGRICULTURA (CSAS):

Materializando o Associativismo Sustentável e a Economia Solidária?!

Denilson Bertolaia, Oriowaldo Queda, Maria Lúcia Ribeiro

246

VALORIZANDO OS TERRITÓRIOS:

Desenvolvimento Regional para Além da Dicotomia Rural e Urbana

na Experiência do Município de Santa Cruz do Sul/RS

Carlos Stavizki Junior, Cidonea Machado Deponti

263

**LA PERCEPCIÓN DE LA FALTA DE AGUA EN LAS
COMUNIDADES WAYUU EN LA GUAJIRA (COLOMBIA).**

Una Propuesta para el uso de las Redes Sociales como Herramienta de Análisis de Desarrollo

Katherin Pérez Mendoza, Carlos Busón Buesa

278

DESENVOLVIMENTO E POLÍTICAS SOCIAIS:

Uma Análise Comparativa dos Indicadores em Minas Gerais (2000-2010)

Rafaela Maiara Caetano, Samanta Borges Pereira, Elisa Pereira Murad,

Sabrina Soares da Silva, Luiz Marcelo Antonialli

305

ESTADO DE INSOLVÊNCIA E MODELO FLEURIET: O Caso da Avianca Brasil

Hugo Alves Silva Ribeiro, Carlos Henrique Rocha, Mateus Sakai Aratani, Nathane Eva Santos Peixoto

327

CONSTRUÇÃO E USO DE INDICADORES PARA PRÁTICAS E PROCESSOS AGROECOLÓGICOS:

O Caso da Caracterização Participativa das Frutas Nativas

no Núcleo Luta Camponesa de Agroecologia

Rodrigo Ozelame da Silva, Julian Perez-Cassarino, Walter Steenbock

341

**ESTUDO DO RELACIONAMENTO ENTRE AS CAPACIDADES DE ABSORÇÃO
E DE INOVAÇÃO EM PMES**

Nilvane Boehm Manthey, Carlos Ricardo Rossetto,

Everton Luis Pellizzaro de Lorenzi Cancellier, Carlos Eduardo Carvalho, Jorge Oneide Sausen

358

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DAS CADEIAS CURTAS DE ABASTECIMENTO DE ALIMENTOS

Rosângela Oliveira Soares, Manuel Luis Tibério, Paulino Varela Tavares,

Artur Fernando Arêde Correia Cristóvão, Fatima Regina Zan

381

APRESENTAÇÃO

A Revista Desenvolvimento em Questão, vinculada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Desenvolvimento Regional da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí), tem o prazer de comunicar a publicação da edição correspondente ao volume 19, número 57, referente ao período outubro-dezembro de 2021, disponibilizada aos colaboradores diretos (autores, avaliadores e membros do Conselho Editorial), programas e instituições parceiras, bem como ao público que a acessa livremente no portal eletrônico da própria Revista ou pelos portais de indexação/repositório da Latindex – Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal; da Spell® Scientific Periodicals Electronic Library; do Doaj – Directory of Open Access Journals e da Redib – Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico, AmeliCA e Diadorim, ou, ainda, nos diretórios Revistas no Seer, Portal de Periódicos da Capes e Portal da Rede Cariniana, reforçando o compromisso da Revista em estimular o debate, a reflexão e a socialização de conhecimentos relacionados ao tema do desenvolvimento.

Nesta edição são publicados 22 artigos, envolvendo mais de 70 autores e coautores, dos quais somente um deles vinculado diretamente à Unijuí, instituição que responde pela manutenção da Revista, denominado “*Estudo do Relacionamento entre as Capacidades de Absorção e de Inovação em PMEs*”, de autoria de Nilvane Boehm Manthey, Carlos Ricardo Rossetto, Everton Luis Pellizzaro de Lorenzi Cancellier, Carlos Eduardo Carvalho e Jorge Oneide Sausen.

Este número da Revista conta com artigos de temáticas que envolvem a gestão de organizações, as políticas públicas, a gestão social e a suas relações e contribuições para o desenvolvimento regional.

Destaca-se que o presente número conta com seis artigos provenientes do Fast-Track do II Simpósio Latino-Americano de Estudos de Desenvolvimento Regional – SLAEDR – promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – PPGDR/Unijuí – entre os dias 4 a 6 de novembro de 2020, em Ijuí – RS.

A revista Desenvolvimento em Questão espera que os trabalhos desta edição despertem a curiosidade e atendam às expectativas dos leitores, agradecen-

do novamente a todos os que colaboraram para esta edição, em especial autores, avaliadores, revisores, membros do Conselho Editorial, ao mesmo tempo que se coloca à disposição para receber novas contribuições que se proponham a alimentar o debate, tanto no sentido de reforçar ideias, responder criticamente posicionamentos teórico-metodológicos utilizados pelos nossos colaboradores para analisar processos ou situações de desenvolvimento, quanto para agregar novos temas, conceitos ou abordagens que contribuam para ampliar e fazer avançar as reflexões em torno da temática do desenvolvimento.

Professor Daniel Knebel Baggio

GESTÃO PÚBLICA DE ENERGIA E PLANEJAMENTO INTEGRADO DE RECURSOS: Uma Contribuição à Sustentabilidade Energética no Pará

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.11847>

Recebido em: 14/12/2020

Aceito em: 1/6/2021

Bruno Alencar da Costa,¹ Fabricio Quadros Borges²

RESUMO

O objetivo deste estudo é discutir o Planejamento Integrado de Recursos (PIR) como estratégia inovadora de promoção da sustentabilidade no setor elétrico do Estado do Pará. A investigação procurou examinar o âmbito do planejamento do setor elétrico paraense, de forma a priorizar aspectos estratégicos que favoreçam a elaboração de projetos e ações locais alinhadas ao planejamento integrado de recursos. A metodologia apoiou-se na avaliação de projetos e ações focalizadas na oferta de eletricidade, no exame das ações de aumento da eficiência de eletricidade e na avaliação das ações de conservação da energia elétrica no Pará. Os procedimentos de análise utilizaram-se da codificação e comparação constante, comuns à abordagem de pesquisa da *Grounded Theory*. O estudo concluiu que o PIR poderá efetivamente contribuir de modo estratégico para a sustentabilidade do setor elétrico no Estado do Pará na medida em que adotar novas categorias de análise, que viabilizem a proposta de uma nova estrutura de abordagem integrada e capaz de abranger a complexidade dos aspectos locais e ainda fornecendo possibilidades de construção estratégica da promoção de qualidade de vida por meio da distribuição da energia elétrica. O estudo ainda apresenta um *framework*, apoiado nas interfaces entre o PIR e o desenvolvimento sustentável, que auxilia o processo de tomada de decisão na gestão pública do setor elétrico.

Palavras-chave: Setor elétrico; planejamento integrado de recursos; sustentabilidade.

PUBLIC ENERGY MANAGEMENT AND INTEGRATED PLANNING OF RESOURCES: A CONTRIBUTION TO SUSTAINABILITY ENERGY IN PARÁ

ABSTRACT

The objective of this study is to discuss integrated resource planning as an innovative strategy to promote sustainability in the Pará State electricity sector. The investigation sought to examine the scope of the planning of the electric sector in Pará, in order to prioritize strategic aspects that favor the elaboration of projects and local actions aligned with the integrated planning of resources. The methodology was based on the evaluation of projects and actions focused on the supply of electricity, on the examination of actions to increase electricity efficiency and on the evaluation of actions for the conservation of electric energy in Pará. The analysis procedures used the coding and comparison consistent with the Grounded Theory research approach. The study concluded that the RIP can effectively contribute to the sustainability of the electricity sector in the State of Pará insofar as it adopts new categories of analysis, which enable the proposal of a new integrated analysis structure capable of covering the complexity of the aspects providing opportunities for strategic construction of the promotion of quality of life through the distribution of electric energy. The study also presents a framework, supported by the interfaces between the PIR and sustainable development, which assists the decision-making process in the public management of the electricity sector.

Keywords: Integrated resource planning; sustainability.

¹ Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Belém/PA, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/3609431461488063>. <https://orcid.org/0000-0002-4902-8608>

² Autor correspondente. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Almirante Barroso, 1.155 – Campus Belém Marco. Belém/PA, Brasil. CEP 66093-090. <http://lattes.cnpq.br/8771593256616059>. <https://orcid.org/0000-0002-1326-959X>. postdoctorborges@gmail.com

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da energia elétrica tem sua história estreitamente relacionada ao surgimento das sociedades industriais, e sua difusão, desde então, tem acompanhado o processo de industrialização de diversos países, considerando que o maior grupo consumidor da produção de energia elétrica trata-se de indústrias energointensivas. Em paralelo, sua atividade de produção encara o mesmo desafio lançado à sociedade pós-industrial: o de utilizar predominantemente os recursos renováveis em detrimento dos recursos não renováveis. Trata-se de uma questão inscrita ao atual escopo da sustentabilidade, visando a garantir o estoque de recursos necessários para o atendimento das demandas atuais sem o comprometimento das futuras gerações. Acrescenta-se a isso a busca por práticas que sejam capazes de atenuar os efeitos ambientalmente prejudiciais e irreversíveis em longo prazo, como as mudanças climáticas de influência antrópica e produção de resíduos não biodegradáveis.

A questão da produção de energia na Amazônia brasileira, portanto, não foge à regra de se submeter ao crivo de tais perspectivas, tendo em vista a sua profusão em reservas e recursos energéticos, mormente hídricos ou em biomassa, provocando o embate entre os distintos interesses sustentados pelos agentes envolvidos nos processos de intervenção no ambiente para exploração de recursos ou de ampliação da capacidade para a produção de energia, a exemplo da recente construção da usina hidrelétrica de Belo Monte.

Ademais, o fato de o planejamento da expansão da oferta de energia elétrica no Brasil ser tradicionalmente marcado pela predominância da utilização dos recursos hídricos, confere ao Estado do Pará um dos papéis mais importantes nesse aspecto ao ser portador do maior potencial hidráulico em nível nacional para a geração de 49.894 MW e, atualmente, o terceiro ente federativo com maior capacidade instalada de geração por meio de fontes hídricas, dando conta de aproximadamente 48% da capacidade total da Região Norte do país e de 8% da nacional (EPE, 2014).

Em contrapartida a essa oferta profusa de recursos estratégicos para o suporte energético necessário ao desenvolvimento socioeconômico de um modo geral, pouco ou nada se reconhece, ao longo da literatura e do senso comum, de contribuição direta para o bem-estar da população local, que continua alijada da melhor infraestrutura de oferta da energia elétrica, permanecendo dependente de sistemas isolados precários, ou lida contrafeita com a cobrança de uma das tarifas residenciais médias mais elevadas do Brasil: de acordo com a Aneel, a Centrais Elétricas do Pará S/A (Celpa), na condição de única concessionária de distribuição de energia do Estado, cobrava em 2018 a segunda tarifa média de classe residencial mais cara (R\$ 0,67 /kWh) em âmbito nacional, de acordo com o *ranking* de tarifas estimado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

Diversos estudos foram realizados com o objetivo de apresentar soluções para o desenvolvimento local associado à problemática dos entraves regionais para a sustentabilidade do setor elétrico, resultando em diversas propostas, seja em âmbito de solução local visando ao melhor uso dos recursos e tecnologias mais adequadas para as localidades isoladas (MUNIZ; ROCHA, 2013), em plano regional como a formação de redes de integração regional com outras redes e matrizes energéticas no contexto de integração dos países do Mercosul (COELHO *et al.*, 2010), ou para o nível estadual em termos de políticas de atendimento elétrico considerando a dinâmica excludente do setor (SILVA, 2005). A proposta de uma estrutura de análise que parta

do pressuposto de integração dessas diferentes soluções com seus respectivos recursos, contudo, bem como a consideração de fatores de influência por parte da demanda para com a sustentabilidade, ainda é algo que requer estudos mais aprofundados.

Nesta perspectiva, esta investigação visa a demonstrar como o planejamento energético pode contribuir estrategicamente para a promoção da sustentabilidade no setor de energia elétrica paraense. Este desafio pretende contar com novos aspectos de análise a serem considerados, de maneira a agregar uma estrutura teórica baseada no Planejamento Integrado de Recursos energéticos (PIR).

REFERENCIAL TEÓRICO

O fundamento do debate sobre a gestão pública pode ser entendido na análise de Schultz (2016), que destaca que a gestão e seu rebatimento no território e conseqüentemente nas demandas sociais levantam vários questionamentos do papel da gestão pública no território. Schultz (2016) elucida que parcelas da sociedade ou alguns de seus setores acabam beneficiados e outros ficam fora do planejamento, demonstrando a influência de ideologias diferenciadas de grupos que influenciam com mais poder de decisão a gestão pública.

A ideia da gestão, por sua vez, tem suscitado várias questões que são importantes para o debate da capacidade dos gestores alcançarem resultados qualitativos na gestão pública nos usos dos recursos financeiros aplicados no território (MAFRA; SILVA, 2004). O desafio da gestão volta-se para a avaliação das decisões de como ordenar, para quem ordenar e o que ordenar nas escalas federativas, e impõe um novo olhar sobre os resultados esperados que sejam capazes de gerar uma ação com eficácia na tomada de decisão da gestão municipal.

A gestão pública passa a ser uma correlação de forças da sociedade, a partir dos atores sociais e de suas legitimidades de poder; em outras palavras, os poderes das legitimidades são entendidos aqui na forma de poder legal, oriundo do próprio Estado como constituído de poder, o poder econômico dos grupos econômicos e o poder social da sociedade civil organizada; essas correlações de força organizam e definem a gestão pública territorial (DAGNINO; CAVALCANTI; COSTA, 2016). Esta gestão possui várias ramificações, como a saúde, a educação, o saneamento, a cultura e a energia.

O ambiente da gestão pública de energia é desenvolvido por meio de políticas públicas no setor elétrico, que geralmente pretendem demonstrar que os investimentos objetivam o crescimento econômico e a melhoria das condições de vida da população. A energia elétrica compreende o produto de um processo adequado de uso de propriedades físico-químicas e eletromagnéticas da matéria para propiciar o funcionamento de equipamentos fornecedores de usos finais pela sociedade (REIS; FADIGAS; CARVALHO, 2012).

A abordagem do Planejamento Integrado de Recursos (PIR) consolidou-se em princípio nos Estados Unidos no final da década de 80 do século 20 e açambarcou a diversidade de processos empregados pelas concessionárias do setor elétrico daquele país para lidar com as abruptas mudanças estruturais surgidas em meados da década de 70, quando se encerrou uma estável fase de declínio das tarifas de energia elétrica e seguiu-se para uma era de crescentes custos de capital e de insumos até a sua estabilização (HIRST, 1992; BAITELLO 2011). Tal época foi marcante para a mudança paradigmática do planejamento dos recursos energéticos, além

de registrar um panorama dramático especialmente para os países em desenvolvimento no que respeita ao encarecimento do principal insumo de energia, o petróleo, e à sua influência no aumento dos juros das dívidas externas.

Também ganhou força, em paralelo, o movimento centrado nas discussões a respeito da questão ambiental, ressaltando os impactos negativos e ameaças provocadas pelo uso desordenado da energia e de seu consumo de recursos não renováveis, como os combustíveis fósseis. Eis que o emprego potencializado dos recursos energéticos e a questão ambiental assumem a condição de componentes essenciais do planejamento integrado de recursos energéticos (JANNUZZI; SWISHER, 1997; BATELO, 2011).

O Planejamento Integrado de Recursos (PIR) pode ser compreendido na condição de ferramenta no processo de planejamento que considera alternativas de uso de recursos do lado da oferta e da demanda, em bases qualitativas e quantitativas, objetivando bases comprometidas com o referencial normativo do desenvolvimento sustentável (UADETA 1997; MANCA, 2008).

No setor elétrico, o PIR é uma evolução do planejamento energético tradicionalmente fundamentado no paradigma do custo mínimo como premissa para a expansão da oferta de energia. Sua adoção viabiliza a formação de um sistema mais benéfico entre os diversos objetivos adjacentes ao desenvolvimento do setor elétrico ao expandir a gama de fatores importantes, como a gestão pela eficiência energética do lado da demanda e eliminação ou redução dos impactos ambientais provocados pelas tecnologias utilizadas na esfera da produção (JANNUZZI; SWISHER, 1997; REIS; FADIGAS; CARVALHO, 2012).

A fim de reforçar as especificidades inerentes ao PIR, a Tabela 1 sintetiza um comparativo em relação ao planejamento tradicional de recursos, demonstrando a expansão de amplitude dos aspectos abrangidos por aquele.

Tabela 1 – Aspectos comparativos entre o planejamento tradicional e o PIR

CARACTERÍSTICAS	PLANEJAMENTO TRADICIONAL	PIR
Modelos de Projeções de Cenários	Econométricos	Econométricos e de uso final
Prazo abrangido	Curto e médio	Curto, médio e longo
Principais interesses	Custo mínimo	Bem-estar e sustentabilidade
Custos abordados	Técnicos e econômicos	Técnicos, econômicos, sociais, ambientais e políticos
Recursos considerados	Lado da oferta	Lados da oferta e da demanda
Agentes de planejamento	Empresas e concessionárias do setor elétrico	Empresas, concessionárias, governo, empresas de outros setores, consumidores e sociedade civil
Tipo de Plano	Determinístico	Flexível e ajustável a incertezas

Fonte: Adaptado de HIRST (1992); UADETA; GALVÃO; REIS (2000); CICONE (2008).

O PIR foi apresentado ao contexto brasileiro na segunda metade da década de 90 por meio de iniciativas oriundas de instituições de ensino superior e de institutos de pesquisas, entre os quais se destacam os trabalhos produzidos pelo Grupo de Energia do Departamento de Engenharia de Energia e Automação Elétrica da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Gepea) e pelo Planejamento de Sistemas Energéticos (PSE) da Faculdade de Engenharia Mecâ-

nica na Universidade Estadual de Campinas. Sua primeira aplicação ocorreu na região do Médio Paranapanema no Estado de São Paulo (UADETA; GALVÃO; REIS, 2000), ao passo que seus experimentos mais recentes foram realizados no município de Araçatuba (CICONE, 2008). No âmbito das concessionárias, somente a Companhia Elétrica de Minas Gerais (Cemig) adotou uma proposta baseada no PIR, embora esta não tenha sido colocada em prática ou tornada publicamente disponível (BAITELO, 2011).

De acordo com Souza e Santos (2006), ao refletirem sobre a questão da participação pública circunscrita em um contexto regional da Amazônia, a viabilidade do PIR é sujeita à disposição política para que se estabeleça um modelo institucional adequado ao método de planejamento, com a descentralização das decisões tomadas pelos agentes de âmbito federal para os representantes dos Estados e municípios. Assumiria o PIR, portanto, a roupagem de um método de aplicação de políticas públicas específicas para o setor elétrico, e sob esse modo de interpretação é retomada a discussão em torno do modelo institucional mais adequado a essa abordagem de planejamento e gestão dos recursos energéticos.

Pode-se afirmar que o PIR busca o desenvolvimento de ações que obtenham a máxima eficiência energética atendendo ao requisito de sustentabilidade, pressupondo o envolvimento de todos os grupos de interesse em sua formulação. Tal assertiva também se adéqua aos atributos-chave elencados por Hirst (1992) a respeito dessa abordagem, a saber: observação da ampla variedade de opções de oferta e demanda; consideração de custos ambientais e sociais nos serviços de provimento e consumo de energia; participação pública no processo de desenvolvimento do plano e análise de incerteza sobre fatores externos e opções de recursos.

O termo sustentabilidade apresenta inúmeras dimensões. Existe a constatação da existência de dez dimensões, são elas: ecológica ou ambiental, econômica, social, espacial ou territorial, cultural, política, jurídico-política, ética, psicológica e tecnológica (IAQUINTO, 2018). A sustentabilidade seria definida como a capacidade de sustentar condições econômicas, sociais e ambientais promotoras do atendimento das necessidades humanas de maneira equilibrada, isto é, a capacidade de se colocar em prática os princípios do desenvolvimento sustentável (COSTA; TEODÓSIO, 2011; BORGES, 2015).

O desenvolvimento sustentável, por sua vez, compreende um processo de mudança, no qual a exploração, a direção de investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e elevam o potencial corrente e futuro para reunir necessidades e aspirações humanas; todavia, este conceito carrega controvérsias na medida em que se refere, pelo menos veladamente, ao processo dentro de padrões capitalistas (WORLD..., 1991; STAHEL, 1995; ARAGÓN, 1997; SACHS, 2009; PRADO, 2015).

Destaca-se que a abordagem teórica do Planejamento Integrado de Recursos apresenta interfaces conceituais com a abordagem do desenvolvimento sustentável. Estas interfaces residem no momento em que o Planejamento Integrado de Recursos prioriza alternativas de uso de recursos em bases que contemplam as dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável, quantitativa e qualitativamente. A propriedade de abordar integradamente os recursos reside na busca de estratégias que contemplem condições de uso desses recursos de maneira a não superar a sua capacidade de recuperação. Desse modo, o planejamento integrado de recursos preocupa-se não apenas com as atuais gerações, mas também com a futuras, a exemplo do referencial normativo do desenvolvimento sustentável, envolvendo todas as suas dimensões.

METODOLOGIA

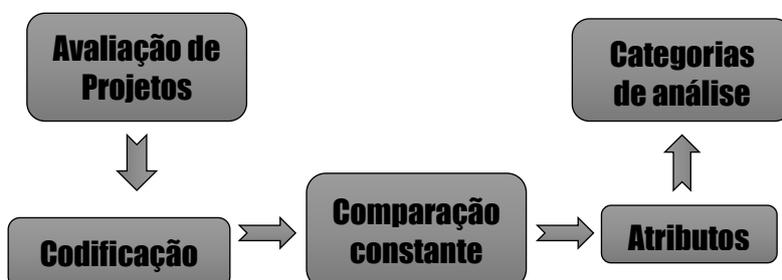
O local de estudo é o Estado do Pará, unidade federativa do Brasil com uma área geográfica de 1.247.689,515 km², no qual 98,8% dos domicílios paraenses permanentes são abastecidos com energia elétrica, restando o desafio da totalidade de abastecimento condicionado à expansão dos serviços de distribuição para domicílios de zona rural, em que a abrangência do abastecimento de energia elétrica em domicílios reduz-se para aproximadamente 95% (IBGE, 2020).

Esta investigação seguiu a orientação da divisão de Cooper e Schindler (2016), na qual o processo é dividido em três etapas: coleta de dados, tratamento de dados e análise de dados.

O processo de coleta de dados secundários foi obtido por meio de pesquisa bibliográfica e documental na intenção de identificar e descrever os projetos focalizados na oferta de energia elétrica, as ações direcionadas ao aumento da eficiência de eletricidade e as ações de conservação da energia elétrica no Estado do Pará. As instituições que dispõem das principais fontes de coleta de dados são: Ministério de Minas Energia (MME); Operador Nacional de Sistemas (ONS); Eletronorte/Eletrabras; Centrais Elétricas do Pará (Celpa) e Universidade Federal do Pará (Ufpa), por meio do Grupo de Estudo e Desenvolvimento em Alternativas Energéticas (Gedae).

Na etapa de tratamento de dados houve a organização sistematicamente dos dados sob os aspectos técnico, institucional e socioambiental, que constituem os princípios do PIR. Foram considerados os procedimentos da abordagem de pesquisa da *Grounded Theory* (Figura 1), conhecida também por Teoria de Base de Dados, a qual estabelece princípios e práticas assentadas na lógica indutiva, visando ao auxílio na descoberta e formação de teorias ou modelos teóricos oriundos da observação empírica para a composição de categorias conceituais, bem como de suas relações (LOCKE, 2001). Entre as tarefas identificadas no processo de pesquisa de *Grounded Theory* foi definido como ponto de partida a seleção da amostra que contenha dados relevantes para a contribuição teórica. Neste estudo tal amostra é representada pelos projetos avaliados para as distintas atividades cujas escolhas levaram em conta o destaque a eles atribuído pelas fontes de coleta (suas divulgações em portais oficiais e corporativos, páginas virtuais em redes sociais e divulgação na mídia), a diversidade de fases (em planejamento ou execução), o pressuposto de critérios sustentáveis de ordens social e ambiental manifestado em seus objetivos e a vinculação de seus objetivos à área de estudo.

Figura 1 – Procedimentos de análise de dados sob a abordagem da *Ground Theory*



Fonte: Adaptado de CHARMAZ (2006).

Na terceira e última etapa, a de análise de dados, os dados foram submetidos ao processo de codificação para categorizá-los em termos mais resumidos e agregadores de seus elementos.

Tal processo foi dividido em três etapas que representam diferentes níveis de refinamento de análise dos dados: a primeira etapa de codificação aberta consistiu na atribuição de rótulos para as ocorrências produzidas na fase de tratamento dos dados, seguida pela etapa de codificação axial, na qual foram definidos os atributos comuns baseados nas relações entre cada uma das ocorrências classificadas pela codificação aberta. Tal prática viabilizou uma análise comparativa (comparação constante) entre os dados dos diversos projetos e ações avaliadas. Finalmente, realizou-se a etapa de codificação teórica, caracterizada por um maior nível de abstração, no qual foram definidas categorias-chave de análise correspondentes aos atributos definidos na etapa de codificação axial, de maneira que as relações de interdependência entre os diversos atributos pudessem ser desveladas. As relações entre os elementos estabelecidas pelo nível axial foram definidas com base em três dimensões de análise identificadas para o PIR, a seguir apresentadas na Tabela 2, acompanhadas de seus pressupostos.

Tabela 2 – Dimensões de análise para o Planejamento Integrado de Recursos (PIR)

DIMENSÃO	DESCRIÇÃO
TÉCNICA	Adoção das tecnologias de produção e ferramentas de planejamento e gestão mais adequadas para a obtenção de eficiência energética e melhor aproveitamento dos recursos disponíveis.
INSTITUCIONAL	Adaptação de normas e estruturas institucionais que fomentem e promovam boas práticas e que viabilizem a participação de agentes representantes de diversos interesses.
SOCIOAMBIENTAL	Atendimento das dimensões social e ambiental nos processos de elaboração e efetivação de sistemas e segmentos das cadeias produtivas energéticas.

Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

A identificação de cada tipo de codificação com seu respectivo resultado é ilustrada na Tabela 3.

Tabela 3 – Tipos de codificação com seus respectivos produtos

CODIFICAÇÃO ABERTA	CODIFICAÇÃO AXIAL	CODIFICAÇÃO TEORÉTICA
Elementos	Atributos conceituais	Categorias chaves de análise

Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

Os atributos definidos pela análise reforçam o discernimento das relações de interdependência entre as dimensões do PIR analisadas para o setor elétrico em termos de suas políticas, pressupostos, alternativas e limitações subjacentes, ensejando a definição das categorias conceituais de análise a serem consideradas como pontos-chave no modelo estrutural do PIR, conforme é apresentado nas seções a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção serão apresentados os resultados e discussões. Primeiramente, aborda-se a respeito das principais dimensões de análise do Planejamento Integrado de Recursos: técnica, institucional e socioambiental. Na sequência trata-se sobre uma proposta de estrutura de análise inovadora para o PIR como estratégia sustentável.

Análise da dimensão técnica

Nesta dimensão de análise foram observadas as seguintes categorias: Fontes Tecnológicas, Fontes de Financiamento e Competências.

a) Fontes Tecnológicas

Seja pela urgência de ampliação da rede elétrica, pela busca do atendimento de localidades remotas, ou pela definição de uma solução de menor custo, o principal objetivo de um projeto ligado à questão da oferta de energia elétrica no Estado do Pará está sujeito à disponibilidade de tecnologias cujas origens e desenvolvimento normalmente ocorrem em espaços distantes do local onde o projeto ocorre, necessitando, portanto, serem readequadas às especificidades locais.

Diante disso, os principais critérios para a definição do atributo-chave tecnológico dos projetos estão assentados na melhor razão entre o aproveitamento dos recursos energéticos locais disponíveis, a capacidade de atendimento da demanda para a qual o projeto é direcionado e a viabilidade do menor custo associado à tecnologia utilizada. Essa é a lógica comum que está imbrincada tanto na escolha de turbinas hidrocinéticas, em vez de placas fotovoltaicas, a serem instaladas no canal de vazão da UHE de Tucuruí, assim como na justificativa de substituição de termelétricas a diesel por sistemas híbridos para atendimento de localidades remotas no Estado (Figura 2).

É possível, inclusive, estabelecer uma hierarquização desses critérios com base nos projetos observados, na medida em que a questão da viabilidade econômica é preterida, quando não é incerta, na maioria deles. Fica em primeiro lugar, portanto, a definição do grau de adequação da tecnologia, seja para os recursos a serem utilizados, ou para o ambiente no qual seus produtos e estruturas serão instalados. No caso do Projeto Transmitir, por exemplo, a questão da economicidade é mais claramente determinada pelo critério de menor preço após ser identificado um componente comum de estado da arte para as tecnologias disponíveis.

Figura 2 – Categorias-chave de análise Fonte Tecnológica



Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

Quanto à questão da inovação associada às tecnologias observadas, fica evidente o seu alinhamento, em todos os casos, ao paradigma pautado na pressão da demanda (*demand pull*), uma vez que todos os projetos buscam direcionar a um tipo de tecnologia predefinida com base nos critérios já mencionados. Partindo desse ponto, o tipo de inovação predominante nesse

paradigma tende a ser conforme o constatado nos projetos avaliados: a inovação de caráter incremental (NEMET, 2009).

Em razão dessa diretriz comum de busca da viabilidade de projetos locais por meio da adequação entre tecnologias e recursos energéticos previamente disponíveis sob a economicidade de custos, fica perceptível o preterimento de questões que levantem as significativas tendências inovadoras na área da tecnologia de energia elétrica e seus possíveis impactos nos projetos, a exemplo do gradativo barateamento e aperfeiçoamento dos componentes ligados aos sistemas fotovoltaicos.

O emprego de soluções pautado pelo acompanhamento das tendências de inovações e disponibilização de equipamentos cada vez mais eficientes pelo mercado, embora seja um movimento fundamental, ainda enfrenta sua consolidação limitada pelas restrições de renda de significativa parcela da população do Estado, ou pelo limitado potencial de mercado para determinadas soluções, a exemplo da pouca expressividade dos Sistemas de Aquecimento Solar (SAS) na região.

Projetos e ações que tenham em vista adotar soluções de mercado, quando adaptados sob as demais dimensões do PIR, podem ter possíveis alternativas ou potenciais mercadológicos mais bem identificados na medida em que esta abordagem possibilita a revelação de barreiras ou incentivos ligados aos aspectos de ordem institucional e socioambiental para a definição dos melhores componentes, equipamentos e tecnologias padronizadas que melhor se enquadrem aos objetivos estabelecidos por projetos ou políticas públicas.

b) Fontes de financiamento

A determinação uma categoria de análise específica para abordar as fontes de financiamento de projetos e ações do setor elétrico é fundamentada pela observação das barreiras de viabilidade econômica destes, e sua relação com outras categorias contribui para a identificação dos agentes institucionais (sejam de governo, mercado ou sociedade civil) a serem mobilizados para a disponibilidade dos recursos financeiros requeridos, bem como o nível de abrangência espacial e o prazo de sustentabilidade dos projetos, diante de outros fatores de ordens micro e macroeconômica, política, ou tecnológica (Figura 3).

No caso dos projetos voltados para a oferta, por exemplo, uma vez satisfeitas as condições determinadas por valores de sustentabilidade socioambiental, torna-se influente para a questão da viabilidade econômica o menor custo estimado por uma relação comparativa entre os custos de instalação e manutenção de diferentes sistemas para a geração de 1 kWh, que podem ser baseados em diferentes recursos energéticos. A condição suficiente a ser satisfeita para que tais projetos possam ser considerados economicamente viáveis, no entanto, é a de que sejam remunerados por tarifas ao menos equiparáveis às que são cobradas de consumidores cativos das distribuidoras ligadas ao Sistema Interligado Nacional (SIN), caso não seja necessária a equiparação aos valores obtidos pelas regras da tarifa social, a depender da renda média dos beneficiários do projeto em questão.

De qualquer modo, a insustentabilidade econômico-financeira, geralmente constatada nos projetos e ações avaliadas em si, revela a visão dominante de necessidade social ou de bem comum ambiental dos recursos energéticos em detrimento de sua característica de *commodity*, tornando a reiterar o predomínio das orientações de políticas públicas sobre as bases mercadológicas no planejamento e na execução desses projetos ou ações.

Figura 3 – Categorias-chave de análise Fontes de Financiamento



Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

Ainda que essa base de orientação reproduza parte do PIR no que se refere à incorporação de outros atributos aos recursos energéticos que estejam além do paradigma do menor custo, isso não significa que a base mercadológica das transações necessárias seja ignorada pelo PIR, uma vez que a viabilidade econômica assegura maior sustentabilidade para as iniciativas em maior prazo ao reduzir o peso da dependência de políticas públicas passíveis de revisões motivadas pelas mudanças comuns ao cenário político e de governo.

Um cenário caracterizado pela participação predominante de recursos de origem pública via créditos ou subsídios nos projetos do setor elétrico indica a existência de barreiras de viabilidade econômica inibidoras de investimentos advindos de agentes privados. Barreiras essas que podem ser expressas em razão de custos de instalação e manutenção elevados ou de taxas de retorno de investimento não atrativas, e que podem ser explicadas por limitações estabelecidas na ordem de outras dimensões do PIR (Ex: fatores técnicos, arranjos institucionais, etc.).

c) Competências

Um atributo marcadamente especial sobre as ações de eficiência energética, quando estas são oriundas de iniciativas corporativas, está no arranjo das competências organizacionais requeridas para que seus esforços sejam colocados em prática.

No que diz respeito às atividades ligadas ao consumo de energia, considerando o papel das empresas distribuidoras de eletricidade dentro do arranjo organizacional que compõe a cadeia produtiva do setor elétrico, tornou-se convencional, em diversos países e regiões, a visão de que estas também desempenhem um papel basilar no desenvolvimento e disseminação de práticas de Gerenciamento pelo Lado da Demanda (GLD).

Verifica-se, por outro lado, que as ações propostas pela empresa distribuidora requerem o uso de suas competências (recursos humanos dotados de conhecimento, habilidades e atitudes necessários para o desempenho de uma função) para definição de estruturas e sistemas não associados ao seu principal negócio (*core business*), ou seja, a rede de distribuição de energia elétrica (FLEURY; FLEURY, 2001). Tal é a situação que ocorre, por exemplo, nas ações “Mutirão da Economia” e “Eco Celpa”, ambas promovidas pela Celpa, que ao estabelecerem sistemas de atendimento específicos para seus objetivos de distribuição de benefícios a usuários que satisfazem determinados requisitos, não demonstram um efeito positivo na agregação de valor econômico para a empresa.

Uma situação oposta é observada quando se trata da iniciativa do projeto de hidrelétricas reversíveis conduzido pela Eletronorte, cuja ideia é estritamente relacionada a um dos principais negócios da estatal (geração), utilizando-se, para tanto, de competências que podem culminar, sobretudo, na criação de valor social, ao aperfeiçoar seu capital intelectual, considerando o seu estágio ainda incipiente e passível de experimentação (Figura 4).

Figura 4 – Categoria-chave de análise de Competências



Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

Diante do exposto, constata-se que a possibilidade de integração dos recursos, tanto de oferta como de demanda, pode ser comprometida em razão da carência de competências essenciais associadas a indivíduos ou unidades corporativas voltadas para a melhoria da qualidade do setor de energia elétrica no Estado do Pará. Por isso, a temática das competências também é considerada como categoria de análise essencial a ser abordada pelo PIR do setor elétrico para a viabilização de projetos e ações efetivamente sustentáveis, uma vez que possibilita mapear a disponibilidade, ou não, de capacidades técnicas, comportamentais ou gerenciais para a consolidação dos objetivos dos projetos, bem como desenhar soluções para que as competências necessárias sejam fomentadas via estruturas organizacionais, ou melhor, alocação de capital intelectual.

Análise dimensão institucional

Na dimensão de análise institucional foram reveladas as seguintes categorias: Agentes, Público-Alvo e Relações Participativas.

a) Agentes

Um traço de ordem institucional que logo se evidencia é a predominância absoluta da iniciativa pública nos projetos e ações avaliados. Além disso, fica perceptível como a forte regulamentação é determinante, inclusive, para a existência de projetos ligados à P&D com propostas de melhorias para o setor elétrico local: os projetos Transmitir e Tucunaré, por exemplo, ambos ligados à infraestrutura de expansão da oferta, são institucionalmente legitimados por força da Lei nº 9.991/2000, com sua determinação de que sejam realizados investimentos em P&D.

O estímulo à formação de redes de cooperação entre agentes também pode ser verificado nas atividades ligadas ao projeto Tucunaré, no qual estão presentes acordos entre Eletronorte com a Universidade de Brasília referente ao aprimoramento das turbinas hidrocinéticas, bem como entre a estatal e o governo do Reino Unido na prospecção do potencial hidrocinético na Região Norte do Brasil.

Embora não exista por parte do PIR uma recomendação conclusiva no que se refere ao arranjo ideal de participação de agentes institucionais para a sustentabilidade do setor elétrico, ele evidencia a importância do reconhecimento de tais arranjos na medida em que estes refletem os interesses e estratégias predominantes à orientação de projetos e ações. Sob uma visão de perspectiva crítica em torno dos diversos agentes promotores de eficiência energética no Estado, resulta também como revelação o fator do empreendedorismo subjacente entre os projetos e ações pesquisados (Figura 5).

Figura 5 – Categoria-chave de análise de Agentes



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Não é possível atribuir a mesma significância à espontaneidade de uma cultura empreendedora local, cuja existência não impacta em um expressivo âmbito social, ou se encontra circunscrita a determinados núcleos técnicos geralmente absorvidos pelas políticas públicas já existentes. Cabe como uma boa ilustração dessa leitura o estudo de Instalações de Sistemas de Aquecimento Solar (SAS) conduzido pelo Gedae com o apoio institucional do Procel, uma vez que sua motivação é prospectar o potencial de uma solução técnica espontaneamente aderida por unidades consumidoras individuais para subsídio de ações de políticas públicas.

A predominância de agentes públicos na idealização e execução de projetos e ações de oferta e de conservação de energia reforça essa ideia de ausência de empreendedorismo espontâneo. Em que pese haver espaço institucional para a atuação de produtores independentes (conforme os artigos 11 e 12 da Lei nº 9.074/1996), é inexpressiva a iniciativa espontânea de agentes privados para as questões que envolvem esses tipos de projetos e ações na área das políticas públicas.

Apesar da inexpressividade de iniciativas espontâneas, ou seja, não induzidas por algum mecanismo institucional impositivo entre os empreendimentos no local de estudo, o potencial de investimento privado espontâneo direcionado para projetos sustentáveis não pode ser esquecido, uma vez que é possível haver a sua relação positiva com benefícios socioambientais por meio da intensificação do mercado de tecnologias limpas e da desoneração do orçamento público (REDDY, 2013). Desse modo, a importância de mecanismos que influenciam a promoção de empreendimentos espontâneos também deve ser considerada pelo PIR, de um modo que este possibilite a identificação de janelas de oportunidade ou restrições relacionadas aos interesses de investidores.

b) Público-Alvo

Quando se observa o aspecto da abrangência do público a ser diretamente beneficiado pelos projetos analisados, é possível verificá-lo em dois tipos: geral ou estratificado. O primeiro refere-se à oferta de benefícios a um público amplo que não esteja necessariamente vinculado a uma localidade ou microrregião específica. Esse é o caso do projeto da usina hidrelétrica reversível Peçanha, cuja associação a uma rede de abrangência como o SIN não pressupõe algum tipo de distinção social como prerequisite para atendimento.

A determinação do tipo de público-alvo, quando vista sob a perspectiva da tipologia de políticas públicas desenvolvida por Lowi (1964) e Secchi (2010) permite identificar os projetos e ações que abrangem benefícios para um público geral com traços de políticas regulatórias, dado os seus objetivos abrangerem diversos interesses sob um sistema centralizado de decisões, respaldado em instituições de âmbito federal (Figura 6).

Figura 6 – Categorias-chave de análise de público-alvo



Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

Diante disso, o posicionamento do tipo de público escolhido também pode estar vinculado a uma modalidade de uso político de um dado projeto na medida em que são identificados os atendimentos a determinados grupos de interesse, somando a isso a displicência com critérios voltados para sustentabilidade no longo prazo, a definição dos custos em relação aos benefícios e à viabilidade econômica (MONTEIRO; SANTOS, 2010).

A fim de que seja possível verificar a efetividade de um determinado projeto, portanto, é condição essencial para o PIR a delimitação da abrangência do público beneficiário do projeto por grandeza populacional ou/e espacial, assegurando a transparência do efetivo alcance do projeto, permitindo a avaliação do custo/benefício de seus recursos empregados, em se tratando de um produto oriundo de políticas públicas ou de investimentos orientados para o lucro.

c) Relações Participativas

Embora a participação popular seja considerada um princípio basilar para a efetivação de um espaço social-democrático nesse contexto institucional-legal, o real envolvimento de cada uma das comunidades locais beneficiárias, sob um nível de interação caracterizado por poderes deliberativos como agentes de planejamento, requer a precedência de uma noção nivelada acerca das questões complexas que envolvem o projeto por parte de seus atores ou grupos sociais, de modo que possa ser fomentado o diálogo efetivamente consensual que resulte em mútuo aprendizado e solidariedade (SCARABELLO FILHO; SANTOS, 2011).

Entre os projetos e ações focados para a eficiência e conservação de energia elétrica, não foi identificado algum destaque significativo para a participação popular, seja por modo direto ou por meio de formas organizacionais de base comunitária, ao menos no que diz respeito aos processos deliberativos de soluções técnicas ligados às questões de utilização dos recursos energéticos, definidos para cada caso.

No caso dos projetos focados em oferta executados em comunidades atendidas por sistemas isolados, uma vez que a geração de energia é dedicada e ocorre praticamente no mesmo local de seu consumo, a interação com os beneficiários locais resulta de forma espontânea na medida em que são reconhecidos os seus hábitos de consumo e modos de produção.

Essa condição facilita o fluxo de retroalimentação dos sistemas desenvolvidos, pelo melhor reconhecimento de seus impactos, limitações e possíveis desdobramentos futuros em sua relação de oferta e demanda. Reforça, contudo, o papel meramente consultivo dos moradores das comunidades e perpetua o posterior desafio de legar uma gestão autônoma por parte dos beneficiários destes sistemas, sem a considerável dependência de assistência (Figura 7).

Figura 7 – Categorias-chave de análise de Relações Participativas



Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

A participação pública de caráter deliberativo é uma das condições basilares para que o PIR seja efetivado; nesse sentido, a categoria de análise sobre relações participativas é oportuna para que cada projeto ou ação aborde de forma consciente o papel da participação popular em seu bojo, posto que a participação pública fomenta a diversidade de agentes envolvidos com interesses distintos, oportunizando a conciliação daqueles que possam vir ser conflitantes e legitimando a representatividade das decisões decorrentes. Igualmente, a participação pode agregar saberes diversos que forneçam melhores informações para eliminação do grau de incerteza de custos socioambientais e de cenários futuros.

Análise da dimensão socioambiental

Nesta dimensão foram verificadas as seguintes categorias: Valores Sustentáveis e Indicadores.

a) Valores Sustentáveis

Tendo em vista a serventia do PIR em moldar, por meio de sua proposição integradora, projetos que carreguem elementos de sustentabilidade indissociáveis em seus cernes, deve ser adotada a categoria-chave de valores sustentáveis na qual poderão ser explicitados os princípios

norteadores de sustentabilidade socioambiental dos projetos, possibilitando a imediata identificação de procedimentos dissonantes.

No que se refere à incorporação da sustentabilidade nos projetos ligados à atividade de oferta de energia, são adotadas como suas principais diretrizes comuns: a busca pela redução de impactos ambientais e o provimento para a qualidade de vida da população. Ambas, atualmente, são convertidas em prática, respectivamente, pelos objetivos de promoção de sistemas de aproveitamento de recursos renováveis e de expansão da atual oferta de energia elétrica.

Como é possível observar, tais objetivos ainda implicam uma relação de *trade off* entre si, devido às limitações de capacidade de geração por meio de recursos renováveis (seja eólico, hídrico ou fotovoltaico), cujo aproveitamento fica comprometido por conta da intermitência da disponibilidade destes no ambiente; assim como pelo ainda elevado investimento inicial requerido para as instalações de suas estruturas específicas.

Por isso, uma tendência de aumento exponencial de consumo de energia elétrica, pelo acesso dos usuários a novos serviços energéticos antes inacessíveis, pode atingir rapidamente a capacidade de uma oferta recém instalada com base em recursos renováveis e pouco elástica a variações da demanda, requerendo medidas de ampliação de capacidade ou de redução de desperdícios na geração, ou de práticas coordenadas de gerenciamento do consumo (Figura 8).

Figura 8 – Categorias-chave de análise de Valores Sustentáveis



Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

Outra particularidade revelada pelos projetos norteados pela combinação dual entre recursos renováveis e expansão de oferta é a limitação do escopo de avaliação socioambiental dos projetos aos próprios locais de atuação destes, ou seja, somente aos seus impactos diretos. Ainda que, para isso, sejam seguidas diretrizes globais que visem a atenuar a exaustão dos recursos e os seus resíduos prejudiciais (a exemplo da supressão do emprego de combustíveis fósseis e da sua emissão de CO₂), e simultaneamente proporcionar a melhoria da qualidade de vida facilitada pelos serviços energéticos.

b) Indicadores

Soluções desenvolvidas com o objetivo principal de reduzir o consumo de eletricidade, uma vez que proporcionam diversos benefícios, são fundamentais para a sustentabilidade de toda a cadeia produtiva no setor elétrico. Desde a viabilização da segurança do fornecimento de energia por meio do equilíbrio da oferta, resguardando a necessidade de emprego de recursos energéticos adicionais e seus decorrentes impactos ambientais diretos (alterações de ecossiste-

mas, emissões de CO₂, entre outros), até o incremento da renda disponível dos consumidores em virtude das reduções de custos de produção e de tarifas.

Por outro lado, de um modo geral, inexistem nas ações avaliadas alguma indicação de que os resultados obtidos com a eficiência energética sejam efetivamente expressivos para os seus potenciais benefícios associados. Na ação do Mutirão da Economia, por exemplo, seu material de divulgação dá maior ênfase ao quantitativo de materiais substituídos, ensejando a leitura de que este indicador quantitativo tenha considerável influência na definição de suas metas, ainda que tenha sido dada ênfase para a redução de custos quando da avaliação de seu desempenho.

Também não há indicativos, entre as ações verificadas, de que seja considerada em suas concepções a influência do efeito rebote (*rebound effect*), caracterizado pelo aumento da demanda por serviços energéticos diretamente resultante da diminuição dos seus custos (GREENING; GREENE; DIFIGLIO, 2000). A ocorrência de tal fenômeno foi identificada em projetos aplicados em sistemas isolados, conforme visto em Blasques e Pinho (2012), cuja observação foi facilitada por conta da menor abrangência de tais sistemas (Figura 9).

Figura 9 – Categorias-chave de análise de Indicadores



Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

É possível ressaltar, portanto, o contexto de carência de ferramentas que permitam uma avaliação de desempenho focada na eficácia e efetividade das orientações de redução de consumo e melhoria de renda, as quais, por sua vez, estão alinhadas ao PIR.

Tais indicadores podem ser tanto de natureza quantitativa como qualitativa, de modo que viabilizem a mensuração do desempenho das ações orientadas pela categoria de valores sustentáveis, bem como a projeção de cenários e a checagem da viabilidade do arranjo obtido pela atenção às demais categorias na constituição de projetos e ações que tenham por base o PIR.

Estrutura de análise inovadora para o PIR como estratégia sustentável

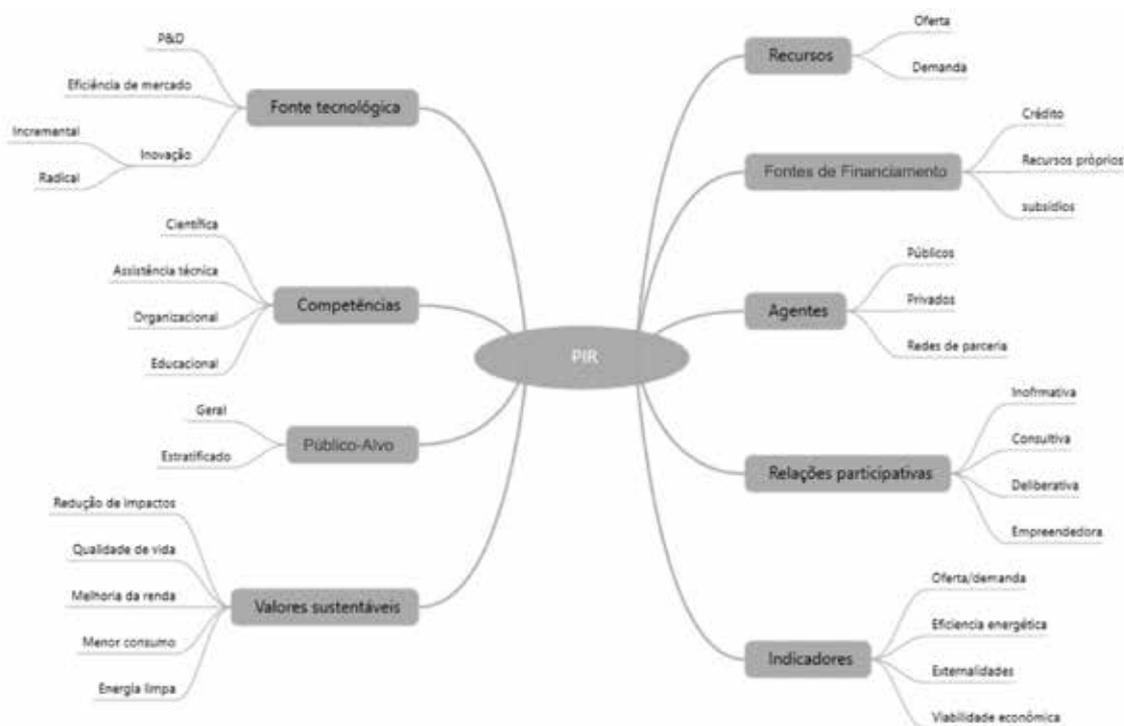
A observação do setor elétrico paraense sob uma perspectiva estratégica integradora de seus projetos e ações alinhada ao PIR viabilizou o reconhecimento do atual estágio do planejamento voltado ao setor elétrico paraense, o qual ainda é marcado por questões ligadas à superação de carências de demanda local sob a orientação de políticas públicas externamente concebidas, além de incorporar, de modo impreciso, alguns valores associados à promoção da sustentabilidade.

A descoberta dos atributos conceituais, bem como suas respectivas categorias de análise que definem o planejamento do setor elétrico paraense, permite a proposição de um novo fra-

mework pelo qual se torna realizável a verificação do alinhamento estratégico junto ao PIR por parte de cada uma das dessas categorias determinantes (Figura 10).

A categoria-chave de recursos também é acrescentada ao *framework* apresentado. A função desta categoria é a de expressar o modo pelo qual o postulado básico de integração do PIR entre recursos de oferta e demanda é efetivado. Nesta perspectiva, podem ser apresentadas as fontes energéticas a serem empregadas (bem como suas especificações associadas às atividades de geração, transmissão e distribuição) em combinação com as técnicas e medidas estabelecidas para o gerenciamento de demanda (uso final).

Figura 10 – *Framework* de alinhamento estratégico do PIR



Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

A observação de cada categoria de análise e de seus elementos, bem como as relações entre si, sob a visão do PIR, permite a identificação de atributos que podem determinar um valor positivo ou negativo para a sustentabilidade do setor.

Tomando como exemplo de referência o atributo de adequação tecnológica encontrado para a categoria Fonte Tecnológica, caso a sua relação com as categorias de Indicadores e Competências seja dada pelos respectivos atributos de ausência de estimativas de tendências de inovação ou de carência de competência de domínio tecnológico, o valor de tal combinação provavelmente será negativo e instará um novo arranjo para uma ou mais das categorias relacionadas.

De fato, o *framework* de alinhamento estratégico proporciona uma abordagem sistemática do PIR em maior complexidade ao incorporar novos elementos e categorias analíticas identificadas pela observação de suas influências positivas ou negativas sobre o planejamento para o setor elétrico de um modo geral. Por outro lado, tais elementos e suas respectivas categorias,

quando observados sem a compreensão de uma estratégia integradora como a presumida pelo PIR, contribuem para a manutenção dos obstáculos reconhecidos para a sustentabilidade do setor.

Em comparação ao modelo estrutural do PIR do setor elétrico originalmente apresentado por Hirst (1992), o *framework* aqui apresentado não estabelece vínculo a um determinado *workflow* de sentidos e etapas linearmente definidas, uma vez que este busca uma análise abrangente do PIR em bases técnicas e arranjos institucionais diversos, sem o pressuposto de haver um subjacente arranjo produtivo consolidado no qual o PIR possa ser conduzido por um agente centralizador e expresso em termos de processo, ferramentas e relações padronizadas, tal qual no sistema elétrico dos EUA, no qual aquele fora baseado. Em resumo, o *framework* apresentado aborda o PIR sob um enfoque estratégico em vez de processual.

No *framework* construído nesta investigação é possível observar as interfaces entre a abordagem sistemática do PIR e aspectos do referencial normativo do desenvolvimento sustentável. Os valores sustentáveis: redução de impactos, qualidade de vida, melhoria da renda, menor consumo e energia limpa; ao lado dos indicadores oferta/demanda, eficiência energética, externalidades e viabilidade econômica, compreendem os meandros do *framework* que mais evidenciam as interfaces entre o PIR e o desenvolvimento sustentável. Os demais aspectos do *framework* revelam interfaces entre estas categorias teóricas por meio da capacidade de abordar integradamente os recursos na busca de estratégias que atendam às condições sustentáveis de uso destes recursos.

No mais, a consolidação do planejamento do setor elétrico no *framework*, dado o seu potencial elucidativo, pode contribuir para a maior transparência dos projetos e ações envolvidos, tornando-os acessíveis para uma melhor crítica pelas diversas partes interessadas com os seus diferentes níveis de conhecimento, além de servir como base comparativa entre os arranjos de diversos projetos e ações que estejam nele expressos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo-se do pressuposto de que as fontes de inovação do setor elétrico extrapolam os avanços tecnológicos de geração e de eficiência energética, apesar da sua incontestável relevância, o desenvolvimento teórico do PIR ensejou a definição de suas dimensões de análise neste estudo – técnica, institucional e socioambiental – as quais serviram de princípios norteadores para a análise integrada dos projetos e ações focados nas iniciativas de oferta, eficiência e conservação de energia elétrica sob os pressupostos do método de *Grounded Theory*, viabilizando a identificação dos atributos intrínsecos ao planejamento do setor elétrico no Estado do Pará, assim como a definição de uma estrutura de análise contendo seus elementos mais significativos a serem observados para que se torne modelável a elaboração de projetos e ações locais estrategicamente alinhadas no PIR.

Diante disso, o PIR é capaz de contribuir estrategicamente para o aspecto técnico ao integrar seus resultados apresentados a uma estrutura mais abrangente sob a representação das categorias de análise de fontes tecnológicas, fontes de financiamento e de competências, cujas análises, ao serem realizadas junto a outras categorias, contribuem para elaboração de medidas

alternativas que possam envolver atividades de P&D, ações educativas, mecanismos de incentivo econômico, entre outras possibilidades.

O *framework* apresentado por este estudo possibilita verificar as interfaces entre o PIR e o desenvolvimento sustentável. Notadamente, os valores sustentáveis e os indicadores são os aspectos do *framework* que mais destacam as conexões entre estas categorias conceituais. Os outros componentes do *framework* indicam interfaces por meio da capacidade de abordar integradamente os recursos na busca de estratégias que atendam às condições sustentáveis de uso destes recursos.

A proposta aqui apresentada de um *framework* teórico de análise para o PIR pode representar o primeiro passo de uma série de estudos relacionados à temática do planejamento do setor elétrico no Estado do Pará, no sentido de validá-la ou aperfeiçoá-la mediante o incremento de novos casos a serem avaliados, que podem contribuir com a discussão em torno das categorias de análise aqui aventadas, assim como dos seus elementos constituintes.

Salienta-se, contudo, que a discussão não adentrou sobre o peso de contribuição ou de relações de causalidade entre os atributos e categorias apresentados. Particularmente sobre a questão do papel das instituições no desenvolvimento do setor elétrico do Estado, observa-se o seu potencial exploratório para novos estudos que possam abordar o tema com maior profundidade. Também seria de grande valia se o trabalho aqui proposto pudesse ser mais aprofundado mediante a aplicação do método de análise da *Grounded Theory* concomitante ao Método Delphi, caracterizado pela contribuição direta de especialistas da área.

REFERÊNCIAS

- ARAGÓN, L. E. Desenvolvimento sustentável e cooperação internacional. In: XIMENES, Tereza (org.). *Perspectivas do desenvolvimento sustentável*. Belém: NAEA; Ufpa, 1997.
- BAITELO, R. L. *Modelo de cômputo e valoração de potenciais completos de recursos energéticos para o planejamento integrado de recursos*. 2011. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Escola Politécnica, São Paulo, 2011.
- BLASQUES, L. C. M.; PINHO, J. T. Metering systems and demand-side management models applied to hybrid renewable energy systems in micro-grid configuration. *Energy Policy*, 45, p. 721-729, 2012.
- BORGES, F. Q. Sustentabilidade institucional no setor elétrico brasileiro. *Revista Pretexito*. v. 16, n. 1, jan./mar. 2015.
- CHARMAZ, K. *Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis*. London: Sage, 2006.
- CICONE, D. *Modelagem e aplicação da avaliação de custos completos através do processo analítico hierárquico dentro do planejamento integrado de recursos*. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Escola Politécnica, São Paulo, 2008.
- COELHO, M.; MIRANDA, E.; WANDERLEY, L.; GARCIA, T. Questão energética na Amazônia: disputa em torno de um novo padrão de desenvolvimento econômico e social. *Novos Cadernos Naea*, 13(2), 2001.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. *Métodos de Pesquisa em Administração*. 12. ed. São Paulo: McGraw Hill Brasil, 2016.
- COSTA, D. V. da; TEODÓSIO, A. dos S. de S. Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania: um estudo sobre a (des)articulação da comunicação de organizações da sociedade civil, do Estado e das empresas. *Revista de Administração Mackenzie*, São Paulo, v. 12, n. 3, maio/jun. 2011.
- DAGNINO, R.; CAVALCANTI, P. A.; COSTA, G. *Gestão estratégica pública*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2016.
- EPE. Empresa de Pesquisa Energética. *Balço energético nacional*. Rio de Janeiro: EPE, 2014.
- FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Construindo o conceito de competência. *Revista de Administração Contemporânea*, 5, especial, p. 183-196, 2001.

- GREENING, L. A., GREENE, D. L.; DIFIGLIO, C. Energy efficiency and consumption – the rebound effect – a survey. *Energy Policy*, 28(6-7), p. 389-401, 2000.
- HIRST, E. *A good integrated resource plan: guidelines for electric utilities and regulators* (No. ORNL/CON-354). Tennessee: Oak Ridge National Lab., 1992.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio*. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.
- IAQUINTO, B. O. A sustentabilidade e suas dimensões. *Revista da Esmesc.*, v. 25, n. 31, p. 157-178, 2018.
- JANNUZZI, G. D. M. *Políticas públicas para eficiência energética e energia renovável no novo contexto de mercado: uma análise da experiência recente dos EUA e do Brasil*. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.
- JANNUZZI, G. D. M.; SWISHER, J. N. P. *Planejamento integrado de recursos energéticos*. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.
- LOCKE, K. D. *Grounded theory in management research*. London: Sage, 2001.
- LOWI, T. J. American business, public policy, case-studies, and political theory. *World Politics*, 16(4), p. 677-715, 1964.
- MAFRA, F.; SILVA, J. A. *Planejamento e gestão do território*. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação, 2004.
- MANCA, R. D. S. *O planejamento integrado de recursos do setor energético como base para o gerenciamento dos recursos hídricos: aplicabilidade para o setor de abastecimento público de água em áreas urbanas*. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia Mecânica, Campinas, SP, 2008.
- MONTEIRO, E. M.; SANTOS, E. M. *Uso político do setor elétrico brasileiro: uma metodologia de análise baseada na teoria de grupos de pressão*. Rio de Janeiro: Sinergia; São Paulo: Fapesp, 2010.
- MUNIZ, R. N.; ROCHA, B. R. P. D. Gaseificação de biomassa residuária na Amazônia: estudo de caso em Comunidade Quilombola no Pará. CONGRESSO INTERNACIONAL DE BIOENERGIA, 8., 2013. São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: USP, 2013.
- NEMET, G. F. Demand-pull, technology-push, and government-led incentives for non-incremental technical change. *Research Policy*, 38(5), p. 700-709, 2009.
- PRADO, A. L. Desenvolvimento urbano sustentável: de paradigma ao mito. *Oculum Ensaios*, Capinas, n. 12, v. 1, p. 83-97, jan./jun. 2015.
- REDDY, B. S. Barriers and drivers to energy efficiency – A new taxonomical approach. *Energy Conversion and Management*, 74, p. 403-416, 2013.
- REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. F. A.; CARVALHO, C. E. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. *CEP*, v. 6.460, p. 120, 2012.
- SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- SCARABELLO FILHO, S.; SANTOS, R. F. Participação pública e planejamento ambiental: proposta de um modelo para organização do diálogo. *Interciência & Sociedade*, 1, p. 103-111, 2011.
- SCHULTZ, G. *Introdução à gestão de organizações*. Porto Alegre: books.google.com, 2016.
- SECCHI, L. *Políticas públicas: conceitos, categorias de análise, casos práticos*. São Paulo: Cengage, 2010.
- SILVA, M. V. M. *A dinâmica excludente do sistema elétrico paraense*. 2005. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Programa Interunidades de Pós-Graduação em Energia (IIPGE), 2005.
- SOUZA, R. C.; SANTOS, E. C. S. Estado e desenvolvimento regional: a falta de compromisso com o setor elétrico da Amazônia. In: DE OLIVEIRA, J. A. *Amazônia: políticas públicas e diversidade cultural*. São Paulo: Garamond, 2009.
- STAHEL, A. W. *Capitalismo e entropia: os aspectos ideológicos de uma contradição e a busca de alternativas sustentáveis*. São Paulo: Cortez, 1995.
- UADETA, M. E. *Planejamento Integrado de Recursos Energéticos para o Setor Elétrico – PIR (Pensando o Desenvolvimento Sustentado) – Universidade de São Paulo, Escola Politécnica, São Paulo, 1997*.
- UADETA, M. E.; GALVÃO, L. C. R.; REIS, L. B. D. O Médio Paranapanema e sua opção pelo PIR. ENCONTRO DE ENERGIA NO MEIO RURAL, 3., 2000. Campinas. *Anais [...]*. Campinas, SP: Unicamp; SBEA, 2000.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT DEVELOPMENT. *An overview*. Oxford: Universidade de Oxford, 1991.

TENDÊNCIAS GLOBAIS E MOTIVAÇÕES DA APROPRIAÇÃO DE TERRAS OU “LAND GRABBING” NO BRASIL

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.9806>

Recebido em: 14/11/2019

Aceito em: 28/6/2021

Sinara Pizzi Martins,¹ Adelita Rabaioli,² Rosani Marisa Spanevello,² Tanice Andreatta²

RESUMO

A corrida mundial por terras tem-se acentuado ao longo dos anos, sobretudo a partir da crise agroalimentar de 2007/2008. Neste trabalho tem-se por objetivo identificar os principais motivos da compra e/ou apropriação de terras no Brasil por estrangeiros, destacando as principais influências mundiais que propiciam essa maior demanda por terras. A metodologia utilizada consiste em um estudo exploratório, realizado a partir de uma pesquisa bibliográfica, com o intuito de identificar as principais abordagens que estão sendo desenvolvidas no meio acadêmico sobre o tema. Entre os principais resultados identificou-se que o aumento populacional e de renda, impulsionado pela urbanização crescente, principalmente em países em desenvolvimento, tem aquecido a demanda por alimentos e consequentemente de terras. Nesse sentido, o Brasil torna-se um país alvo de investimentos estrangeiros pela disponibilidade de recursos naturais e a ascensão do agronegócio brasileiro na produção de alimentos. Além disso, é possível concluir que além da garantia da segurança alimentar de seus países, a corrida mundial por terras também possui outras motivações, como os biocombustíveis, florestas, fontes de energias, fundos de investimentos pela valorização da terra, entre outros. Esse conjunto de interesses possui características próprias, algumas fortemente políticas, perceptíveis na forma como a estrutura fundiária brasileira foi moldada e vem se moldando.

Palavras-chave: Estrutura fundiária; mercado de terras; desenvolvimento socioeconômico.

GLOBAL TRENDS AND MOTIVATIONS OF LAND APPROVAL OR “LAND GRABBING” IN BRAZIL

ABSTRACT

The global race for land has been accentuated over the years, especially since the agri-food crisis of 2007/2008. The objective of this work is to identify the main reasons for the purchase and / or appropriation of land in Brazil by foreigners, highlighting the main world influences that provide this greater demand for land. The methodology used is an exploratory research, carried out based on a bibliographical research, in order to identify the main approaches that are being developed in the academic environment on the subject. Among the main results, it was identified that the increase in population and income, driven by increasing urbanization, especially in developing countries, has warmed the demand for food, and consequently land. In this sense, Brazil becomes a target country of foreign investments for the availability of natural resources and the rise of Brazilian agribusiness in food production. In addition, it is possible to conclude that besides the guarantee of food security of their countries, the world race for land also has other motivations, such as biofuels, forests, energy sources, investment funds for land valuation, among others. This set of interests has its own characteristics, some strongly political, perceptible in the way the Brazilian land structure was shaped and shaped.

Keywords: Land structure; land market; socioeconomic development.

¹ Autora correspondente. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Campus Palmeira das Missões. Av. Independência, 3751 – Vista Alegre. Palmeira das Missões/RS, Brasil. CEP 98300-000. <http://lattes.cnpq.br/7450056110398971>. <https://orcid.org/0000-0002-6728-5667>. sinarapizzimartins@gmail.com

² Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Campus Palmeira das Missões. Palmeira das Missões/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

A crescente demanda mundial por alimentos, recursos naturais e o aumento dos níveis populacionais têm pautado muitas discussões no mundo acadêmico. Estas estão relacionadas, principalmente, a questões ligadas à terra ou à disputa territorial, denominadas como “a corrida por terras”, “apropriação de terras” ou, ainda, no termo que tem sido reconhecido internacionalmente como “*Land Grabbing*” (BARBANTI JÚNIOR, 2017; SAATH, 2016; SAUER; LEITE, 2012). Esse fenômeno corrobora uma multiplicidade de interesses, como a demanda crescente pelos 4Fs: *food* (alimentos), *fiber* (fibras/ração), *forest* (floresta) e *fuel* (combustível ou energia) (SAUER; BORRAS JÚNIOR, 2016).

Segundo Sauer e Leite (2012, p. 873), a demanda por terras foi alavancada com a crise agroalimentar nos anos de 2007/2008. De acordo com dados do Banco Mundial (2010), anteriormente a esse período, as transferências de terras cultiváveis ou cultivadas representavam 4 milhões de hectares por ano (BORRAS JÚNIOR; FRANCO, 2012; SAUER, 2010). A partir da crise “mais de 45 milhões de hectares foram comercializados”, dos quais 75% estavam na África (SAUER, 2010, p. 78). Do volume de hectares vendido, pelo menos 3,6 milhões de hectares estavam no Brasil e na Argentina (SAUER, 2010).

Essa maior demanda por terras acaba impactando diretamente no mercado de terras, como o aumento dos preços que, conseqüentemente, limitam seu poder e propriedade na mão de poucos, gerando concentração e pobreza (SAUER; LEITE, 2012). Esse cenário pode ser visualizado no atual sistema fundiário brasileiro, moldado por interesses de grandes proprietários, detentores da maior parcela de terras disponíveis, ou seja, representaram no ano de 2017, 47,52% da área total dos estabelecimentos agropecuários rurais com mais de 1.000 hectares (IBGE, 2017).

Atualmente o Brasil ocupa a segunda posição mundial quanto à produção de alimentos e deverá expandir ainda mais devido à disponibilidade de recursos naturais. Essas características revelam o país como um grande centro de interesses de investimentos estrangeiros. A fragilidade de dados concretos sobre a real situação da estrutura fundiária brasileira, entretanto, acaba limitando informações e estimativas, principalmente quanto à propriedade e a posse de terras por estrangeiros (BARBANTI JÚNIOR, 2017).

Nessa perspectiva, busca-se compreender questões relacionadas à apropriação de terras no Brasil, principalmente no que se refere à configuração do mercado de terras e os impasses gerados a partir dessa problemática. Assim, o principal objetivo do estudo é identificar os principais motivos da compra e/ou apropriação de terras no Brasil por estrangeiros, destacando as principais influências mundiais que propiciam essa maior demanda por terras. O método de pesquisa utilizado consiste em uma pesquisa exploratória e bibliográfica de publicações existentes no meio acadêmico.

Este artigo divide-se em cinco tópicos: o primeiro envolve a presente introdução; o segundo, os conceitos bases relacionadas à governança de terras e o *land grabbing*; o terceiro, os materiais e métodos utilizados; o quarto, os resultados e discussões sistematizadas a partir de uma ampla base na pesquisa bibliográfica de publicações relacionadas ao tema e, o quinto tópico envolve as considerações finais.

CONTEXTUALIZAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TERRAS E *LAND GRABBING*

A importância relativa da terra tem ganhado espaço ao longo dos últimos anos, principalmente quanto à elevação de seus preços, alavancada pelas tendências globais, como expansão de terras agrícolas, aumento populacional e consumo, entre outros. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura juntamente com a Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (FAO/SEAD, 2017), a maior valorização e demanda por terras tem impulsionado concentrações e desigualdades, que somente a administração de terras não consegue resolver, dada a complexidade e a instabilidade de controle.

Nesse sentido, a administração de terras pode ser entendida como aquela realizada pelo Estado no controle, gestão e registros de terras. Já a governança de terras surge como algo mais complexo, definida por um conjunto de mecanismos que envolvem “normas, processos e organizações mediante os quais se adotam decisões relativas ao uso e ao controle da terra”, exercidos com a participação e o conjunto da sociedade (FAO/SEAD, 2017, p. XXIV). Assim, a governança de terras envolve aspectos sobre como a sociedade está organizada, dando ênfase as suas prioridades e interesses conflitantes (CAZELLA, 2017).

Nos últimos anos a expressão “*land grabbing*” passou a ser utilizada em termos comuns nas negociações comerciais internacionais, a qual designa a terra como um ativo, dados os processos de financeirização do mundo globalizado (REYDON; FERNANDES, 2018). Segundo Sassen (2013, p. 27), a “[...] terra, entendida em sentido amplo, se tornou uma das maiores necessidades do capitalismo avançado – para alimentos e cultivos industriais, lençóis subterrâneos de água, para formas tradicionais e novas de mineração”. Essa necessidade chama a atenção de organizações sociais e acadêmicas sobre as questões do uso e demanda por terras, intitulado como *land grabbing* ou “corrida por terras” (SPADOTTO *et al.*, 2017).

Segundo Sauer e Borrás Júnior (2016), a expressão *land grabbing* pode ser traduzida para o Português como apropriação de terras, observando-se que a apropriação está relacionada às questões de “transferência de propriedade, de direitos de uso e do controle”. Estas podem ser realizadas tanto por meio da compra como de arrendamentos e/ou concessão de forma legal ou ilegal (FAIRHEAD; LEACH; SCOONES, 2012, p. 238; SASSEN, 2013). Além disso, a apropriação de terras ou “*land grabbing*” envolve, na maioria dos casos, grandes volumes de terras ou transferências que estão associadas com questões fortemente políticas e de poder (BORRAS JÚNIOR; FRANCO, 2012).

Nessa perspectiva, as questões relacionadas à governança de terras tornaram-se mais complexas e dinâmicas, à medida que são incorporadas outras relações quanto ao uso, posse e/ou propriedade de terras. Envolvem grandes interesses, tanto privados quanto governamentais, inclusive de especulação imobiliária, baseados, em larga medida, em princípios políticos e de poder. Fatores que corroboram um cenário incerto, de concentração e pobreza.

MATERIAIS E MÉTODO DE PESQUISA

Segundo Minayo (1994, p. 23), a pesquisa científica pode ser definida por “uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente”, na tentativa de fazer simulações e aproximações com e acerca da realidade pre-

sente. Além disso, permite “resolver problemas e solucionar dúvidas, mediante a utilização de procedimentos científicos” (BARROS; LEHFELD, 2000, p. 14). A pesquisa, portanto, parte de uma interrogativa, uma pergunta na busca por conhecer e explicar fenômenos de forma a compreender o meio que nos cerca, esta classificada de diferentes formas de acordo com seus objetivos, interesses, enfoques, entre outros.

Nesse sentido, como forma de identificar os principais motivos da compra e apropriação de terras no Brasil por estrangeiros e as principais tendências mundiais que influenciam nessa maior demanda por terras, a metodologia utilizada envolve uma pesquisa exploratória, quanto aos objetivos, e bibliográfica quanto aos procedimentos de pesquisa.

A pesquisa exploratória é definida a partir dos objetivos do estudo, caracterizada como “o primeiro passo de todo trabalho científico” (ANDRADE, 2010, p. 111). Sua finalidade quando utilizada juntamente com a pesquisa bibliográfica procura obter mais “informações sobre determinado assunto, facilitar a delimitação de um tema de trabalho; definir os objetivos ou formular as hipóteses de uma pesquisa ou descobrir novo tipo de enfoque para o trabalho que se tem em mente” (ANDRADE, 2010, p. 111; PRODANOV; FREITAS, 2013).

Já a pesquisa bibliográfica, presente na maior parte dos trabalhos científicos, consiste na utilização de materiais já publicados, como revistas, artigos científicos, jornais, entre outros. A partir dessa base de publicações é possível construir a base do trabalho científico e dessa maneira analisar e discutir os resultados encontrados pela pesquisa (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Os materiais utilizados na pesquisa, portanto, consistiram em publicações (artigos) que abordassem o tema proposto, acessados, sobretudo, pelo Portal de Periódicos da Capes e na base de periódicos Scopus (Elsevier). Além disso, também foram utilizados dados secundários disponibilizados em sites estatísticos, como o do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), da *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), o Banco Central do Brasil (BCB) e a *Land Matrix* (organização global independente de dados sobre o monitoramento de terras em âmbito mundial, composta por cinco organizações parceiras, como o *Centre for Development and Environment* (CDE), o *Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement* (Cirad), o *German Institute of Global and Area Studies* (Giga), *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (GIZ) e *International Land Coalition* (ILC)).

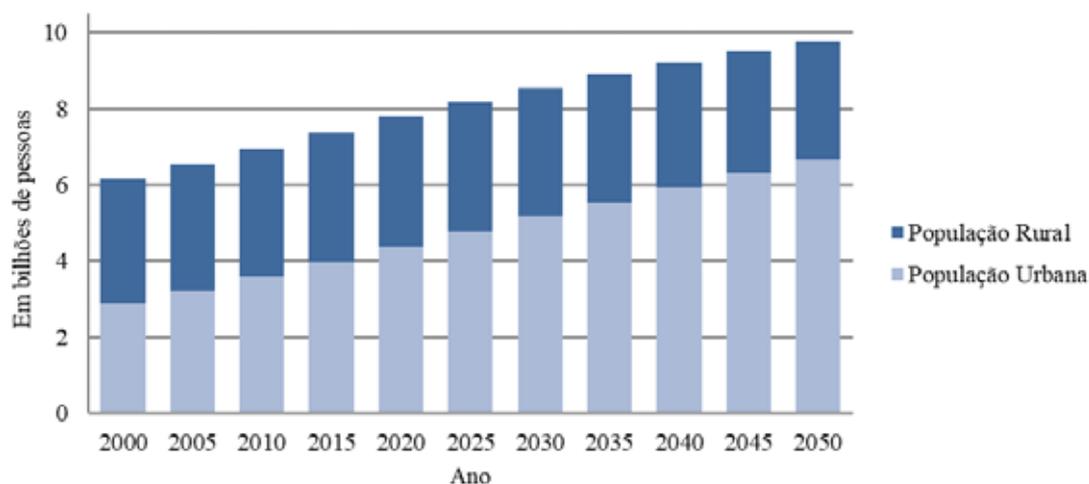
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na metodologia utilizada, este tópico apresenta os principais resultados encontrados e a discussão em torno destes. Os resultados estão apresentados em dois itens. O primeiro aborda as tendências mundiais e a crescente demanda por terras e no segundo discute-se questões de apropriação de terras no Brasil, partindo de uma breve noção sobre o histórico do sistema fundiário do país, marcos histórico e legal sobre a aquisição de terras nacionais por estrangeiros e as principais motivações dessas aquisições no país.

Tendências mundiais e a demanda global por terras

A expansão das economias e o aumento da população mundial têm como resultados a grande demanda por alimentos e terras. De acordo com o relatório da FAO “*The future of food and agriculture – Trends and challenges*”, publicado no ano de 2017, estima-se que a população mundial até o ano de 2050 seja de 9,8 bilhões de pessoas, 28% a mais do que em 2018, representado por 7,6 bilhões de pessoas (Gráfico 1). Esse aumento populacional é alavancado pelo aumento da população urbana em 58,29%, superior a 48,09% da população rural.

Gráfico 1 – População mundial de 2000 a 2050 (em bilhões de pessoas)



Fonte: United Nations; Department of Economic and Social Affairs, 2018. Editado.

Segundo Saath e Fachinello (2018), o crescimento populacional urbano é mais evidente em continentes como Ásia e África, os quais somam aproximadamente 90% do aumento populacional urbano estimado até o ano de 2050. Além disso, os autores mencionam que o “processo de urbanização deve ocorrer em conjunto com o crescimento da renda *per capita* e mudanças no comportamento do consumo da população mundial” (SAATH; FACHINELLO, 2018, p. 196). Assim, demandar-se-á uma maior expansão de terras agrícolas e tecnologias de produtividade que garantam a segurança alimentar desta população crescente, além de outros fatores, como empregos, por exemplo.

Entre os principais países com maiores índices de crescimento populacional no continente asiático estão a Índia e a China, com projeção de 13,12% e 16,35%, respectivamente, em relação à estimativa de 6,8 bilhões de pessoas urbanas mundiais até 2050. No continente africano estão a Nigéria e República Democrática do Congo, com projeção de 19,28% e de 8,46%, respectivamente, em relação à estimativa de urbanização mundial (FAO, 2017).

Com o aumento da população mundial haverá uma maior demanda agrícola, que associada a uma projeção de crescimento da renda em longo prazo, principalmente em países em desenvolvimento, estima-se que o consumo de carnes, frutas e legumes seja superior ao dos cereais, resultando em uma pressão sobre o perfil de produção e, conseqüentemente, uma pressão maior sobre os recursos naturais (FAO, 2017).

Segundo dados da Land Matrix (2018), os principais investimentos negociados com base na agricultura (1.174 transações no total) e concluídos até o momento pelos países, estão concentrados nas culturas alimentares (516 transações), de área, 17,8 milhões de hectares e biocombustíveis (190 transações), de área, de 8,8 milhões de hectares mundiais. Esses investimentos, contudo, não concentram somente um segmento, mas também envolvem intenções múltiplas (504 transações concluídas), correspondentes a uma área de 21,9 milhões de hectares mundiais (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Investimentos concluídos e número de hectares transacionados entre países mundialmente



Fonte: Land Matrix, 2018. Editado.

Os principais alvos desses investimentos estão na África, na América do Sul e na Ásia, em países que possuem grandes extensões de terras. Segundo Saath e Fachinello (2018), uma das limitações da produção em maior escala é que a expansão agrícola é restrita, principalmente em países desenvolvidos e com grande número de pessoas, como a China e os Estados Unidos, que não detêm novas áreas de terras agricultáveis para realizar expansões de produção.

Esse cenário difere do contexto da América Latina e da África-Subsaariana (FAO, 2013), que possuem uma margem de 90% de terras que ainda podem ser exploradas (SAATH; FACHINELLO, 2018). Esses países tendem a ser mais explorados do que os outros, em termos de agricultura e disponibilidade de recursos naturais, como o caso do Brasil, um dos poucos países com grande disponibilidade de recursos naturais e de potencialidade para se tornar o maior produtor de alimentos no mundo.

Apropriação de Terras ou *Land Grabbing* no Brasil

Em meio às tendências mundiais, como o aumento populacional, renda e demanda por alimentos, o Brasil pode ser considerado um centro de interesses na busca de terras, em âmbito mundial. Esses interesses pautam, sobretudo, a disponibilidade de recursos naturais e a expansão crescente do agronegócio brasileiro, quanto à produção de alimentos e biocombustíveis (SAUER; LEITE, 2012).

Segundo Borrás Júnior e Franco (2012, p. 37, tradução nossa) “os governos nacionais em países ‘ricos financeiramente e pobres em recursos’ estão procurando países ‘financeiramente pobres e ricos em recursos’ para ajudar a garantir suas próprias necessidades de alimentos e especialmente energia no futuro”. O “sul global” como os autores chamam, é uma fonte de interesses, como o Brasil, por exemplo, pela detenção e disponibilidade de recursos. Neste tópico, analisamos o contexto fundiário do Brasil com relação à posse e propriedade de terras e os motivos das apropriações de terras brasileiras por estrangeiros.

Histórico da estrutura fundiária do Brasil

A concentração e a grilagem de terras no Brasil não são recentes, repercutem ao longo do desenvolvimento histórico, econômico, político e social do país e moldam o atual sistema fundiário existente (ALCANTARA FILHO; FONTES, 2009). No que respeita à concentração de terras no Brasil, esta pode ser observada desde o período pré-colonial (1500-1530) e colonial (1530-1822), na distribuição desigual de sesmarias e capitanias hereditárias, destinadas aos membros da nobreza, e agravada, posteriormente com a Lei de Terras, instituída em 1850, a qual garantia a posse e poder aos grandes latifundiários (CASTRO; HERSHAW; SAUER, 2017; CAMACHO, 2011).

Com a criação da Lei de Terras (1850), associada à expansão do capitalismo agrário, a terra passa a ser precificada e os seus altos custos acabaram por limitar muitos pequenos trabalhadores ao seu acesso, sobretudo ex-escravos, que ficavam subordinados aos seus patrões (RODRIGUES, 1990; CAMACHO, 2011). Assim, a terra como qualquer outra mercadoria passou a ter um preço, limitando sua posse e os meios de produção, principalmente aos mais pobres (RODRIGUES, 1990).

Não obstante a esse cenário, a concentração e distribuição desigual de terras no Brasil ainda são demarcadas, a partir dos anos 60, pela modernização conservadora da agricultura e a expansão de terras agropecuárias, gerando vários movimentos sociais, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, em 1985 (SAUER; LEITE, 2012). Ainda, contudo, que as pressões geradas por estes movimentos sociais tenham contribuído para a iniciativa pública e ações governamentais a criar políticas e programas de distribuição de terras, como o Programa Nacional de Reforma Agrária, a concentração de terras no Brasil ainda é significativa (WILKINSON; REYDON; DI SABBATO, 2012a).

Segundo dados preliminares do censo agropecuário de 2017 (Tabela 1) o número de estabelecimentos rurais no Brasil com área de até 100 ha aumentou 1,66% em relação ao censo agropecuário de 2006. Esse aumento, entretanto, não foi equivalente à área explorada pelos estabelecimentos agropecuários, pois após a área total do país ter expandido em 4,97% em comparação ao censo de 2006, esta é alavancada pelos estabelecimentos de 1.000 hectares ou mais, que detiveram um aumento de 10,86% em sua área total.

Tabela 1 – Evolução do número de estabelecimentos rurais por grupos de área (censo 2006 – 2017)

Grupos de Área	2006				2017			
	Número de Estabelecimentos (unidades)	%	Área dos Estabelecimentos (ha)	%	Número de Estabelecimentos (unidades)	%	Área dos Estabelecimentos (ha)	%
Menos de 10 ha	2.477.151	47,86	7.798.777	2,34	2.542.662	50,92	7.989.114	2,28
De 10 a 100 ha	1.971.600	38,09	62.893.979	18,85	1.979.915	39,65	63.783.346	18,21
De 100 a menos de 1.000 ha	424.288	8,20	112.844.186	33,82	420.136	8,41	112.029.612	31,99
De 1.000 ou mais ha	47.578	0,92	150.143.096	45,00	50.865	1,02	166.451.257	47,52
Total	5.175.636	100	333.680.038	100	4.993.578	100	350.253.329	100

Fonte: IBGE, 2018. Adaptado.

Além disso, a falta de registros e dados concretos da real situação fundiária brasileira demonstra alguns gargalos, principalmente relacionados às questões de posse e propriedade de terras (WILKINSON; REYDON; DI SABBATO, 2012a). Segundo a base de dados da malha fundiária do Brasil, divulgados pelo Atlas Agropecuário (2017), desenvolvido pelo Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora) em parceria com o GeoLab (Esalq/USP), existem 850.262.849 hectares de terras no Brasil.

De acordo com dados do Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR) de 2016, são 9.322 imóveis rurais cadastrados como titularidade pública concentrados em uma área de 160.062.972 hectares, e 5.766.542 imóveis rurais cadastrados como titularidade privada de área de 521.837.119 de hectares, que somados resultam em 681.900.091 hectares de área total cadastrada (BARBANTI JÚNIOR, 2017). Apesar de haver certa disparidade entre os dados apresentados por Sauer e Leite (2012), percebe-se uma diferença de aproximadamente 170 milhões de hectares que não estão contabilizadas (de 850,26 milhões para 681,9 milhões de hectares), ou seja, aproximadamente 20% da área nacional estão sem titularidade ou são consideradas como terras devolutas (BARBANTI JÚNIOR, 2017; SAUER; LEITE, 2012).

Segundo Wilkinson, Reydon e Di Sabbato (2012a), a falta de registros e a fragilidade de dados da estrutura fundiária da Amazônia Legal ainda são maiores, correspondendo a 24% que não são designadas em nenhuma titulação. De acordo com os registros de 2003, havia 35% da área total da Amazônia (178,15 milhões de hectares de 509 milhões no total) sujeita à titulação de ocupação privada (propriedades ou posse simples) (WILKINSON; REYDON; DI SABBATO, 2012a).

Além disso, aproximadamente 50% da área tem algum tipo de proteção pública, ou seja, são consideradas como reservas legais estaduais e federais, áreas indígenas e áreas de conservação. Quando, no entanto, consideradas as áreas privadas na Amazônia, que representam 178 milhões de hectares, “100 milhões de hectares podem estar baseados em documentação fraudulenta” de acordo com dados do Incra (WILKINSON; REYDON; DI SABBATO, 2012a, p. 15, tradução nossa).

As questões relacionadas à posse e propriedade de terras no Brasil são muito complexas, dada a fragilidade de informações, controle e de aspectos legais e jurídicos instáveis. Esse cenário impõe características de um sistema agrário desigual e concentrador, com aportes de forte viés político (que tendem a satisfazer interesses dos representantes, bem como forças políticas de grupos ligados ao capital internacional), principalmente quando relacionados a questões de apropriação de terras no país por estrangeiros e a questões de tributação fundiária interna.

Marcos histórico e legal da apropriação de terras no Brasil

De um modo geral, a estrutura fundiária brasileira apresenta inúmeros gargalos de dados e informações, principalmente quanto à forma como a apropriação de terras no Brasil está ocorrendo, tanto em âmbito nacional como internacional. Esse atual cenário da estrutura fundiária brasileira de concentração e de fragilidade no controle de dados é resultado de um contexto histórico, quando a propriedade de terras era reservada aos grandes proprietários e latifundiários da época, apoiados, sobretudo, pelo cunho político. A apropriação de terras no Brasil por estrangeiros também repercute esse cenário histórico, que segundo Pereira e Pauli (2016), estão descritas em três momentos.

O primeiro momento, segundo os autores, e que vão ao encontro do marco definido por Castro, Hershaw e Sauer (2017), com referência a Martins (1995), é a Guerra do Contestado (1912 – 1916), ocorrida entre o limite dos Estados do Paraná e Santa Catarina. Esta é caracterizada pela resistência dos camponeses na construção da ferrovia que liga os Estados de São Paulo e Rio Grande do Sul pela empresa norte-americana “*Brazil Railway Company*”. O resultado foi a desapropriação de muitos dos pequenos camponeses de suas terras, o desemprego de milhares de trabalhadores após a construção da ferrovia, além de iniciativa da empresa na exploração da madeira na região (CASTRO; HERSHAW; SAUER, 2017; PEREIRA; PAULI, 2016).

O segundo momento citado por Pereira e Pauli (2016) corrobora os escândalos relacionados à forma ilegal de apropriação de terras na Amazônia (15 milhões de hectares) por estrangeiros na década de 60, sobretudo por norte-americanos com intermédio de funcionários do próprio governo brasileiro. Segundo os autores, neste mesmo ano foi criada a Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI), como forma de regulamentar a questão, que posteriormente criou e publicou no ano de 1968 o Relatório Velloso. Com base nesse relatório foi estabelecida “a Lei nº 5.709, de 7 de outubro de 1971, que determina e restringe a compra de terras por estrangeiros no Brasil”, regulamentada pelo decreto nº 74.965/74, vigente até o momento (PEREIRA; PAULI, 2016, p. 199).

De acordo com essa lei, alguns limites são impostos aos estrangeiros com relação à área dos imóveis rurais, uma vez que a aquisição de algum imóvel rural no país deve ser obrigatoriamente autorizada pelo Incra. Logo, alguns artigos e requisitos desta Lei são apresentados no Quadro 1 a seguir.

Segundo Wilkinson, Reydon e Di Sabbato (2012a, p. 423), outra Lei estabelecida com relação às áreas de fronteira do país e as empresas estrangeiras é a Lei nº 6.634, de 2 de maio de 1979, regulamentada pelo Decreto nº 85.064, de 26 de agosto de 1980, que define a proibição de “loteamentos e transações imobiliárias rurais por pessoas físicas ou jurídicas estrangeiras”. Assim, “pelo menos 51% de seu capital deve pertencer a brasileiros e pelo menos dois terços dos trabalhadores devem ser brasileiros”.

Quadro 1 – Alguns artigos referentes à Lei nº 5.709/71

Artigos	Descrição
Artigo 3º	A aquisição de imóvel rural por pessoa física estrangeira não poderá exceder a 50 (cinquenta) módulos de exploração indefinida, em área contínua ou descontínua.
Artigo 4º	Nos loteamentos rurais efetuados por empresas particulares de colonização, a aquisição e ocupação de, no mínimo, 30% (trinta por cento) da área total serão feitas obrigatoriamente por brasileiros.
Artigo 5º	As pessoas jurídicas estrangeiras referidas no art. 1º desta Lei só poderão adquirir imóveis rurais destinados à implantação de projetos agrícolas, pecuários, industriais, ou de colonização, vinculados aos seus objetivos estatutários.
Artigo 12	A soma das áreas rurais pertencentes a pessoas estrangeiras, físicas ou jurídicas, não poderá ultrapassar a um quarto da superfície dos municípios onde se situem, comprovada por certidão do Registro de Imóveis, com base no livro auxiliar de que trata o art. 10. Inciso 1º: As pessoas da mesma nacionalidade não poderão ser proprietárias, em cada município, de mais de 40% (quarenta por cento) do limite fixado neste artigo.

Fonte: BRASIL, 1971.

Com Constituição de 1988, foram criados mais dois artigos que tratam das questões de aquisição de terras por estrangeiros. O artigo 171 classifica as empresas como brasileiras, brasileiras com capital nacional e não brasileiras; o artigo 190 estabelece o “requisito de aprovação pelo Congresso Nacional para casos de arrendamento ou compra de imóveis rurais por indivíduos estrangeiros ou pessoas jurídicas” em casos de áreas maiores daquelas definidas pela Lei nº 5.709/71 (WILKINSON; REYDON; DI SABBATO, 2012a, p. 423, tradução nossa). Apesar de revogado, contudo, o artigo 171, em 1995, ainda continuam em vigor os requisitos e regulamentos descritos na Lei nº 5.709/71.

Outra lei prevista no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal é a Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, regulamentada pelo Decreto nº 9.311, de 15 de março de 2018. Esta estabelece requisitos quanto à regulamentação de dispositivos constitucionais ligados à Reforma Agrária, a qual apresenta no artigo 23, regras para o arrendamento rural por pessoas estrangeiras, naturais ou jurídicas (INCRA, 2018; BRASIL, 1971).

E o terceiro momento citado por Pereira e Pauli (2016) consiste na crise agroalimentar de 2007/2008 que acelerou o processo de aquisições de terras ou a chamada “corrida por terras”, pela elevação dos preços das principais *commodities* agrícolas mundiais (BARBANTI JÚNIOR, 2017). À “corrida por terras” atribuiu-se, sobretudo pelos “países ricos em recursos financeiros e pobres em recursos naturais, como água e solos férteis”, em garantir a segurança alimentar do país ou até mesmo “para centralizar e verticalizar as cadeias de valor do agronegócio, garantindo maior controle sobre os preços ofertados no mercado internacional” (ARAGÃO; SANTOS, 2017, p. 59).

No auge da crise agroalimentar de 2007-2008, “a FAO anunciou que, para atender às crescentes necessidades mundiais, a produção de alimentos teria que dobrar até 2050”, sobretudo em países em desenvolvimento, onde se percebe um significativo aumento da população, principalmente urbana (BORRAS JÚNIOR; FRANCO, 2012, p. 36, tradução nossa).

A partir da crise e a demanda maior por terras, algumas normativas foram revistas e postas em prática no Brasil. Segundo Wilkinson, Reydon e Di Sabbato (2012b), foi realizada uma reunião no ano de 2007 justamente para tratar das questões em torno da crise e da diversificação da matriz de combustíveis, de forma a revisar a legislação sobre a aquisição de terras por es-

trangeiros no país. Assim, foi criado um novo parecer jurídico, o parecer CGU/AGU nº 01/2008-RVJ, publicado em 23 de agosto de 2010, cujo objetivo é a supervisão de empresas brasileiras controladas por pessoas jurídicas ou físicas estrangeiras com participação majoritárias de suas ações.

Segundo o parecer, a ausência de controle das aquisições envolveriam consequências, como:

a) expansão da fronteira agrícola com o avanço do cultivo em áreas de proteção ambiental e em unidades de conservação; b) valorização desarrazoada do preço da terra e incidência da especulação imobiliária gerando aumento do custo do processo de desapropriação voltada para a reforma agrária, bem como a redução do estoque de terras disponíveis para esse fim; c) crescimento da venda ilegal de terras públicas; d) utilização de recursos oriundos da lavagem de dinheiro, do tráfico de drogas e da prostituição na aquisição dessas terras; e) aumento da grilagem de terras; f) proliferação de “laranjas” na aquisição dessas terras; g) incremento dos números referentes à biopirataria na Região Amazônica; h) ampliação, sem a devida regulação, da produção de etanol e biodiesel; i) aquisição de terras em faixa de fronteira, pondo em risco a segurança nacional (INCRA, 2010).

Os três momentos históricos destacados por Pereira e Pauli (2016) descrevem apenas alguns marcos de como ocorreram as aquisições de terras no Brasil, todos essenciais na criação de medidas de regulamentação de aquisição de terras por estrangeiros no país, garantindo a integridade e a segurança nacionais.

Motivos da apropriação de terras brasileiras por estrangeiros

No final da década de 60 e início de 70 ocorreu um marco positivo na economia mundial, que favoreceu a atração de investimentos estrangeiros e de tecnologia ao Brasil. Tais condições, como o consumo de produtos básicos complementares produzidos no país pelos países desenvolvidos, impulsionaram o crescimento econômico brasileiro (MENDONÇA; SILVA, 2017).

Atualmente o Brasil é o quinto maior país do mundo em extensão territorial, possui uma área de 850 milhões de hectares e uma grande disponibilidade de recursos naturais. Além disso, vem se tornado referência mundial quanto à criação de políticas públicas de segurança alimentar, desenvolvimento rural, combate à pobreza e atividades voltadas à função social (FAO/SEAD, 2017).

A expressividade do agronegócio brasileiro é resultado do valor ambiental e da disponibilidade de recursos presentes no país, mostrando-se um dos poucos com grande potencial na produção de alimentos, fibras e bioenergia e provedor de serviços ambientais local, regional e mundialmente (PINTO; PINTO, 2016). Atualmente é um dos maiores exportadores de *commodities* agrícolas, como a soja (12% do total exportado pelo país), minérios de ferro e seus concentrados (8,8% do total exportado pelo país), óleos brutos de petróleo (7,6% do total exportado pelo país), açúcar de cana (4,2% do total exportado pelo país), carne de frango congelada, fresca ou refrigerada (3% do total exportado pelo país), entre outros (MDIC, 2018).

Entre os principais investidores no Brasil estão os Estados Unidos da América (15 ofertas de investimentos concluídos), seguidos pela Argentina (11 ofertas), Holanda (11 ofertas), Canadá (10 ofertas) e Japão (8 ofertas). O total de investimentos provenientes de outros países somam 97 ofertas concluídas, com os principais negócios envolvendo transações na agricultura e

floresta, transacionando ao todo 3,05 bilhões de hectares (LAND MATRIX, 2018). Nessas ofertas de investimento contabilizadas, são consideradas aquisições de terras com mais de 200 hectares, em que se caracterizam pela transferência de direito de uso e controle de terras por meio do arrendamento, venda ou concessão (LAND MATRIX, 2018).

Mapa 1 – Principais países investidores no Brasil por número de ofertas de investimentos concluídas – 2018



Fonte: LAND MATRIX, 2018.

Segundo Barbanti Júnior (2017), conforme dados dispostos pelo Incra, do volume de hectares envolvidos nas transações, estima-se que no país aproximadamente 2,4 milhões de hectares são de propriedade de estrangeiros. Dessa estimativa, 29.892 imóveis rurais são registrados como pessoa física e 502 mil hectares de propriedade de pessoas jurídicas. O autor ressalta, contudo, a grande defasagem dos dados apresentados pelo Incra, uma vez que estes não se apresentam coerentes com os dados repassados aos autores Sauer e Leite (2012), principalmente devido à falta de dados da Amazônia.

Apesar desta defasagem é possível identificar uma grande quantidade de terras em propriedade de pessoas físicas (80%) e somente 20% registradas como pessoas jurídicas. No caso de pessoas jurídicas, os registros concentram-se nos Estados de “Minas Gerais (168), Rio Grande do Sul (152), Santa Catarina (145), Paraná (127) e São Paulo (93)” (BARBANTI JÚNIOR, 2017, p. 136). Os investimentos estão relacionados à produção de cana-de-açúcar (etanol) e pecuária, no Estado de São Paulo; na produção de celulose e madeira, no Mato Grosso do Sul e na região do Cerrado; produção agrícola, de celulose e madeira, na Bahia; além de investimentos no bioma amazônico (WILKINSON; REYDON; DI SABBATO, 2012a).

Segundo Wilkinson, Reydon e Di Sabbato (2012a), a apropriação de terras no Brasil envolve, no mínimo, oito diferentes tipos de investidores dados os seus interesses (Quadro 2).

Quadro 2 – Diferentes investidores estrangeiros no Brasil

Investidores	Interesses e motivos
O capital do agronegócio no próprio setor de atividade	Pressionados pelo ambiente competitivo, os investidores buscam expandir suas atividades via aquisições, onde empresas nacionais e estrangeiras estão envolvidas.
Capital do agronegócio em setores sinérgicos e convergentes	As novas combinações de atividades, como na fronteira, na produção de grãos, pecuária, cana-de-açúcar e madeira, bem como as transformações da soja em biodiesel, estimula os investidores a diversificar sua carteira de investimentos.
Fonte de capitais	Envolvem investimentos em outros setores, que não são tradicionais do agronegócio, como os agrocombustíveis, da cana-de-açúcar, que atraem investidores de diversas áreas, como químicos, logístico, automobilístico, entre outros.
Empresas do setor imobiliário rural	Investem no mercado de terras em resposta à valorização da terra e novas perspectivas do agronegócio no Brasil.
Países ricos em capital, mas pobres em recursos naturais	Procuram garantir suprimentos de alimentos e energia.
Fundos de investimento	Atraídos pelas diferentes perspectivas de valorização dos produtos agrícolas <i>commodities</i> .
Investimentos relacionados a incentivos para serviços ambientais	Relacionado às áreas de preservação ambiental, sobretudo na Amazônia.
Empresas de mineração e prospecção de petróleo	Busca por novas fontes de petróleo

Fonte: WILKINSON; REYDON; DI SABBATO (2012a, p. 427-428, tradução nossa).

Esses investimentos não pautam somente a compra e aquisição de terras, envolvem também investimentos indiretos, como os de capital financeiro em diversos setores do agronegócio, além das fusões e aquisições de empresas, principalmente as de insumos agrícolas e de biocombustíveis (WILKINSON; REYDON; DI SABBATO, 2012a). Envolvem governos de países investidores, empresas, pessoas físicas e fundos de investimentos, destacando-se que estes últimos investiram 80% do total de capital na América do Sul, no período de 2008 a 2014 (SPADOTTO *et al.*, 2017).

Outro aspecto de investimentos “relacionado à corrida global por terras é a produção dos chamados *flex-crops*, culturas de múltiplo uso diretamente ligadas à produção de agrocombustíveis”, ou seja, o processamento pode ser feito na mesma unidade produtiva, sendo possível a alteração da produção conforme a demanda do mercado (ARAGÃO; SANTOS, 2017, p. 59). Essas culturas envolvem a “cana-de-açúcar, soja, óleo de palma, milho, girassol, mandioca, beterraba, coco e árvores de rápido crescimento” (BARBANTI JÚNIOR, 2017, p. 143), que são produzidos, alguns em larga escala, pelo Brasil.

Assim sendo, dadas suas características, o Brasil é um país com grande potencial econômico e produtivo que tem chamado a atenção de outros países investidores. Investimentos que não estão somente centrados na produção de alimentos, mas também pela disponibilidade de recursos naturais e energia, na produção de biocombustíveis e de recursos ambientais, e a demanda crescente por terras têm valorizado o mercado de terras, que atraem também outros investimentos, como os fundos de investimento, mercados imobiliários e financeiros, dentre outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tendências globais mundiais, como o aumento da urbanização, demanda por alimentos e renda têm impulsionado ainda mais a corrida por terras em âmbito internacional. Desta forma, este trabalho teve como objetivo identificar os principais motivos da compra e/ou apropriação de terras no Brasil, por estrangeiros, destacando as principais influências mundiais que propiciam essa maior demanda por terras.

Conclui-se, pelas discussões levantadas no artigo, que pessoas físicas e jurídicas estrangeiras têm investido na compra de terras brasileiras, principalmente ligadas ao agronegócio, por motivos e interesses diversos. A expansão do agronegócio brasileiro, sobretudo na produção e exportação de *commodities* agrícolas e a disponibilidade de recursos naturais, como energia e biocombustíveis, seriam fatores que motivam esses interesses.

Não se analisou, porém,, neste texto, diretrizes governamentais de outros países, que nos permitem concluir que tais investimentos sejam relacionados às políticas públicas voltadas para a garantia da segurança alimentar em seus países, como mencionado por alguns estudos citados no decorrer do artigo.

Entre as principais origens de investidores no Brasil estão os que residem nos Estados Unidos da América, Argentina, Holanda, Canadá e o Japão. Seus investimentos, principalmente no que se refere às diversas áreas do agronegócio brasileiro, são direcionados conforme seus interesses comerciais em Estados brasileiros que vêm se destacando na produção e crescimento. Assim, os maiores investimentos têm se concentrado nesses Estados, como o de São Paulo, pela produção de cana-de-açúcar, o de Mato Grosso do Sul, pela expansão da pecuária, o da Bahia pela produção agrícola, da celulose e da madeira, bem como no Bioma Amazônico e no Cerrado (produção de celulose e madeira).

Além desses investimentos diretos, também há outros que não estão estritamente relacionados com a terra (investimentos indiretos), que são aqueles que envolvem as fusões e aquisições de empresas, principalmente as de insumos agrícolas. A crescente demanda de terras também impulsiona a valorização desse mercado, atraindo investimentos financeiros de mercados imobiliários, fundos de investimento, entre outros.

Uma das limitações encontradas com base na revisão bibliográfica desenvolvida, no entanto, é a defasagem de dados do sistema fundiário brasileiro. Essa falta de informações limita o controle e a regulamentação sobre as questões de terras no Brasil e acaba gerando muitos gargalos, tanto nacional como internacionalmente. Um desses gargalos é a compra ilegal de terras por estrangeiros, o não controle de terras públicas e privadas, a falta de um sistema tributário definido, entre outros. Além disso, essa gama de investimentos e interesses acaba, na maioria dos casos, indo ao encontro de interesses políticos, de poder e econômicos, que muitas vezes acontecem às cegas.

Nesse conjunto de motivações e interesses fazem-se necessários, como estudos futuros, pesquisas sobre as implicações e efeitos (benéficos ou não) que estes geram ao país, principalmente ao desenvolvimento socioeconômico nacional, bem como sobre o crescimento do processo de financeirização das transações de aquisições estrangeiras de terras no Brasil, não considerando somente sua finalidade de uso, mas também de possível mercado futuro, fenômeno em curso, principalmente, nas grandes regiões metropolitanas periféricas globais. Estes estudos

são significativos na medida em que buscam por compreensões e soluções sobre esse tema cada vez mais debatido.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- ALCANTARA FILHO, J. L.; FONTES, R. M. O. A formação da propriedade e a concentração de terras no Brasil. *Revista de História Econômica & Economia Regional Aplicada*, Juiz de Fora, v. 4, n. 7, p. 63-85, 2009.
- ANDRADE, M. M. de. *Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação*. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- ARAGÃO, D. M. de; SANTOS, T. M. dos. A governança global do desenvolvimento e a despolitização do land grabbing: “there is no alternative”? *Revista de Relações Internacionais*, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 57-73, 2017.
- BARBANTI JÚNIOR, O. Internacionalização de terras no Brasil: perspectivas para o setor de plantações de madeira. *Revista de Relações Internacionais*, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 132-154, 2017.
- BARROS, A. de J. P. de; LEHFELD, N. A. de S. *Projeto de pesquisa: propostas metodológicas*. 4. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
- BORRAS JÚNIOR, S. M.; FRANCO, J. C. Global Land Grabbing and Trajectories of Agrarian Change: A Preliminary Analysis. *Journal of Agrarian Change*, v. 12, n. 1, p. 34-59, 2012.
- BRASIL. *Lei nº 5.709*, de 7 de outubro de 1971. Regula a aquisição de imóvel rural por estrangeiro residente no país ou pessoa jurídica estrangeira autorizada a funcionar no Brasil. Presidência da República Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5709.htm. Acesso em: 6 dez. 2018.
- BRASIL. *Lei nº 6.634*, de 2 de maio de 1979. Dispõe sobre a Faixa de Fronteira, altera o Decreto-lei nº 1.135, de 3 de dezembro de 1970, e dá outras providências. Presidência da República Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6634.htm. Acesso em: 6 dez. 2018.
- BRASIL. *Lei nº 8.629*, de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. Presidência da República Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8629compilado.htm. Acesso em: 6 dez. 2018.
- CAMACHO, R. S. A histórica concentração fundiária do Brasil: estudo de caso do município de Paulicéia/SP. *Geografia em Questão*, Paraná, v. 4, n. 1, p. 43-60, 2011.
- CASTRO, L. F. P. de; HERSHAW, E.; SAUER, S. Estrangeirização e internacionalização de terras no Brasil: oportunidades para quem? *Revista de Relações Internacionais*, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 74-102, 2017.
- CAZELLA, A. A. Governança fundiária: caracterizar melhor para melhor apoiar. In: MALUF, R. S.; FLEXOR, G. (org.). *Questões agrárias, agrícolas e rurais: conjunturas e políticas públicas*. 1. ed. Rio de Janeiro: E-Papers, p. 72-81, 2017.
- MENDONÇA, T. G. de; SILVA, F. K. Evolução do comércio bilateral entre Brasil e China: análise das relações comerciais. *Economia e Desenvolvimento*, Santa Maria, v. 29, n. 2, p. 73-90, 2017.
- FAIRHEAD, J.; LEACH, M.; SCOONES, I. Green grabbing: a new appropriation of nature? *The Journal of Peasant Studies*, Londres, v. 39, n. 2, p. 237-261, 2012.
- FAO. Organização das Nações Unidas Para a Agricultura e a Alimentação. *Buena gobernanza en la tenencia y la administración de tierras*. Roma: FAO, 2007. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-a1179s.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2018.
- FAO. Organização das Nações Unidas Para a Agricultura e a Alimentação. *The future of food and agriculture: Trends and challenges*. Roma: FAO, 2017. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i6583e.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2018.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Statistical yearbook 2013 world food and agriculture*. Roma, p. 307, 2013.

FAO/SEAD. Organização das Nações Unidas Para a Alimentação e a Agricultura/Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. *Governança de terras: da teoria à realidade brasileira*. Brasília: FAO, 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Agropecuário de 2017 – dados preliminares*. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html. Acesso em: 2 out. 2018.

INCRÁ. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Cartilha de aquisição e arrendamento de terras rurais no Brasil por estrangeiros. *Diretoria de Ordenamento da Estrutura Fundiária*. 2018. Disponível em: http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/aquisicao-e-arrendamento-de-terras-por-estrangeiro/cartilha_final_em_pdf. Acesso em: 10 nov. 2018.

INCRÁ. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Parecer CGU/AGU Nº 01/2008-RVJ, de 23 de agosto de 2010. *Subchefia para assuntos jurídicos da casa civil da Presidência da República*. Brasília. Disponível em: http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/aquisicao-e-arrendamento-de-terras-por-estrangeiro/parecer_cgu-agu_1.2018-rvj.pdf. Acesso em: 9 dez. 2018.

LAND MATRIX. *Banco de dados público on-line sobre ofertas de terras*. 2018. Disponível em: <https://landmatrix.org/en/>. Acesso em: 4 dez. 2018.

MARTINS, J. de S. *Camponeses e política no Brasil*. Petrópolis: Editora Vozes, 1995.

MDIC. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Estatísticas do Comércio Exterior. *Comex Vis Brasil: informações Gerais*. 2018. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/comex-vis/frame-brasil>. Acesso em: 10 dez. 2018.

MENDONÇA, T. G. de; SILVA, F. K. Evolução do comércio bilateral entre Brasil e China: análise das relações comerciais. *Revista Economia e Desenvolvimento*, Santa Maria, v. 2, n. 29, p. 73 - 90, 2017.

MINAYO, M. C. de S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. Rio de Janeiro: Hucitec; Abrasco, 1994.

PEREIRA, L. I.; PAULI, L. O processo de estrangeirização da terra e expansão do agronegócio na região do Matopiba. *Campo-Território: Revista de Geografia Agrária*, Uberlândia, Minas Gerais, Edição especial, v. 11, n. 23, p. 196-224, 2016.

PINTO, L. F. G.; PINTO, L. C. G. Uma análise dos avanços e contradições da agricultura brasileira. *Perspectiva Imaflora*. Piracicaba, São Paulo: Imaflora, 2016. (Instituto de Manejo e Certificação Agrícola, n. 3).

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REYDON, B. P.; FERNANDES, V. B. Financialization, land prices and land grab: a study based on the Brazilian reality. *Economia e Sociedade*, Campinas, Unicamp, v. 26, n. 1, p. 1.149-1.179, 2018.

RODRIGUES, A. M. *Moradia nas cidades brasileiras*. 3. ed. São Paulo: Contexto, 1990.

SAATH, K. C. de O. *Crescimento da demanda mundial de alimentos e as limitações do fator terra no Brasil*. 2016. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Economia, Florianópolis, 2016.

SAATH, K. C. de O.; FACHINELLO, A. L. Crescimento da demanda mundial de alimentos e restrições do fator terra no Brasil. *Revista Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 56, n. 2, p. 195-212, 2018.

SAFRANSKI, S.; WOLFORD, W. Contemporary land grabs and their alternatives in the Americas. In: *International Conference on Global Land Grabbing*. Universidade de Sussex, 6 a 8 de abril de 2011. Disponível em: www.future-agricultures.org/index. Acesso em: 9 dez. 2018.

SASSEN, S. Land Grabs today: Feeding the disassembling of national territory. *Globalizations*, Londres, v. 10, n. 1, p. 25-46, 2013.

SAUER, S. Demanda mundial por terras: "land grabbing" ou oportunidade de negócios no Brasil. *Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas*, Universidade de Brasília, v. 4, n. 1, p. 72-88, 2010.

SAUER, S.; LEITE, S. P. Agrarian structure, foreign investment in land, and land prices in Brazil. *The Journal of Peasant Studies*, Londres, v. 39 (3-4), p. 873-898, 2012.

SAUER, S.; BORRAS JÚNIOR, S. “Land grabbing” e “green grabbing”: Uma leitura da “corrida na produção acadêmica” sobre a apropriação global de terras. *Campo-Território: Revista de Geografia Agrária*, Minas Gerais, Edição especial, v. 11, n. 23, p. 6-42, 2016.

SPADOTTO, B. R. *et al.* Financial capital, land grabbing, and multiscale strategies of corporations specializing in the land market in the Matopiba region (Brazil). *In: The 5th INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE BRICS. Initiative for Critical Agrarian Studies*. Ranepa. Moscou. Rússia: Ranepa, 2017.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*. Disponível em: <https://population.un.org/wup/Download/>. Acesso em: 24 nov. 2018.

WHITE, B. *et al.* The new enclosures: critical perspectives on corporate land deals. *The Journal of Peasant Studies*, Londres, v. 39, n. 3-4, p. 619-647, 2012.

WILKINSON, J.; REYDON, B.; DI SABBATO, A. Concentration and foreign ownership of land in Brazil in the context of global land grabbing. *Canadian Journal of Development Studies*, Canadá, v. 33, p. 417-438, 2012a.

WILKINSON, J.; REYDON, B.; DI SABBATO, A. El Caso de Brasil. *In: BARQUERO, Fernando Soto; GÓMEZ, Sergio. Dinámicas del Mercado de la Tierra en América Latina y el Caribe: Concentración y Extranjerización*. Santiago: FAO, 2012b. p. 104-143.

CANAIS CURTOS DE COMERCIALIZAÇÃO E CONDIÇÕES DE VIDA DOS AGRICULTORES DE BRASÍLIA

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.11415>

Recebido em: 31/8/2020

Aceito em: 28/6/2021

David Frederik da Silva Cavalcante,¹ Gabriel da Silva Medina,²
José Elenilson Cruz,³ Pedro Carvalho Brom³

RESUMO

A comercialização com vista à melhoria das condições de vida é um desafio a ser enfrentado pelos agricultores familiares, particularmente pelos assentados da reforma agrária. Este trabalho busca averiguar se diferentes perfis produtivos e comerciais implicam alterações nos níveis dos capitais natural, financeiro, humano e social dos assentados da reforma agrária do Distrito Federal – DF. A pesquisa envolveu 156 assentados de 11 assentamentos. Os comportamentos relativos à produção e à comercialização foram utilizados como critérios para análise de *cluster*. Os quatro *clusters* identificados foram comparados a partir dos capitais por meio do teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. Os resultados revelam que, apesar de os assentados não acessarem os canais de comercialização mais significativos em termos de volume comercializado, tais como redes varejistas e Ceasa, canais alternativos como feiras, mercados institucionais e Comunidades que Sustentam a Agricultura – CSAs – têm oportunizado aos assentados melhoria de suas bases de recursos materiais e sociais. Esses resultados evidenciam a importância dos canais curtos de comercialização para o desenvolvimento dos assentamentos da reforma agrária do DF.

Palavras-chave: Agricultura familiar; comercialização; canais curtos.

SHORT FOOD SUPPLY CHAINS AND FARMERS' LIVELIHOODS IN BRASILIA

ABSTRACT

Creating marketing opportunities as a means to improve livelihoods is a challenge to be faced by family farmers, particularly by land reform settlers in Brazil. This study seeks to assess whether different productive and commercial profiles imply changes in the levels of natural, financial, human and social capitals of settled farmers in the Brazilian Federal District. A survey was conducted with 156 settlers from 11 rural settlements. Behaviors related to production and commercialization were used as criteria for cluster analysis. The four identified clusters were compared based on their livelihood capitals using the Kruskal-Wallis non-parametric test. The results reveal that, although settled farmers do not access the most significant marketing channels in terms of volume sold, such as retail supply chains and the Ceasa, alternative channels such as farmers' markets, governmental procurements (institutional markets) and communities that support agriculture (CSA) have provided settlers with an opportunity to improve their livelihoods. These findings reveal the importance of short food supply chains for the development of land reform settlements in Brazil.

Keywords: Family farming, marketing, short food supply chains.

¹ Autor correspondente. Instituto Federal de Brasília (IFB) – Campus Gama. Setor de Múltiplas Atividades, lote 01, DF 480, Gama. Brasília/DF, Brasil. CEP 72405-980. <http://lattes.cnpq.br/3911561444354916>. <https://orcid.org/0000-0001-8921-9794>. david.cavalcante@ifb.edu.br

² Universidade Federal de Goiás (UFG). Goiânia/GO, Brasil.

³ Instituto Federal de Brasília (IFB). Brasília/DF, Brasil.

INTRODUÇÃO

A comercialização da produção é um desafio a ser enfrentado por agricultores familiares para a melhoria de suas condições de vida (LOURENZANI; LOURENZANI; BATALHA, 2004). O acesso aos benefícios proporcionados pela comercialização, notadamente no que corresponde a aspectos financeiros, exige dos agricultores esforço no sentido de compatibilizarem volume, qualidade da produção, logística e estratégias de comercialização em relação aos mercados. De acordo com Maluf (2004), os processos competitivos podem restringir a participação dos menos preparados, inviabilizando a sua permanência na atividade, principalmente para os que não atingirem níveis adequados de eficiência produtiva e comercial vinculados ao uso de aparatos técnicos e/ou tecnológicos. Percebe-se, assim, que o caráter recursivo da relação entre produção e comercialização exige que agricultores familiares vinculem sua atividade produtiva aos mercados, sob risco de comprometer sua sobrevivência. Não obstante essa dinâmica, análises de modelos alternativos de produção que se opõem à lógica de integração aos mercados, tal como a agroecologia, não são objeto deste trabalho, uma vez que seu enfoque é a comercialização.

No Brasil, 42% dos agricultores familiares não realizam qualquer tipo de operação comercial de sua produção agrícola (IBGE, 2020a). No Nordeste, esse percentual chega a 62% e, no Centro-Oeste, a 27% (IBGE, 2020a). É considerável, portanto, o número de agricultores cuja produção vincula-se exclusivamente ao consumo familiar ou à manutenção da propriedade a partir do fornecimento de alimento a animais de pequeno e grande porte. Neste ponto, é importante entender que comercialização implica venda de pelo menos parte da produção.

Como destacado por Schneider e Cassol (2014) especialmente no que concerne ao reconhecimento da sua diversidade econômica e heterogeneidade social. O objetivo deste trabalho consiste em oferecer uma contribuição para compreensão da diversidade econômica da agricultura familiar no Brasil. Trata-se de uma síntese de um estudo mais amplo e aprofundado, realizado com base nos dados do Censo Agropecuário de 2006 sobre o perfil e as características da agricultura familiar, utilizando-se uma classificação baseada no valor da produção agropecuária desses estabelecimentos e, secundariamente, das receitas obtidas com essas atividades. Elaborou-se uma tipologia dos estabelecimentos agropecuários familiares brasileiros utilizando-se indicadores da produção (mais especificamente, o valor da produção apurado), mesmo que parcela considerável de agricultores familiares não esteja integrada aos mercados, é preciso considerar que a agricultura familiar brasileira é diversa e heterogênea. Em outros termos, no contexto da agricultura familiar a terra não se vincula exclusivamente à produção agropecuária e à geração de excedente. Além disso, o acesso e o uso de meios de produção variam entre esses agricultores, resultando em diversidade produtiva, social e econômica.

Para autores como Von Braun e Kennedy (1994) e Ellis (2000) a comercialização da produção no âmbito da agricultura familiar, além de beneficiar o núcleo familiar, tende a influenciar a comunidade na qual os agricultores estão inseridos à medida que incrementa o mercado de trabalho e melhora a circulação de renda na comunidade. Essa perspectiva alinha-se à ideia de Escobal *et al.* (2015), para os quais os mercados podem contribuir para o desenvolvimento local. Outro aspecto relevante da comercialização, segundo Ellis (2000), diz respeito à sua contribuição à priorização da produção agropecuária em detrimento de alternativas à geração de renda como migração e trabalho fora da propriedade.

À medida que a comercialização proporciona maior interação com os mercados, as bases social e material vinculadas aos meios de vida de agricultores são reforçadas (PLOEG, 2016; SCOONES, 1998). Essas bases são o conjunto de artefatos físicos e de regras e normas formais e informais responsáveis pela viabilização da comercialização que, via de regra, não se enquadram nos modelos convencionais de venda de produtos agrícolas (PLOEG, 2016). Já os meios de vida são identificados por Scoones (1998) por intermédio dos capitais: natural, formado por recursos naturais e serviços ambientais; financeiro, constituído por caixa, crédito, bens econômicos como infraestrutura, equipamentos, tecnologia, etc.; humano, concernente às condições físicas e habilidades necessárias ao desenvolvimento das estratégias de sobrevivência, e social, relacionado às redes, associações, movimentos de reivindicação, etc.

Ainda que a comercialização se mostre favorável aos agricultores familiares ou mesmo que os mercados possam funcionar como geradores dos capitais (NIEDERLE, 2006), é importante ter em conta que os processos de comercialização estão organizados de várias formas (SCHNEIDER, 2016; AZEVEDO, 2012) e as exigências dos mercados relativas a custo, qualidade, intermediação, etc., assim como os respectivos retornos financeiros, variam entre as diversas possibilidades de comercialização. Em razão disso e da dificuldade de agricultores familiares priorizarem o lucro, Chiodi, Almeida e Assis (2020) questionam a compatibilidade da produção familiar com a lógica comercial estabelecida pelos mercados.

Para Mattei (2016), os assentados da reforma agrária também têm dificuldade de atender às condicionantes dos mercados, haja vista a inexperiência produtiva e comercial (SABOURIN, 2008). Esses problemas são destacados por Alves e Rocha (2010) em suas contestações acerca da política de reforma agrária. Em contrapartida porém, defensores como Barone e Ferrante (2017) afirmam que a reforma agrária é um importante instrumento de inclusão socioprodutiva e de construção de espaço para produção de alimentos saudáveis. Nessa perspectiva, Hinrichs (2000) ressalta que a busca por mercados alternativos, notadamente aqueles vinculados aos canais curtos de comercialização, tal como venda direta ao consumidor, feiras, CSA, apresenta-se como opção para a melhoria de renda e de garantia de sobrevivência de agricultores familiares. Importante esclarecer que canais curtos de comercialização são aqueles em que são estabelecidas relações entre produtores e consumidores com intermediação de, no máximo, um mediador. Por sua vez, a CSA distingue-se das demais formas de comercialização por funcionar a partir de parceria na qual consumidores compartilham os riscos com agricultores por meio do financiamento da produção e, em contrapartida, recebem periodicamente uma cesta de produtos.

O debate acerca da relevância da reforma agrária evidencia incertezas no que diz respeito às estratégias produtivas e comerciais desenvolvidas pelos assentados. Não está claro, por exemplo, se as formas de comercialização interferem nos capitais natural, financeiro, humano e social. Para autores como Ploeg (2016) e Scoones (1998), esse aspecto é importante à medida que o reforço desses capitais influenciam nos meios de vida desse grupo social.

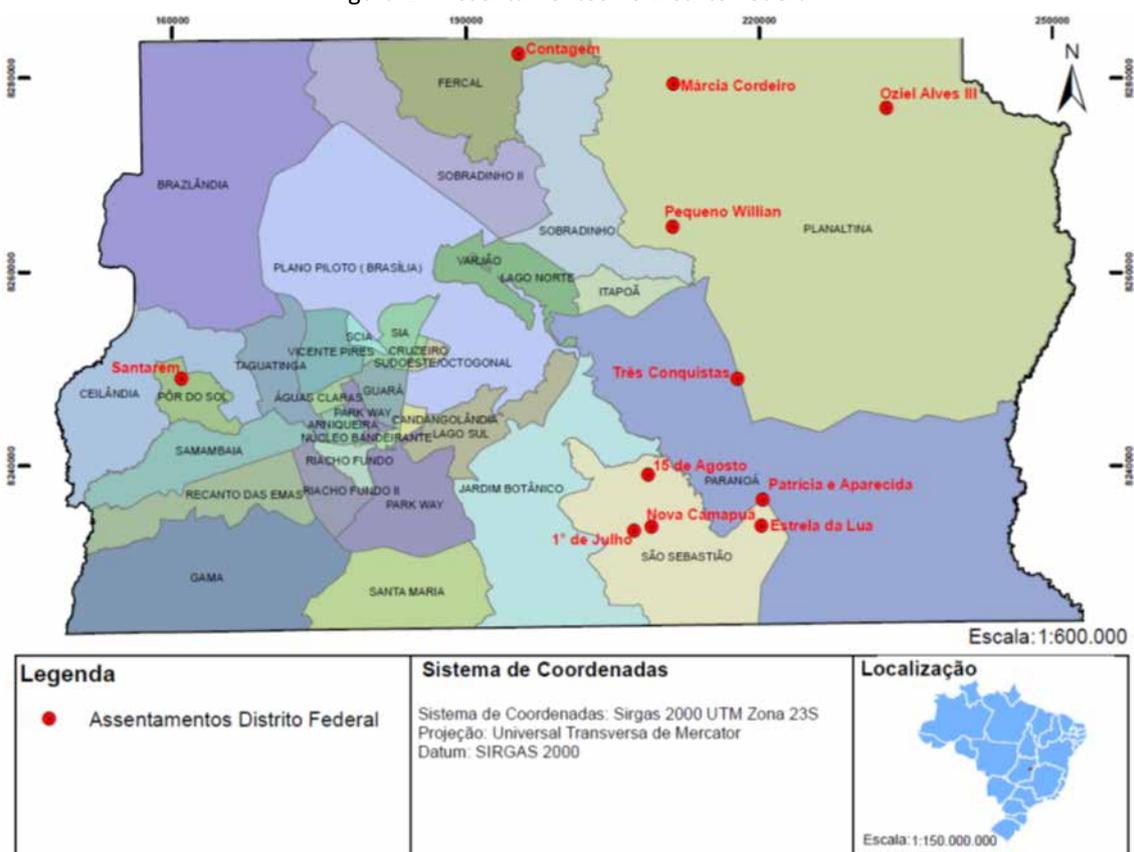
Este trabalho tem o objetivo de analisar se diferentes perfis produtivos e comerciais de assentados implicam alteração nos níveis dos capitais natural, financeiro, humano e social. Isso, de maneira a verificar se a comercialização reflete em melhorias das condições de vida dos assentados. Especificamente, busca-se: a) caracterizar os perfis produtivos e comerciais dos assentados da reforma agrária; b) comparar os perfis produtivos e comerciais dos assentados com relação aos capitais natural, financeiro, humano e social, formadores da base social e material vinculada aos meios de vida dos assentados.

O artigo está organizado em cinco seções. Após esta introdução, na seção seguinte os procedimentos metodológicos são apresentados. Os resultados estão na sequência e a discussão no quarto tópico. As conclusões são apresentadas no último item.

METODOLOGIA

A região de pesquisa foi delimitada ao Distrito Federal – DF, unidade federativa brasileira que ocupa área equivalente a 0,06% do território nacional e, em 2019, sua população foi estimada em 3.015.268 pessoas. São 5.246 estabelecimentos rurais, responsáveis por ocupar cerca de 21.791 pessoas (IBGE, 2020b), alcançando Valor Bruto da Produção (VBP) de R\$ 945.518.767,00 por ano (MAPA, 2020). Importante mencionar que o Distrito Federal (Figura 1) não é um Estado, tampouco possui municípios e comumente é identificado como Brasília, sede do governo federal. Ao se configurar como importante centro consumidor, além de estar próximo de cadeias agropecuárias já consolidadas e de possuir boa infraestrutura de comercialização, faz do Distrito Federal um espaço com elevado potencial para o desenvolvimento da produção agropecuária.

Figura 1 – Assentamentos no Distrito Federal



Fonte: Elaboração própria.

Apesar da identificação de 19 assentamentos no Distrito Federal (Inkra, 2019), alguns assentamentos não se adequavam ao perfil da pesquisa, pois suas características estão relacionadas à realocação de moradores urbanos, não se configurando, na prática, como espaço voltado à produção agropecuária. Desse modo, a pesquisa foi realizada em 11 assentamentos (Figura 1)

e envolveu um conjunto de 503 famílias (Tabela 1) assentadas em lotes de, em média, 9 hectares. Cabe destacar que aspectos relacionados a volume e valor da produção não se enquadram no escopo desta pesquisa.

Tabela 1 – Locais da pesquisa

Nº	Assentamentos	Famílias assentadas
1	Contagem	47
2	Márcia Cordeiro	69
3	Oziel Alves	161
4	Pequeno Willian	20
5	01 de Julho	60
6	15 de Agosto	54
7	Estrela da Lua	7
8	Patrícia e Aparecida	24
9	Nova Camapuã	19
10	Santarém	22
11	Três Conquistas	20
TOTAL		503

Fonte: INCRA e EMATER/DF.

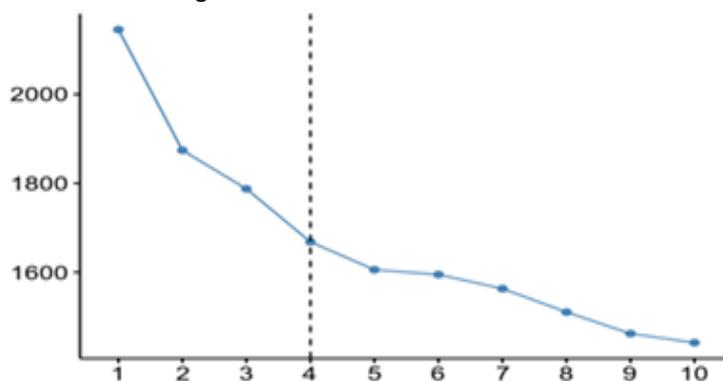
Desse universo, foram obtidas respostas de 156 assentados, o que corresponde a uma amostra aleatória com 90% de confiabilidade e margem de erro de 5%. O número de respondentes em cada assentamento foi proporcional ao quantitativo de assentados. Já os assentados a serem entrevistados foram definidos por meio de sorteio realizado com auxílio do *software Microsoft Excel*, utilizando a função “aleatório”. As visitas não foram agendadas previamente em virtude da preocupação com a imparcialidade de escolha dos respondentes, situação que gerou a necessidade de refazer os sorteios à medida que as pessoas sorteadas e/ou seus familiares não eram encontrados. Nesses casos, ocorria a substituição do nome mediante um novo sorteio.

Os dados foram obtidos com o uso de um formulário, preenchido nos lotes dos assentados, entre os meses de novembro de 2019 e fevereiro de 2020. Gil (2010) esclarece que o formulário exige qualificação do entrevistador, mas favorece o levantamento de dados tabuláveis e quantificáveis. As variáveis participação em organizações coletivas, assistência técnica, tipo de produção, certificação, produtos gerados na propriedade, estratégias e nível de comercialização foram definidas a partir de De Sousa Filho e Bonfim (2013), Guanzioli (2013) e Sepulcri e Trento (2010). Os capitais foram mensurados utilizando-se a escala *Likert* de cinco pontos nas opções de respostas discordo totalmente, discordo, não discordo nem concordo, concordo, concordo totalmente.

De início buscou-se identificar padrões responsáveis pela separação dos comportamentos relativos à produção e à comercialização. Por se tratar de variáveis categóricas, a análise de *cluster* foi realizada com o emprego do Método de Aprendizagem não Supervisionada – K-Modes. Esse método permitiu identificar até 10 *clusters*, mas optou-se por apenas 4 agrupamentos, pois a partir de 5 grupos o resultado deixa de ser informativo (Figura 2). A inclinação da curva foi o critério utilizado para a tomada de decisão. Ainda na Figura 2 pode-se constatar que após o

4º *cluster* as inclinações tornam-se mais brandas, indicando que não faria diferença utilizar um maior número de *clusters*.

Figura 2 – Número ótimo de *clusters*



Fonte: Dados da pesquisa.

A utilização da *Conditional Inference Trees* – CIT – possibilitou o apontamento de padrões responsáveis pela separação dos comportamentos associados aos grupos identificados. A CIT é uma forma de classificação em que, para cada nó, é testado se a separação das respostas é significativa ou não, permitindo a hierarquização dos fatores responsáveis por apontar os padrões. A CIT, ao posicionar apenas variáveis significativas (p -valor < 0.05), indica, quando da realização de teste de hipótese, se as respostas são homogêneas ou não (Quadro 1). Em acréscimo, foram realizadas análises por meio de estatística descritiva de modo a permitir a sumarização dos dados.

Quadro 1 – Teste de hipótese

Hipóteses	Decisão
H0: as respostas são homogêneas	Deve-se rejeitar H0 e aceitar que existe evidência no contexto da resposta 1 (sim) e 0 (não)
H1: as respostas não são homogêneas	

Fonte: elaboração própria.

Por fim, como o teste de Shapiro-Wilk ($p < 0,05$) apontou que os dados não possuem distribuição normal e as variáveis não apresentam relação linear, foi empregado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis para comparar os capitais natural, financeiro, humano e social entre os *clusters*. Nessas análises, os capitais foram colocados como variáveis dependentes e os *clusters* como variável de agrupamento.

RESULTADOS

Caracterização dos *Clusters*

Além da descrição das estratégias produtivas e comerciais dos agricultores familiares assentados da reforma agrária do Distrito Federal, os *clusters* foram identificados a partir da característica comercial mais notória.

Cluster 1: Feiras e mercados institucionais – formado por 37 assentados de 10 assentamentos e correspondente a 23,7% do total amostrado. Esses agricultores produzem principalmente mandioca, hortaliças, feijão e milho, além de outros produtos agrícolas, sobretudo frutas. Comercializam sua produção em feiras, especialmente mandioca, hortaliças, grãos e outros produtos agrícolas, em mercados institucionais, mandioca, hortaliças e outros produtos agrícolas e, em menor medida, para atravessadores, mandioca e hortaliças. A produção orgânica/agroecológica chama a atenção neste grupo.

Cluster 2: Venda na propriedade – constituído por 21 assentados, 13,5% do total amostrado, vinculados a 8 assentamentos. Mandioca, grãos, outros produtos agrícolas, porcos, galinhas caipiras e outros produtos de origem animal, principalmente ovos, compõem a matriz produtiva. A venda na propriedade envolvendo mandioca, grãos, outros produtos agrícolas, porcos, galinhas caipiras, outros produtos de origem animal, mostra-se como o principal canal de comercialização para esses produtos, ainda que feiras e mercado institucional sejam utilizados de forma restrita para a venda de outros produtos agrícolas. Neste *cluster* a criação de animais é tão relevante quanto a agricultura. Atravessadores vinculados a feirantes, a mercearias e a supermercados de pequeno e médio portes, além de vizinhos e moradores da região, são os principais compradores.

Cluster 3: CSA – são apenas 11 assentados, 7,1% do total amostrado, 10 deles pertencentes a um mesmo assentamento. Todos os assentados deste grupo produzem grãos, hortaliças, mandioca e outros produtos agrícolas. A comercialização acontece quase que exclusivamente por meio de Comunidade que Sustenta a Agricultura – CSA. Apesar da ocorrência da criação de animais, a venda desses produtos não é significativa. A agricultura orgânica e agroecológica constitui-se como base da produção.

Cluster 4: Diversidade – formado por 87 assentados vinculados aos 11 assentamentos pesquisados, compreende 55,8% do total amostrado. Grãos, mandioca e hortaliças são os seus principais produtos agrícolas. A venda desses produtos é realizada principalmente na propriedade para vizinhos e para atravessadores. Já porcos e galinhas caipiras são vendidos na propriedade ou são entregues na casa do cliente.

No Quadro 2 pode ser observado o padrão de classificação dos *clusters*. Note-se que a relação entre produto e canal de comercialização é o que determina a separação dos grupos. As ocorrências dizem respeito aos casos em análise.

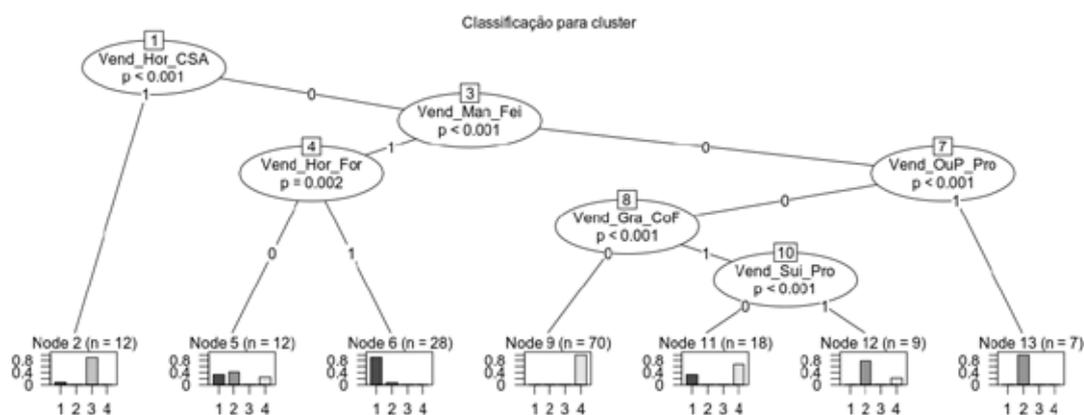
Quadro 2 – Padrão para classificação dos *clusters*

Padrão de classificação	Node	Ocorrências
Venda de hortaliças na CSA (Vend_Hor_CSA)	2	12
Venda de mandioca na feira (Vend_Man_Fei) combinada com a venda de hortaliças fora da propriedade (Vend_hor_For)	6	28
Venda de mandioca na feira (Vend_Man_Fei) desvinculada da venda de hortaliças fora da propriedade (Vend_hor_For)	5	12
Venda de outros produtos de origem animal na propriedade (Vend_OuP_Pro)	13	7
Ausência de interação entre as variáveis	9	70
Venda de grãos para o consumidor final (Vend_Gra_CoF) combinada com a venda de suínos na propriedade (Vend_Sui_Pro)	12	9
Venda de grãos para o consumidor final (Vend_Gra_CoF) desvinculada da venda de suínos na propriedade (Vend_Sui_Pro)	11	18

Fonte: Dados da pesquisa.

Essas relações podem ser mais bem visualizadas por meio da CIT (Figura 3), na qual os nós responsáveis pela classificação dos padrões são apresentados, mostrando as relações concernentes ao teste de hipótese. A acurácia global é de 88,46% e o intervalo de confiança é de 95% [0,8238; 0,9302].

Figura 3 – Formação dos *clusters*



Fonte: Dados da pesquisa.

A “clusterização” revela a heterogeneidade produtiva e comercial dos assentados do Distrito Federal. O *cluster* 3, mais homogêneo em termos comerciais é também o menos numeroso, correspondendo a apenas 7,1% do conjunto de assentados. De outro lado, o mais numeroso, *cluster* 4, com 55,8% do total de assentados, é também o mais diverso nos aspectos produtivo e comercial. Os resultados mostram que 80,1% dos assentados do Distrito Federal comercializam pelo menos parte de sua produção, valor que supera os 73% indicados para os agricultores familiares da Região Centro-Oeste (IBGE, 2020a).

O *cluster* 4, em razão do número de assentados, mostra-se mais representativo que os demais, ou seja, suas características refletem a realidade da maioria dos assentados da reforma agrária do Distrito Federal. Ocorre que neste grupo a produção não é muito diferente dos demais *clusters*, mas 31 (35,6%) de seus assentados não comercializam sequer uma parte do que é produzido. A comercialização, apesar de envolver 56 (64,3%) assentados do *cluster* 4, encontra-se em níveis inferiores e vinculada à venda na propriedade, realizada por 43 (49,4%) assentados. Desses, 37 (42,5%) vendem seus produtos para vizinhos e familiares e 25 (28,7%) para atravessadores. Feiras e mercados institucionais envolvem apenas 21 (24,1%) assentados deste agrupamento. Destaca-se que somente 12 (13,7%) assentados deste *cluster* apontaram o mercado como prioridade de suas atividades produtivas. É necessário ressaltar que, em razão da utilização de mais de um canal pelos assentados e não exclusivamente, esses números não totalizam 56.

No contexto geral da pesquisa, amostra de 156 assentados, 31 (19,8%) assentados não comercializam a produção e 90 (57,7%) utilizam feiras, mercados institucionais e CSA para vender sua produção. Isso quer dizer que 35 (22,4%) daqueles que comercializam pelo menos parte da sua produção são dependentes principalmente da venda na propriedade para vizinhos e atravessadores. Tal cenário revela que há um grupo significativo de assentados que estão fora, tanto dos mercados convencionais, redes varejistas, Ceasa, indústria, etc., quanto de canais curtos baseados na diferenciação da produção tipificados aqui como mercados institucionais, CSA e

feiras. Há muitas famílias cuja sobrevivência não está vinculada à produção e à comercialização agropecuária.

Os principais produtos comercializados pelos assentados do Distrito Federal são mandioca, hortaliças e olerícolas, especialmente frutas. É importante destacar, todavia, que em nenhum dos *clusters* esses produtos são significativamente comercializados junto as grandes redes varejistas ou à Central Estadual de Abastecimento – Ceasa. Por outro lado, feiras são o canal mais frequente para a comercialização de produtos pelos assentados do Distrito Federal. Elas estão presentes em todos os agrupamentos, exceto no *cluster* 3. No total, 53 (33,9%) assentados vendem seus produtos em feiras, mas é no *cluster* 1 em que mais se destacam, pois 29 (78,3%) agricultores utilizam esse canal. Mercados institucionais também são meios de venda que merecem destaque, mas apenas para os *clusters* 1 e 2, nos quais 15 (40,5%) e 6 (28,5%) assentados, respectivamente, vendem por seu intermédio. No *cluster* 3 não há comercialização por meio de mercados institucionais e, no *cluster* 4, apenas 5 (5,7%) assentados acessam esses programas. Já as CSAs são o principal mecanismo de comercialização utilizado pelos assentados do grupo 3 (Quadro 3), mas não são utilizados por assentados de outros agrupamentos, exceto um caso no *cluster* 1. A produção orgânica/agroecológica é o tipo predominante nos *clusters* 1 e 3, sendo realizada por 24 (64,8%) assentados do *cluster* 1 e 11 (100%) do *cluster* 3. Além disso, 13 (35,1%) produtores do *cluster* 1 e 9 (81,8%) do *cluster* 3 possuem certificação. Em complemento, cabe considerar que as formas de organização coletiva, associações, cooperativas e sindicatos de trabalhadores rurais, ainda que presentes, pouco contribuem para a comercialização, exceto no *cluster* 1. Já no *cluster* 3, mesmo os associados não relacionando comercialização e organização coletiva, isto é, venda mediada por associação ou cooperativa, as CSAs são organizadas com apoio e interveniência de uma determinada associação.

Quadro 3 – Produção e comercialização por cluster

Clusters	Assentados	Produção						Comercialização		
		Grãos	Hort.	Mand.	Out. agr.	Suíno	G. cai.	Out. ani.	Out. div.	
C 1	37 (23,7%)	34 (91,8%)	33 (89,1%)	37 (100%)	34 (91,8%)	18 (48,5%)	29 (78,3%)	5 (13,5%)	8 (21,6%)	Propriedade: grãos, 9 (24%); mandioca, 9 (24%)
										Feira: grãos, 23 (62%); hortaliças, 27 (73%); mandioca, 31 (84%); outros produtos agrícolas, 28 (76%)
										Mercados institucionais: hortaliças, 14 (38%); mandioca, 14 (38%); outros produtos agrícolas, 10 (27%)
										Atravessador: mandioca, 9 (24%)
										Associação: grãos, 8 (22%); hortaliças, 12 (32%); outros produtos agrícolas, 12 (32%)
C 2	21 (13,5%)	18 (85,7%)	6 (28,5%)	18 (85,7%)	20 (95,2%)	19 (90,4%)	20 (95,2%)	13 (61,9%)	2 (09,5%)	Propriedade: grãos, 12 (57%); mandioca, 12 (57%); outros produtos agrícolas, 12 (32%)
										Feira: mandioca, 7 (33%)
										Mercados institucionais: mandioca, 6 (29%)
										Atravessador: mandioca, 6 (29%)
C 3	11 (7,1%)	11 (100%)	11 (100%)	11 (100%)	11 (100%)	7 (63,6%)	9 (81,8%)	8 (732,7%)	0	CSA: grãos, 10 (91%); hortaliças, 11 (100%); mandioca, 11 (100%); outros produtos agrícolas, 10 (91%)
C 4	87 (55,8%)	80 (91,9%)	47 (54%)	77 (88,5%)	78 (89,6%)	33 (37,9%)	68 (78,1%)	12 (13,7%)	8 (09,1%)	Propriedade: mandioca, 24 (28%)
										Atravessador: mandioca, 17 (20%)

Fonte: dados da pesquisa.

Legenda:

Grãos: Milho e feijão

Hort.: Hortaliças

Mand.: Mandioca

Out. agr.: Outros produtos agrícolas, especialmente frutas

G. cai.: Galinha Caipira

Out. ani.: Outros produtos de origem animal, especialmente ovo

Out. div.: Outros produtos diversos, artesanato, panificados, etc.

Comparação entre os *clusters* com base nos capitais

O teste de Kruskal-Wallis mostrou que há diferenças significativas entre os *clusters* considerando os capitais natural, financeiro, humano e social (Tabela 2).

Tabela 2 – Resultado do teste de Kruskal-Wallis

Variável de agrupamento	Estatística	Variáveis dependentes			
		Capital Natural	Capital Financeiro	Capital Humano	Capital Social
<i>Clusters</i>	Qui-quadrado	23,6889	18,7843	15,9751	20,5561
	Graus de Liberdade	3	3	3	3
	Nível de Significância	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: Dados da pesquisa.

As comparações em par, com a correção de Bonferroni, mostraram que há diferenças entre os capitais nas seguintes situações (Tabela 3): capital natural, entre os *clusters* 1 e 4; 2 e 3; 3 e 4; capital financeiro, entre os *clusters* 3 e 4; capital humano, entre os *clusters* 2 e 3; 3 e 4; capital social, entre os *clusters* 1 e 4; 3 e 4.

Tabela 3 – Diferenças entre os *clusters*

Capitais	<i>Clusters</i>	Estatística de Teste (Z)	p-valor ajustado
Natural	1 - 4	3.254858	0.0034
	2 - 3	-2.905783	0.0110
	3 - 4	4.149880	0.0001
Financeiro	1 - 4	2.560640	0.0313
	2 - 3	-2.552264	0.0321
	3 - 4	3.897742	0.0003
Humano	2 - 3	-3.353521	0.0024
	3 - 4	3.477619	0.0015
Social	1 - 4	3.076645	0.0063
	3 - 4	3.787809	0.0005

Fonte: Dados da pesquisa.

A base social e material vinculada aos meios de vida de agricultores familiares assentados da reforma agrária, identificada por meio dos capitais natural, financeiro, humano e social, apresenta padrões distintos entre os *clusters*. Note-se, no entanto, que em nenhum dos capitais há diferença significativa entre os *clusters* 1 e 3, o que reforça a perspectiva de que a comercialização é importante para a consolidação dos capitais. No conjunto das análises, o *cluster* 3 diferencia-se significativamente dos *clusters* 2 e 4, exceto na comparação envolvendo o capital social, quando não há diferença em relação ao *cluster* 2. Já o *cluster* 1 não mostra diferença em relação ao *cluster* 2, tampouco há diferença entre os *clusters* 2 e 4.

Se a comercialização, conforme Azevedo (2012), está relacionada ao atendimento das exigências específicas dos mercados e, se esse processo implica melhoria dos recursos disponíveis, tal como apontado por Niederle (2006), então os assentados dos *clusters* 1 e, principalmente, do *cluster* 3, estão em melhores condições para o enfrentamento dos desafios inerentes à dinâmica produtiva, social e econômica. Em outras palavras, o conjunto de recursos disponíveis a

esses agricultores permite que se adaptem às circunstâncias de mercado e ofereçam respostas mais adequadas às exigências para comercialização.

DISCUSSÃO

A análise dos perfis produtivos e comerciais dos assentados da reforma agrária permitiu identificar quatro grupos de assentados no Distrito Federal. O primeiro grupo destaca-se pela comercialização em feiras e mercados institucionais. No segundo grupo a venda é realizada para vizinhos e atravessadores. O terceiro grupo é marcado pela venda via CSA. Por fim, o grupo mais diverso e mais numeroso chama a atenção pelo reduzido nível de comercialização. Importante notar que, a despeito da diversificação produtiva e comercial enfatizada por Schneider e Cassol (2014) especialmente no que concerne ao reconhecimento da sua diversidade econômica e heterogeneidade social. O objetivo deste trabalho consiste em oferecer uma contribuição para compreensão da diversidade econômica da agricultura familiar no Brasil. Trata-se de uma síntese de um estudo mais amplo e aprofundado, realizado com base nos dados do Censo Agropecuário de 2006 sobre o perfil e as características da agricultura familiar, utilizando-se uma classificação baseada no valor da produção agropecuária desses estabelecimentos e, secundariamente, das receitas obtidas com essas atividades. Elaborou-se uma tipologia dos estabelecimentos agropecuários familiares brasileiros utilizando-se indicadores da produção (mais especificamente, o valor da produção apurado, os assentados do Distrito Federal apresentam nível de comercialização (80,1%) superior ao da região Centro-Oeste (73%) e semelhante ao da região Sul do país (81%) (IBGE, 2020a). O indicativo aqui é de que a proximidade de um grande centro urbano favorece a comercialização da produção, mesmo que em condições informais.

Os resultados ainda apontam que a base social e material vinculada aos agricultores diferencia-se à medida que a comercialização consolida, notadamente quando associada às feiras, aos mercados institucionais e às CSAs. Por outro lado, a identificação de assentados que pouco acessam esses canais, a exemplo do *cluster 4*, revela um conjunto de agricultores com menores níveis de capitais. Esses resultados alinham-se à perspectiva de Niederle (2006), segundo o qual os mercados podem funcionar como geradores dos capitais natural, financeiro, humano e social. Essa constatação mostra que a comercialização é um aspecto fundamental à promoção do desenvolvimento rural. As intervenções voltadas ao desenvolvimento de agricultores familiares assentados da reforma agrária devem incorporar em suas ações medidas voltadas à identificação e acesso a mercados.

Cabe destacar que feiras, mercados institucionais e CSA, canais em que os assentados do Distrito Federal estão conseguindo melhorar sua inserção nos mercados, são mecanismos de comercialização relacionados aos circuitos curtos de comercialização e à dinâmica regional. Embora Maluf (2004) enfatize que negócios realizados a partir de produtos artesanais, orgânicos, circuitos locais, etc., sejam restritos a grupos pequenos, no Distrito Federal esses canais são acessados por 90 (58%) assentados. Além disso, segundo Sabourin, Tadeu da Silva e De Avila (2019), o Distrito Federal conta com cerca de 30 feiras agroecológicas, indicando que a ampliação do modelo é possível, especialmente a partir das feiras.

Os mercados institucionais, por sua vez, atendem principalmente aqueles assentados já parcialmente inseridos. Tanto é assim que nem o grupo mais avançado em termos de comercialização, *cluster 3*, tampouco o menos inserido, *cluster 4*, utilizam o mercado institucional de

maneira significativa. Apesar de associado à superação da produção voltada exclusivamente à produção, o crescimento desse canal depende da alocação de recursos públicos.

Já as CSAs, além de não terem como base as relações estritamente econômicas, mas a colaboração entre produtores e consumidores (HINRICHS, 2000), revelando-se de difícil efetivação, beneficiam somente 12 (7,6%) assentados do Distrito Federal. Destaca-se que os assentados que comercializam por meio das CSAs não utilizam outros canais, exceto um caso do *cluster* 1. Essa situação implica risco à medida que problemas nas CSAs podem exigir acesso a novas formas de comercialização da produção.

É possível afirmar que a venda na propriedade para vizinhos e atravessadores e os circuitos curtos vinculados à dinâmica regional, ou seja, feiras, mercados institucionais e CSA, são os canais de comercialização mais importantes para os assentados do Distrito Federal. Apesar da venda na propriedade garantir fluxo de renda, contribui menos para a melhoria da base social e material dos assentados que feiras, mercados institucionais e CSA. Além disso, os circuitos curtos têm potencial de expansão. Nesse aspecto, destaca-se a perspectiva de Sabourin *et al.* (2014), para os quais a renda da população do Distrito Federal e a proximidade entre cidade e campo são características locais que facilitam a conexão entre agricultores e consumidores, convergindo para a estruturação de comercialização por meio de canais curtos.

CONCLUSÃO

Foram identificados quatro *clusters* de agricultores assentados no DF relativos à produção e à comercialização. O primeiro *cluster*, feiras e mercados institucionais, constituído por 23,7% dos assentados, é caracterizado pela produção agrícola, com destaque para hortaliças. Feiras e mercados institucionais são os principais canais de comercialização acessados por agricultores familiares assentados no DF. No segundo *cluster* – venda na propriedade – formado por 13,5% dos assentados, a criação de animais é tão relevante quanto a agricultura. Atravessadores, vizinhos e moradores da região são os principais compradores. O terceiro *cluster*, CSA, formado por 7,1% dos assentados, tem nas CSAs o principal canal de comercialização, e na agricultura orgânica/agroecológica a base da produção. Por fim, o quarto *cluster*, diversidade, formado pela maioria dos assentados (55,8%), é caracterizado pela diversidade produtiva e pelo reduzido nível de comercialização.

Os *clusters*, quando analisados a partir dos capitais natural, financeiro, humano e social, mostram padrões distintos. Os assentados dos grupos feiras e mercados institucionais e CSA, *clusters* 1 e 3, nos quais há maior nível de comercialização, apresentam melhores níveis desses capitais. Além disso, a distinção, em todos os capitais, entre os *cluster* 3, mais inserido nos mercados, e o *cluster* 4, menos inserido nos mercados, confirma a importância da comercialização para a melhoria da base social e material dos assentados do Distrito Federal.

Em síntese, ao analisar se diferentes perfis produtivos e comerciais de assentados implicam alteração nos níveis dos capitais natural, financeiro, humano e social, foi possível verificar que, a despeito de não participarem dos principais mercados vinculados às redes varejistas, à Ceasa e às agroindústrias, a maioria dos assentados comercializa sua produção na propriedade, 45% desses casos para vizinhos e em 29% para atravessadores. Onde, porém, verifica-se a melhoria da base social e material, a partir de maiores níveis de produção agrícola e de comer-

cialização, é nas feiras, para 34% dos assentados, nos mercados institucionais, para 17% dos assentados, e nas CSAs, para 7% dos produtores. Isso porque esses canais curtos de comercialização estão associados aos *clusters* 1 e 3, os quais não apresentaram diferenças significativas em relação aos capitais.

REFERÊNCIAS

- ALVES, E. R. A.; ROCHA, D. P. *Ganhar tempo é possível?* Texto para Discussão. FGV, Ibre, 2010. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/11792>. Acesso em: 9 jul. 2018.
- AZEVEDO, P. F. de. Comercialização de produtos agroindustriais. In: BATALHA, Mário Otávio. *Gestão agroindustrial*: Gepai: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. p. 63-112.
- BARONE, L. A.; FERRANTE, V. L. S. B. Reforma agrária no Brasil do século XXI: bloqueios e ressignificações. In: DELGADO, G. C.; BERGAMASCO, S. M. P. P. *Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro*. Brasília: MDA, 2017.
- CHIODI R.; ALMEIDA G.; ASSIS L. O mercado convencional da banana: sujeição da agricultura familiar no Vale do Ribeira-SP. *Desenvolvimento Em Questão*, v. 18, n. 50, p. 146-165, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.146-165>
- DE SOUSA FILHO, H. M.; BONFIM, R. M. Oportunidades e desafios para a inserção de pequenos produtores em mercados modernos. In: CAMPOS, Silvia Kanadani; NAVARRO, Zander (org.). *A pequena produção rural e as tendências do desenvolvimento agrário brasileiro: ganhar tempo é possível?* Brasília: CGEE, 2013. p. 71-100.
- ELLIS, F. The Determinants of Rural Livelihood Diversification in Developing Countries. *Journal of Agricultural Economics*, v. 51, n. 2, p. 289-302, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2000.tb01229.x>
- ESCOBAL, J.; FAVARETO, A.; AGUIRRE, F.; PONCE, C. Linkage to Dynamic Markets and Rural Territorial Development in Latin America. *World Development*, v. 73, p. 44-55, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.09.017>
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GUANZIROLI, Carlos. Mercados viáveis para a inserção econômica dos agricultores familiares. In: CAMPOS, Silvia Kanadani; NAVARRO, Zander (org.). *A pequena produção rural e as tendências do desenvolvimento agrário brasileiro: ganhar tempo é possível?* Brasília: CGEE, 2013. p. 101-132.
- HINRICHS, C. C. Embeddedness and local food systems: notes on two types of direct agricultural market. *Journal of Rural Studies*, v. 16, n. 3, p. 295-303, 2000. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0743-0167\(99\)00063-7](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(99)00063-7)
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Sidra*. Brasília, 2020a. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuaria/censo-agropecuaria-2017#caracteristicas-produtores>. Acesso em: 1º abr. 2020.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Agro 2017*. Brasília, 2020b. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/>. Acesso em: 6 mar. 2020.
- INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. *Números da reforma agrária*. Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/pt/n%C3%BAmeros-da-reforma-agr%C3%A1ria.html>. Acesso em: 4 mar. 2020.
- LOURENZANI, A. E. B. S.; LOURENZANI, W. L.; BATALHA, M. O. Barreiras e oportunidades na comercialização de plantas medicinais provenientes da agricultura familiar. *Informações Econômicas*, v. 34, n. 3, p. 15-25, 2004. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=1271>. Acesso em: 24 jul. 2020.
- MALUF, R. S. Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. *Ensaio FEE*, v. 25, n. 1, p. 299-322, 2004. Disponível em: <https://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/2061>. Acesso em: 13 maio 2018.
- MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Valor bruto da produção agropecuária (VBP)*. Brasília, 2020. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/valor-bruto-da-producao-agropecuaria-vbp>. Acesso em: 6 mar. 2020.
- MATTEI, L. O debate sobre a reforma agrária no contexto do Brasil rural atual. *Política & Sociedade*, v. 15, edição especial, p. 234-260, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-7984.2016v15nesp1p234>

NIEDERLE, P. A. Mercantilização, diversidade e estilos de agricultura. *Raízes*, v. 25, n. 1 e 2, p. 37-47, 2006. DOI: <https://doi.org/10.37370/raizes.2006.v25.259>

PLOEG, J. V. der. Mercados aninhados recém-criados: uma introdução teórica. In: MARQUES, F. C.; CONTERATO, M. A.; SCHNEIDER, S. *Construção de mercados e agricultura familiar*. Desafios para o desenvolvimento rural. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. p. 21-52.

SABOURIN, E.; TADEU DA SILVA, L. R.; DE AVILA, M. L. *A rede de ação pública em torno da agroecologia e produção orgânica no Distrito Federal. Working Paper*, Brasília, n. 2, 2019. Disponível em: <https://agritrop.cirad.fr/594252/>. Acesso em: 7 maio. 2020.

SABOURIN, E.; SÉGOLÈNE, T.; LÉA, E.; AVILA, M. L. Inovação social na comercialização de produtos orgânicos e agroecológicos da agricultura familiar no Distrito Federal. *Sustentabilidade em Debate*, v. 5, n. 3, p. 98-119, 2014. Disponível em: <https://agritrop.cirad.fr/574802/>. Acesso em: 7 maio 2020.

SABOURIN, E. Reforma agrária no Brasil: considerações sobre os debates atuais. *Estudos, Sociedade e Agricultura*, v. 16, n. 2, p. 151-184, 2008. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/301>. Acesso em: 3 jun. 2020.

SCHNEIDER, Sergio. Mercados e agricultura familiar. In: MARQUES, F. C.; CONTERATO, M. A.; SCHNEIDER, S. *Construção de Mercados e Agricultura Familiar: desafios para o desenvolvimento rural*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016, p. 93-140.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil e algumas implicações para políticas públicas. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v. 31, n. 2, p. 227-263, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.35977/0104-1096.cct2014.v31.20857>

SCOONES, I. Sustainable Rural Livelihoods: A Framework for Analysis. *IDS – Working Paper*, Brighton, n. 72, p. 1-22, 1998. Disponível em: <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/20.500.12413/3390>. Acesso em: 24 jul. 2019.

SEPULCRI, O.; TRENTO, E. J. *O mercado e a comercialização de produtos agrícolas*. Curitiba: Instituto Ema-ter, 2010.

VON BRAUN, J.; KENNEDY, E. *Agricultural commercialization, economic development, and nutrition*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1994.

ANÁLISE DOS FATORES COMPETITIVOS DO SEGMENTO AGROINDUSTRIAL DA SOJA NO RIO GRANDE DO SUL: 1998-2019

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.11532>

Recebido em: 26/9/2020

Aceito em: 28/6/2021

Angélica Cristina Rhoden,¹ Nilson Luiz Costa,² Gabriel Nunes de Oliveira,²
Maiara Thais Tolfo Gabbi,³ Elisangela Gelatti³

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi estratificar as empresas processadoras de soja em operação no Rio Grande do Sul, com base em suas percepções sobre os determinantes da competitividade. Os procedimentos metodológicos empregados para atender ao objetivo desta pesquisa incluem a realização de um arcabouço teórico que contempla o de Competitividade Sistêmica e a coleta de dados primários, obtidos por meio da aplicação de questionários semiestruturados para uma amostra de 50% do total de empresas ativas no Estado do Rio Grande do Sul, com questões fechadas e abertas, derivadas de categorias construídas a partir do Modelo da Competitividade Sistêmica e analisadas a partir da técnica de Análise de Cluster. O Modelo da Competitividade Sistêmica apresentou-se útil para a análise da competitividade das empresas processadoras de soja no Rio Grande do Sul e permitiu constatar a percepção das diferentes organizações sobre a importância dos aspectos relacionados à influência da formação da estrutura social – Metanível – da infraestrutura, política educacional, política ambiental, política de importação e aspectos tecnológicos para o processo de competitividade – Mesonível – da política orçamentária, monetária, fiscal, comercial e cambial – Macronível – e da capacidade gerencial, estratégias de negócios, inovação e do desenvolvimento no setor de produção da empresa – Micronível. Entre os principais resultados encontrados constatou-se que as agroindústrias processadoras de soja do Rio Grande do Sul são altamente competitivas.

Palavras-chave: Agroindústria processadora de soja; desempenho competitivo; modelo de competitividade sistêmica.

ANALYSIS OF THE COMPETITIVE FACTORS OF THE SOY AGRO-INDUSTRIAL SEGMENT IN RIO GRANDE DO SUL: 1998-2019

ABSTRACT

The objective of the present work was to stratify the soy processing companies operating in Rio Grande do Sul, based on their perceptions about the determinants of competitiveness. The methodological procedures used to meet the objective of this research include the realization of a theoretical framework that contemplates the Systemic Competitiveness and the collection of primary data, obtained through the application of semi-structured questionnaires for a sample of 50% of the total companies active in the state from Rio Grande do Sul, with closed and open questions, derived from categories built from the Systemic Competitiveness Model and analyzed using the Cluster Analysis technique. The Systemic Competitiveness Model proved to be useful for the analysis of the competitiveness of soy processing companies in Rio Grande do Sul and allowed to verify the perception of different companies on the importance of aspects related to the importance of the formation of the social structure – metalevel, of the infrastructure, educational policy, environmental policy, import policy and technological aspects for the competitiveness process – Mesonable – of the budgetary, monetary, fiscal, commercial and exchange policy – Macrolevel – and of the managerial capacity, business strategies, innovation and development in the sector company production – Microlevel. Among the main results found, it was found that the soy processing agro-industries in Rio Grande do Sul are highly competitive.

Keywords: Soy processing agroindustry; competitive performance; systemic competitiveness model.

¹ Autora correspondente. Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Av. Roraima, nº 1000 – Cidade Universitária, Camobi. Santa Maria/RS, Brasil. CEP 98690-000. <http://lattes.cnpq.br/8990849756427408>. <https://orcid.org/0000-0002-7296-4031>. angelica.rhoden@hotmail.com

² Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Santa Maria/RS, Brasil.

³ Universidade de São Paulo – USP. São Paulo/SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Introduzida como cultivo e alimento por volta de 2.838 a.C., a soja chegou ao Ocidente no final do século 15. Já no século 19, nos Estados Unidos, foram desenvolvidas novas cultivares, com a adaptação aos fatores climáticos e qualidade do grão para produção de óleo e farelo (EMBRAPA, 2017). No Brasil, chegou na Bahia, trazida dos Estados Unidos, em 1882, mas não teve êxito. Em 1892 iniciaram-se novos estudos de cultivares adaptadas à Região Sudeste e Sul, pelo Instituto Agrônomo de Campinas (EMBRAPA, 2017).

A década de 80 do século 20 foi marcada pela forte expansão da soja em direção ao Centro-Oeste, Norte e Nordeste e nos anos 2000 já se destacava na pauta de exportações do Rio Grande do Sul. Esse cenário estimulou o surgimento da agroindústria processadora. Segundo Bonato e Bonato (1987), em 1941, no município de Santa Rosa/RS, foi instalada a primeira indústria de processamento de soja no Brasil. Os mesmos pesquisadores destacam que o crescimento e consolidação da cultura resultaram no desenvolvimento do parque industrial de esmagamento.

Nesse processo, o crescimento acelerado da área estimulou a agroindústria de tal forma que, entre 1976 e 1985, a capacidade de processamento de soja cresceu 162,90%, enquanto que a expansão da produção de grãos foi de 63,6% (PEREIRA, 1995).

Conforme é possível observar, a agroindústria processadora de soja está presente no RS há várias décadas e foi pioneira no Brasil, o que permite levantar a hipótese de que apesar das adversidades conjunturais, o setor de processamento manteve-se competitivo ao longo das últimas décadas.

Para Farina, Azevedo e Saes (1997), um ambiente competitivo é definido pelo resultado da interação positiva dos ambientes tecnológico, organizacional e institucional. Coutinho e Ferraz (1994) destacam que a competitividade pode ser abordada em vários níveis, sendo esta a capacidade do empreendimento em conseguir sustentar a sua posição no mercado de forma duradoura.

O modelo da Competitividade Sistêmica (CS) tem se destacado como ferramenta no desenvolvimento das organizações (SANTANA, 2003). Nessa perspectiva, o presente estudo propõe estratificar as agroindústrias processadoras de soja em operação no Estado do Rio Grande do Sul e com base em suas percepções responder ao seguinte problema de pesquisa: Quais são os fatores que determinam a competitividade do segmento?

A pesquisa está dividida em quatro seções, considerando esta Introdução. A segunda apresenta os materiais e métodos utilizados para alcançar o objetivo proposto e a terceira seção aborda os resultados e discussões. Por fim, a quarta seção expõe as considerações finais deste estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

A presente seção está dividida em dois tópicos. O primeiro apresenta a caracterização do Modelo da Competitividade Sistêmica e o segundo aborda a coleta e o tratamento metodológico dos dados.

O Modelo e o Conceito da Competitividade Sistêmica

Para fins de análise, conceitualmente define-se a firma ou empresa como unidades que estão incluídas no setor econômico secundário ou terciário, cujo objetivo é mobilizar a produção de bens e serviços reproduzindo capital. Já a indústria pode ser considerada o conjunto que engloba as firmas que atuam em um setor específico, e o país como o Estado soberano que integra a comunidade internacional de nações. Neste aspecto, a competitividade pode estar relacionada à capacidade de inserção produtiva da firma ou do país e pode ser explicada por processos integrados que englobam parâmetros sociais, políticos e organizacionais.

A avaliação da competitividade deve levar em consideração o nível ao qual se refere a análise, pois os parâmetros para mensuração da competitividade são diferentes para o setor industrial, organizacional, societário, entre outros (BUCKLEY; PASS; PRESCOTT, 1988).

Barbosa (1999) afirma que a concepção da competitividade pode ser identificada de forma satisfatória quando analisada conforme os diferentes níveis que permitem o entendimento de suas particularidades. Sendo assim, o desempenho competitivo depende não apenas de tecnologia ou características empresariais, mas sim dos efeitos combinados dos diferentes setores que incluem o âmbito econômico e administrativo dos setores, além de características socioculturais presentes no ambiente de atuação.

No ambiente organizacional, a competitividade não ocorre somente por fatores econômicos, envolve também critérios técnicos e de ordem institucional. Neste contexto Machado-da-Silva e Fernandes (1998) consideram importante a compreensão das atividades organizacionais na definição das estratégias competitivas. Sendo assim, destacam a agregação dos padrões de concorrência e institucionais no âmbito que o ambiente externo exerce pressão para que as empresas sejam eficientes e eficazes.

A literatura caracteriza a competitividade com enfoques macroeconômico e microeconômico. O macroeconômico aborda a competitividade como a capacidade de uma empresa em conseguir produzir uma mercadoria dentro dos padrões de qualidade específicos a determinado mercado, com recursos utilizados em empreendimentos semelhantes durante certo período. O microeconômico aborda a competitividade em razão de fatores de tempo e incerteza e está vinculado à capacidade da adequação das empresas individuais e suas estratégias e o atendimento ao padrão de concorrência do mercado. Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997) classificam três fatores como determinantes da competitividade: empresarial, estrutural e sistêmico.

Sistematicamente, o Modelo ECD (Estrutura, Conduta, Desempenho) traz que o desenvolvimento competitivo industrial está relacionado com a dimensão de diversos elementos como: Estrutura, que está ligada à diferenciação, condições de entrada de produtos e integração; Conduta, que se refere a preços e estratégia de venda, pesquisa e desenvolvimento; Desempenho, que trata da alocação de recursos, bem-estar social e margem de lucro (BRAGA; MASCOLO, 1982).

De acordo com o modelo CS, a estrutura determina a conduta, que isoladas ou em conjunto permeiam a posição competitiva das empresas. Nem sempre esses elementos são compatíveis, o que dificulta a mensuração de um índice para caracterizar o desempenho competitivo das empresas (LOPES, 2016). Conforme Braga e Mascolo (1982) existem métodos econométricos que determinam o desempenho das indústrias com a utilização de indicadores de desem-

penho e conjuntos de variáveis (independentes) que indicam a estrutura e conduta, sendo esta uma alternativa viável para determinar o fator de desempenho.

Segundo Porter (1986), quatro elementos geram vantagem competitiva global: a difusão da tecnologia, economias de escala que vão além dos limites do mercado interno, vantagem comparativa convencional e a diferenciação de produtos. Os fatores estruturais refletem os aspectos de relacionamento com fornecedores, concorrentes e clientes. A administração estratégica, que envolve o planejamento das atividades empresariais nos diferentes setores, está relacionada com a capacidade que a empresa tem em criar a combinação das atividades.

Coutinho e Ferraz (1994) definem a competitividade como a capacidade do empreendimento em conseguir adequar e formular estratégias de concorrência que sustentem sua posição no mercado de forma duradoura. Para Farina, Azevedo e Saes (1997), na competitividade agroindustrial os ambientes tecnológico, organizacional e institucional definem um ambiente competitivo, por serem fatores que contemplam as bases técnicas de atividades, apoio aos negócios e por estabelecerem regras aos conjuntos de relações.

Possas (1996) e Esser *et al.* (1994) complementam esta perspectiva, na medida em que consideram que a competitividade empresarial é o resultado das interações dos níveis micro, macro, meso e meta, considerando os aspectos das abordagens tradicionais e modernas, conforme destaca Santana (2003).

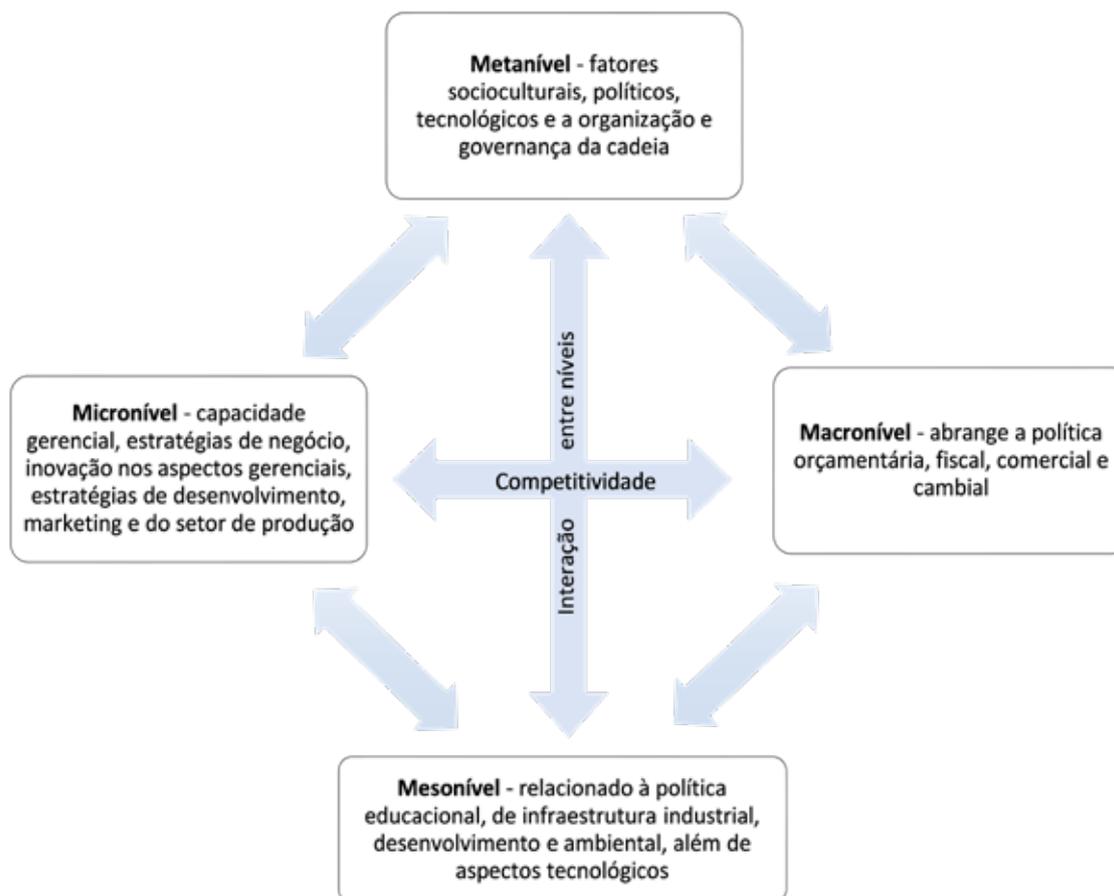
A competitividade, portanto, pode ser analisada sob vários prismas e bases teóricas. Esta pesquisa tem como referencial teórico, para análise da competitividade, a abordagem da competitividade sistêmica, conceituada como um marco de referência para diversos países, pois não analisa fatores de forma isolada ou com políticas individuais. Assim sendo, associa e engloba diversos fatores socioeconômicos, diferentemente da análise de competitividade tradicional (SANTANA, 2003)

As abordagens da competitividade sistêmica vão além das tradicionais, em que se aborda apenas a comparação entre custos e competência econômica, no entanto a análise dos custos continua sendo um fator importante na determinação da eficiência competitiva e de outras variáveis operacionais (MATTOS, 2012).

A competitividade, em suas novas bases, inclui duas características que se destacam: sua dimensão sistêmica, direcionada a novos processos com maior dinamismo econômico e a independência em relação a fatores e recursos naturais direcionados a estratégias privadas, investimento e inovação (MATTOS, 2012). Sendo assim, a competitividade de uma nação reside na capacidade de expandir a participação no mercado internacional, incrementando a produtividade e o progresso técnico (Figura 1).

As contribuições sobre os níveis da competitividade abrangem atributos que estão além do ambiente interno da empresa, pois relacionam os elementos das políticas macroeconômicas, governança, organização industrial e a gestão da cadeia produtiva, conforme verificado na Figura 1.

Figura 1 – Determinantes da competitividade sistêmica



Fonte: Elaboração própria com base em SANTANA (2003).

Classificação da Pesquisa

Quanto aos objetivos, esta pesquisa pode ser definida como descritiva. No que se refere aos procedimentos técnicos, o estudo pode ser classificado como *ex-post facto*. A abordagem utilizada para o tratamento dos dados foi a quantitativa, com utilização de técnicas estatísticas multivariadas, em especial a Análise de Conglomerados.

Também buscou-se viabilizar a pesquisa por meio do levantamento bibliográfico sobre o Modelo de Competitividade Sistêmica proposto pela OCDE (1992), Possas (1996), Farina, Quevedo e Saes (1997), Esser *et al.*, (1994), Coutinho e Ferraz (1994), Santana (2003) e Mattos (2012).

Em um primeiro momento foram pesquisadas as estatísticas da Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove) e Sindicato da Indústria de Óleos Vegetais no Estado do Rio Grande do Sul (SIÓLEO, 2017). Identificou-se que 23 empresas atuam no segmento de processamento de soja no Rio Grande do Sul, das quais 5 estão desativadas, totalizando 18 empresas ativas.

Fonte de Dados

Os dados utilizados na presente pesquisa podem ser considerados primários, pois resultam da aplicação de questionários e estudo de campo. As 18 empresas com unidades de processamento de soja ativas no Estado do Rio Grande do Sul foram procuradas. Destas, 9 aceitaram receber a visita e responder o questionário da pesquisa. Assim sendo, a amostra do presente estudo representa 50% do universo das empresas ativas que atuam no segmento.

Por considerar o compromisso de confidencialidade assumido com as empresas que aceitaram participar da pesquisa, informações que permitam identificá-las não serão apresentadas.

A coleta de dados foi realizada mediante questionário semiestruturado, com questões fechadas e abertas, dividido em cinco blocos, com questões derivadas de categorias consideradas relevantes pelo Modelo da Competitividade Sistêmica.

1. O primeiro bloco contém questões de identificação da empresa;
2. O segundo bloco contempla questões de natureza socioculturais, políticas e tecnológicas – Metanível;
3. O terceiro bloco está composto por fatores de infraestrutura, política educacional, política tecnológica, política ambiental, política de importação e aspectos tecnológicos – Mesonível;
4. O quarto bloco considera os atributos da capacidade gerencial, estratégias de negócio, inovação, estratégias de desenvolvimento do setor de produção – Micronível;
5. O quinto bloco é formado por questões de política orçamentária, monetária, fiscal, comercial e cambial – Macronível.

As questões foram elaboradas e organizadas na forma de múltipla escolha, questões abertas e em escala de Likert. A utilização de escalas possibilitou mensurar as opiniões e dados referentes às empresas pesquisadas quanto às questões do estudo, de forma a possibilitar o posicionamento de favorável ou desfavorável (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006; COSTA, 2014).

Com base nos níveis da competitividade sistêmica, realizou-se a análise de conglomerados, que busca o agrupamento de indivíduos, unidades que estão sendo observadas, de acordo com determinados fatores de distância dos vetores de dados.

Tratamento de Dados

De acordo com Johnson e Wichern (1992), a análise de *clusters* é uma técnica importante para explorar e identificar a dimensão dos dados e seus agrupamentos. Assim é possível identificar os *outliers* e administrar hipóteses a estas variações. Nesta pesquisa, a análise de conglomerados tem o objetivo de identificar em qual *cluster* (ou aglomerações) se insere cada uma das empresas processadoras de soja pesquisadas, em atividade no Estado.

A análise permite mensurar as características semelhantes de atuação em relação aos aspectos regionais. Os objetos em cada conglomerado são semelhantes entre si, e diferentes dos demais objetos dos outros conglomerados. Os conglomerados obtidos devem ter tanto homogeneidade interna (dentro de cada conglomerado) quanto uma grande heterogeneidade externa (entre conglomerados).

Sendo assim, essa técnica possibilita formar agrupamentos: homogêneos internamente, heterogêneos externamente e mutuamente exclusivos (FÁVERO *et al.*, 2009). Essa peculiaridade da análise de conglomerados traz vantagens para os objetivos da pesquisa ao possibilitar agrupar as empresas processadoras de soja de acordo com as variáveis estabelecidas a partir dos aspectos da competitividade sistêmica.

Os objetos com menor distância são mais semelhantes, logo são agrupados em um mesmo conglomerado e os mais distantes participam de conglomerados distintos. A forma de medir a distância entre os objetos a ser utilizada é a distância euclidiana, esta é a raiz quadrada da soma dos quadrados das diferenças de valores para cada variável (HAIR, 2009).

As variáveis foram padronizadas pelo método escore padrão Z (Z-scores). A matriz de similaridade foi construída a partir da distância euclidiana quadrática (d_{ij}^2), que permite mensurar o grau de proximidade entre duas observações (i e j) para as p variáveis do Modelo.

Assim, os grupos mais competitivos são os que conseguem obter maior economia de escala. É recomendando aos grupos investir na diversificação dos produtos para conquistar vantagens competitivas, que possam ser sustentadas melhorando a competitividade (PORTER, 1986).

$$d_{ij}^2 = \sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2 \quad (1)$$

Utilizou-se o método de análise hierárquico distância média (Averaje Linkage – between Groups). A regra da parada foi utilizada para determinar o número de *clusters* a serem escolhidos, conforme recomendam Fávero *et al.* (2009). Com o objetivo de validar os *clusters* e aferir a significância das variáveis usadas, optou-se pela utilização da análise de variância (Anova), conforme recomendam Fávero *et al.* (2009) e Costa *et al.* (2014).

Neste estudo, a análise de *clusters*, também conhecida como análise de conglomerados, permitiu agrupar as empresas a partir da similaridade de suas respostas, conforme as variáveis representadas no Quadro 1 e dissimilaridade entre os grupos encontrados.

Quadro 1 – Variáveis a partir das respostas dos questionários

Variáveis	Objetivo do Indicador
X1 Capacidade instalada da amostra.	Mensurar a capacidade instalada e quantidade produzida de farelo de soja e de óleo bruto.
X2 Dificuldades enfrentadas pela empresa.	Identificar as dificuldades em relação à contratação de funcionários qualificados, qualificação de mão de obra, apoio tecnológico e legislação.
X3 Importância atribuída aos fatores competitivos	Indicador de importância de fatores socioculturais, padrões e articulação política e o papel das instituições.
X4 Importância atribuída às ações de políticas públicas.	Indicar a importância de ações de políticas públicas em relação à competitividade da empresa.
X5 Disponibilidade de infraestrutura e logística.	Indicar a disponibilidade de infraestrutura e logística (rodovias, hidrovias, ferrovias, fretes e seguros).
X6 Incorporação tecnológica no setor de processamento da empresa.	Indicar as incorporações tecnológicas no setor de processamento da empresa, aquisição de máquinas, instituição de técnicas de gestão.

X7 Incorporação tecnológica no setor de processamento da empresa.	Indicar a efetivação de tecnologias no setor de processamento da empresa.
X8 Importância dos principais objetivos da empresa.	Identificar os objetivos da empresa quanto ao aumento do volume de vendas, lucro, capacidade instalada, expansão e exportação.
X9 Qualificação de pessoal.	Indicador de qualificação de pessoal relacionado à qualidade, tecnologia de produção e operação, gestão do meio ambiente, gestão empresarial, comércio exterior, <i>marketing</i> e outros.
X10 Critérios utilizados para seleção de fornecedores.	Indicar critérios utilizados para seleção de fornecedores relacionados ao preço, qualidade, logística, regularidade, prazo de pagamento, confiança.
X11 Fatores que mais influenciam o preço dos produtos da empresa.	Indicar os fatores que mais influenciam o preço dos produtos em relação às cotações internacionais, câmbio, tarifas de exportação, impostos domésticos, preço da matéria-prima, qualidade do produto.
X12 Desempenho gerencial da empresa.	Indicar o desempenho gerencial da empresa em relação à margem de lucro, volume de vendas internas e externas, custo de produção, faturamento, <i>market share</i> , oferta de empregos.
X13 Ações para a manutenção do desempenho gerencial da empresa.	Indicar as ações importantes para a manutenção do desempenho gerencial da empresa referente à tecnologia, inovações, gestão, pesquisa, atendimento ao cliente, matéria-prima, transporte, negociação.
X14 Inserção da empresa no mercado externo.	Indicar o grau de importância do preço, qualidade, disponibilidade de produto, reputação, legislação, canal de comercialização, câmbio, tarifas e impostos na inserção da empresa no mercado externo.
X15 Grau de importância para o mercado interno.	Indicar o grau de importância no mercado interno do preço, da qualidade, do baixo custo de produção, da renda do consumidor e da legislação.

Fonte: Dados da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das empresas pesquisadas, verificou-se que as plantas industriais estão estruturadas de acordo com a capacidade de produção e mercado atendido pelas firmas, que podem ser classificadas por sua abrangência local, regional, nacional e internacional.

Neste contexto, duas empresas atuam no mercado local, quatro no mercado regional, duas no mercado nacional e uma no mercado internacional. Identificou-se que estas últimas, de abrangência mercadológica internacional, possuem ampla malha de recebimento de grãos, de modo que suas agroindústrias são abastecidas por meio do recebimento de soja em diversas regiões do Estado.

Quanto à capacidade instalada e a quantidade produzida (Tabela 1), constatou-se que as empresas pesquisadas concentram 33,21% da capacidade instalada de processamento do Rio Grande do Sul, com cerca de 10.028,3 t/dia de um total de 30.190,0 t/dia em 2017.

No que se refere aos valores da folha de pagamento mensal, quatro empresas forneceram informações, as demais (cinco) alegaram interesse estratégico e não forneceram o dado para divulgação. Mesmo assim, constatou-se que a média salarial bruta por funcionário variou de R\$ 2.250,00/mês a R\$ 4.928,00/mês. A folha de pagamento mensal bruta variou entre R\$ 18.000,00 e R\$ 1.100.000,00, o que revela a heterogeneidade da amostra.

Tabela 1 – Capacidade instalada de processamento das empresas pesquisadas: 2017

Produtos	Soma	Média	Desv. Pad.	Mediana	Moda	Mín.	Máx.
10.a) Farelo de soja t/dia	6.137,0	767,18	644.53	685	900	40	1800
10.b) Casca de soja t/dia	40,0	40	13.333	40	40	40	40
10.c) Óleo bruto t/dia	1.826,5	260,92	319.4	120	5,0	5	900
10.d) Óleo degomado t/dia	360,0	360	120	360	360	360	360
10.e) Lecitina t/dia	267,0	133,5	87.881	133,5	3,0	3	264
10.f) Óleo refinado m³/dia	222,0	111	55.154	111	72,0	72	150
10.g) Biodiesel, m³/dia	1.303,0	434,33	296.09	500	3,0	3	800

Fonte: Elaboração própria com base em dados primários da pesquisa (2018).

Os principais produtos comercializados pelas empresas pesquisadas são: farelo de soja (podendo ser semi-integral feito por extrusão), óleo refinado e degomado, biodiesel, lecitina, glicerina e casca de soja. Três empresas grandes e com acesso a mercados que extrapolam as fronteiras regionais produzem biodiesel e uma delas trabalha com a extração de óleo de girassol, canola e linhaça, além do óleo de soja. Por outro lado, as empresas menores possuem maior diversidade produtiva e, em casos específicos, possuem em seu mix de produtos a produção de erva-mate, de sementes de soja, comercialização de fertilizantes e defensivos agrícolas.

Classificação do porte das empresas da amostra

Na primeira análise realizada, cujo objetivo foi classificar as empresas a partir do tamanho/porte, foi utilizada a variável X1.

Realizada a análise, o planejamento de aglomeração permitiu observar que o grupo de empresas pode ser dividido em três grupos, pois a maior variação nos coeficientes foi verificada entre os estágios cinco e seis (Quadro 2).

Quadro 2 – Planejamento de aglomeração da Análise de *Clusters* Hierárquico

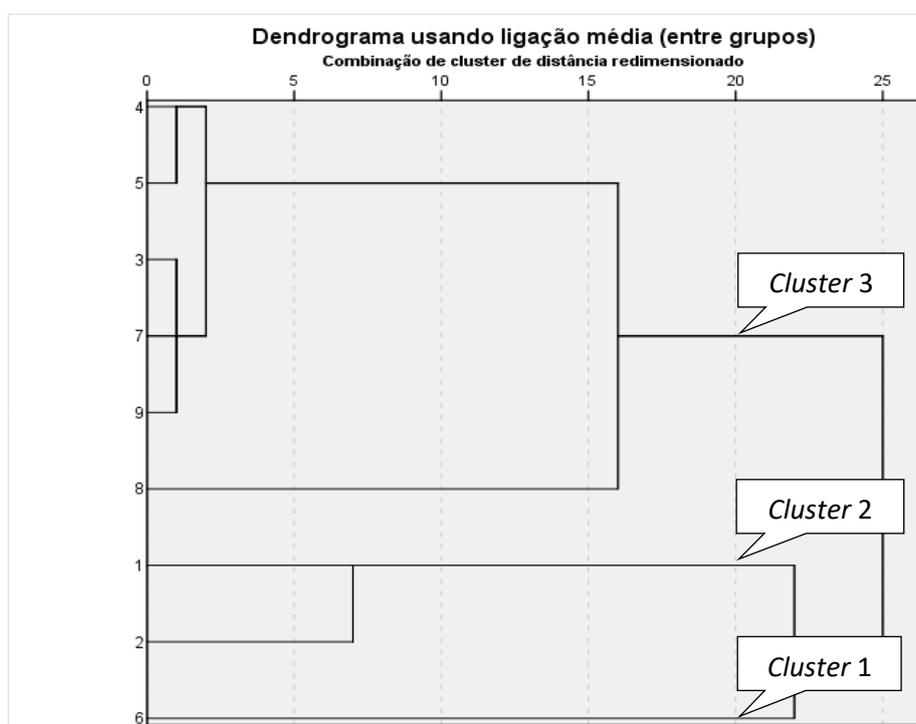
Estágio	Cluster combinado		Coeficientes	O cluster de estágio é exibido primeiro		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	4	5	,127	0	0	4
2	3	7	,292	0	0	3
3	3	9	,707	2	0	4
4	3	4	1,477	3	1	6
5	1	2	4,668	0	0	7
6	3	8	11,083	4	0	8
7	1	6	15,602	5	0	8
8	1	3	18,334	7	6	0

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados mostram que as oito empresas de processamento de soja foram divididas em três agrupamentos. O primeiro agrupamento (*Cluster 1*) foi formado por uma empresa que se caracteriza por apresentar a maior capacidade instalada e a maior produção de farelo e óleo bruto. Esta empresa possui capacidade de produção média de 1.750 t/dia de farelo de soja e 435 m³/dia de óleo de soja bruto.

O segundo agrupamento (*Cluster 2*) foi formado por duas empresas, que se destacam por gerar o maior número de empregos (700 e 800). Também são as empresas como maior número de filiais (25 e 27) e possuem a segunda e terceira maior produção de farelo e óleo bruto. Observou-se que os *Clusters 1 e 2* são responsáveis pelos maiores volumes de processamento industrial de soja, com 58,73% entre as empresas pesquisadas (Figura 2).

Figura 2 – Dendrograma da Análise de Conglomerados – classificação das empresas por porte



Fonte: Dados da pesquisa.

O terceiro agrupamento (*Cluster 3*) destaca-se por agregar sete empresas, entre as quais três possuem abrangência regional e quatro também atuam no mercado exterior. Os níveis de produção, contudo, a capacidade instalada e os números de filiais e empregos destas empresas são inferiores aos números das demais que integram os *clusters 1 e 2*. Sendo assim, o *Cluster 3* é o grupo com menor capacidade instalada, em média 259 t/dia de farelo de soja e 64 m³/dia de óleo de soja.

O *Cluster 3*, entretanto, pode ser dividido em três subgrupos: empresas que trabalham em todo o processamento de soja, identificadas como as esmagadoras quatro e cinco, têm média de processamento de 435 t/dia de farelo de soja e 115 m³/dia de óleo de soja em 2017, em média foram gerados 53 empregos; empresas três e oito, que processam farelo e óleo de soja, com média de 83,75 t/dia e 12 m³/dia, respectivamente. Foram gerados, em média, 14 postos

de trabalho em 2017; empresa sete, que atua no refino e envase de óleos vegetais, incluindo a soja, produz cerca de 264 m³/dia de lecitina de soja e gerou, em 2017, cerca de 60 empregos.

Por meio da análise de variância (Anova) foi possível verificar que as variáveis que mais influenciaram na composição dos *clusters* foram quantidade produzida de farelo de soja (Estatística – F = 44,144, sig. 0,00), capacidade instalada para produção de farelo de soja (Estatística – F = 40,637 sig. 0,00) e número de empregos gerados (Estatística – F = 5,667, sig. 0,00).

Análise das percepções das empresas sobre a importância do metanível

Na presente seção o objetivo foi identificar a importância atribuída, pelas empresas, para os fatores de formação da estrutura social, no contexto da competitividade das empresas. Neste contexto, foram selecionadas, para a análise de conglomerados, as seguintes variáveis: X2, X3, X4, X5, X6.

Neste aspecto, conforme o Planejamento de Aglomeração, a análise resultou em dois *clusters*, uma vez que a maior diferença verificada entre os coeficientes foi do estágio sete para o estágio oito.

No primeiro *cluster* diferenciou-se das demais apenas a empresa que não atua no segmento de processamento de soja, estando restrita ao refino do óleo bruto. No segundo *cluster* agregaram-se todas as outras empresas do segmento. Identificou-se que o “*Cluster 1*” possui moderada dificuldade de encontrar funcionários qualificados e apoio tecnológico. Por outro lado, avaliou-se de forma menos desfavorável a atuação de sindicatos e associações (0,60) em comparação com o “*Cluster 2*”.

Constatou-se que a empresa que formou o primeiro aglomerado não exporta, portanto não avaliou a disponibilidade de infraestrutura logística para exportação. Outra característica desse grupo é que a empresa tem atuação (100%) no mercado nacional e não processa soja, portanto não fez incorporação tecnológica no setor de processamento, porém demonstrou que realizou a introdução de técnicas de gestão e aquisição de máquinas.

O “*Cluster 2*” representou as empresas que têm objetivos de atingir o mercado externo e aumentar a participação no mercado interno. Esse grupo busca incorporação tecnológica no setor de processamento, na aquisição de máquinas e equipamentos. Observou-se que os dois agrupamentos apresentaram dificuldades em encontrar mão de obra qualificada.

Este resultado mostra que existe uma uniformidade da percepção das empresas em relação à importância dos fatores socioculturais, políticos e tecnológicos, principalmente se destacando o papel das associações, a capacidade de articulação política do segmento, a iniciativa na resolução de problemas e capacidade de aprendizado.

Também foi possível verificar que as reformas e ações de política pública exercem efeito sobre a competitividade, principalmente as reformas tributária, trabalhista, previdenciária e as políticas de estabilização macroeconômica. Ainda, no âmbito das ações de política pública, houve a percepção geral de que os acordos de liberação de comércio e os programas de formação profissional são importantes para manter a competitividade das empresas.

Mediante a análise de variância (Anova), foi possível identificar que as variáveis que mais influenciaram na composição dos *clusters* foram a incorporação de tecnologias com a aquisição de máquinas e equipamentos no mercado nacional (Estatística – F = 11,293, sig. 0,01); parcerias

estratégicas na área de pesquisa e desenvolvimento (Estatística – $F = 9,005$ sig. 0,02); realização de P, D&I (pesquisa, desenvolvimento e inovação) na empresa (Estatística – $F = 27,222$, sig. 0,00); realização de mudanças na estrutura organizacional (Estatística – $F = 28,636$, sig. 0,00); e adoção de novos métodos de gerenciamento (Estatística – $F = 90,427$, sig. 0,00).

Do mesmo modo, foi possível observar homogeneidade nas percepções sobre a disponibilidade de infraestrutura, logística de exportação e incorporação de tecnologias no processamento da soja. Destaca-se que a inovação em pesquisa e desenvolvimento, a introdução de técnicas de gestão e as novas formas de comercialização foram unanimidade, entre 2013 e 2017, para aumentar a competitividade das empresas.

Corroborando o posicionamento competitivo, o segundo agrupamento foi o grupo com maiores investimentos em inovações em processos e adoção de técnicas de gestão, em média de 0,7562. Essa estratégia, quando associada à manutenção de custos de mercado, pode representar vantagens competitivas. A inovação, de forma contínua, é uma estratégia para a empresa líder de mercado manter seu posicionamento competitivo (PORTER 1986; SANTANA, 2003). Com relação às políticas públicas, como observado nos dois grupos, foram avaliadas como necessárias (0,7458).

Oportunamente, destaca-se a necessidade de ações de políticas públicas, especificamente destinadas a alavancar a competitividade das processadoras de soja. Observou-se que existe a percepção por parte de praticamente todas as empresas, independentemente do porte, que os fatores socioculturais, políticos e tecnológicos são importantes para a competitividade.

Análise das percepções das empresas sobre a importância do mesonível

Para analisar a percepção das empresas sobre a importância da infraestrutura, política educacional, política ambiental, política de importação e aspectos tecnológicos para o processo de competitividade, elaborou-se uma análise de *clusters* com as seguintes variáveis: X7, X8, X9. O grupo de empresas foi dividido em dois *clusters*, pois a maior variação nos coeficientes é verificada entre os estágios seis e sete.

Conforme é possível observar pelo Planejamento de Aglomeração (Quadro 3), o grupo de empresas pode ser dividido em dois *clusters*, pois a maior variação nos coeficientes é verificada entre os estágios seis e sete.

Quadro 3 – Planejamento de aglomeração da Análise de Clusters Hierárquico Mesonível

Estágio	Cluster combinado		Coeficientes	O cluster de estágio é exibido primeiro		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	4	8	2,620	0	0	3
2	2	3	8,842	0	0	3
3	2	4	14,099	2	1	5
4	7	9	15,073	0	0	8
5	1	2	16,970	0	3	6
6	1	6	19,242	5	0	7
7	1	5	31,157	6	0	8
8	1	7	35,860	7	4	0

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados mostram que as oito empresas de processamento de soja foram divididas em dois agrupamentos, conforme é possível identificar na Figura 3. O “Cluster 1” agrupou as empresas que desempenham atividades no mercado interno e são menores em relação ao porte e à capacidade instalada, quando comparadas ao segundo agrupamento.

O “Cluster 2” congregou empresas que atuam no mercado nacional e internacional e têm como meta principal aumentar o volume das vendas tanto no mercado externo quanto no interno.

O “Cluster 2” mostrou que exportar para outros países e maximizar o lucro das empresas são fatores muito relevantes, em média 0,7259 em 2017. Para o “Cluster 1” a média, em relação à expansão da empresa no mercado externo, atingiu cerca de 0,2666, visto que essas empresas pretendem expandir, primeiramente, no mercado nacional.

Em relação à realização do treinamento de pessoal as variáveis mais significativas foram a qualidade e produtividade, a gestão do meio ambiente, operação de máquinas e equipamentos, desenvolvimento de novos produtos e boas práticas de fabricação (BPF). Identificou-se que o “Cluster 2” realiza mais qualificação e treinamentos do quadro de pessoal, em média 0,8909. Por outro lado, o “Cluster 1”, apresentou média de 0,7772 para a qualificação do quadro de pessoal.

A análise de variância (Anova) possibilitou verificar que as variáveis mais influentes na composição dos *clusters* foram: disponibilidade de infraestrutura portuária (Estatística – F = 9,000, sig. 0,02); disponibilidade de hidrovias (Estatística – F = 6,481 sig. 0,03); disponibilidade de frete marítimo (Estatística – F = 13,444, sig. 0,00); disponibilidade de seguros a preços competitivos (Estatística – F = 14,583, sig. 0,00).

Sendo assim, observou-se que todas as processadoras de soja independentemente do porte e área de atuação (mercado interno ou externo) realizaram treinamentos e capacitação do quadro de pessoal, Tendo em vista ser essencial para aumentar a competitividade de mercado. Tais resultados demonstraram que apesar de altamente tecnicizada, a agroindústria processadora de soja demanda por mão de obra qualificada, assim como ocorre nas atividades desenvolvidas ao longo da cadeia produtiva (COSTA; SANTANA, 2014).

Análise das percepções das empresas sobre a importância do micronível

Para analisar a percepção das empresas sobre a importância da capacidade gerencial, estratégias de negócios, inovação e do desenvolvimento no setor de produção da empresa, elaborou-se uma análise de *clusters* com as seguintes variáveis: X10, X11, X12, X13. Realizada a análise, o planejamento de aglomeração permitiu observar que o grupo de empresas pode ser dividido três *clusters* (Quadro 4).

Quadro 4 – Planejamento de aglomeração da Análise de *Clusters* Hierárquico Micronível

Estágio	Cluster combinado		Coeficientes	O cluster de estágio é exibido primeiro		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	3	6	19,252	0	0	5
2	1	4	19,672	0	0	4
3	7	9	25,977	0	0	6

4	1	5	27,850	2	0	5
5	1	3	34,410	4	1	7
6	2	7	38,355	0	3	7
7	1	2	46,277	5	6	8
8	1	8	51,760	7	0	0

Fonte: Dados da pesquisa.

Sendo assim, as nove agroindústrias processadoras de soja foram divididas em três agrupamentos. O “*Cluster 1*” não entende como um critério de seleção do fornecedor (0,71) a localização. Já quanto aos fatores que influenciaram o preço dos produtos, as tarifas e impostos domésticos como o IPI, ICMS foram as variáveis mais relevantes para esse *cluster* em 2017, em média 0,82.

O “*Cluster 2*”, grupo formado por empresas que atuam nos mercados interno e externo, de portes grande e médio, consideraram todos os critérios de seleção dos fornecedores importantes para o desempenho competitivo da empresa, em média de 0,97%.

Para o “*Cluster 3*”, as condições de pagamento são menos importantes na seleção dos fornecedores, em comparação com a qualidade, preço e regularidade de entrega (0,85%). No que se refere ao preço dos produtos as variáveis de cotações internacionais, o preço da matéria-prima e a qualidade do produto influenciaram 0,72% em 2017.

A análise de variância (Anova), possibilitou verificar que as variáveis mais influentes na composição dos *clusters* foram em relação ao desempenho gerencial do volume de importações (Estatística – F = 45,667, sig. 0,00) e o desempenho gerencial em relação ao custo de produção (Estatística – F = 21,667 sig. 0,00).

Os critérios utilizados para seleção de fornecedores, como preço, qualidade, logística, regularidade, prazo de pagamento e confiança foram relevantes para todos os agrupamentos. No que respeita ao preço dos produtos, as cotações internacionais, o preço da matéria-prima e a taxa de câmbio foram, em média 0,84, determinantes na definição do preço dos produtos.

Verificou-se que a tendência é aumentar o poder de negociação com os fornecedores, sendo essa uma estratégia competitiva (SANTANA, 2003; MATTOS, 2012). Essas circunstâncias resultam da atuação das forças presentes no mesmo eixo (horizontal) do Modelo das Cinco Forças Competitivas, que é composta pelo poder de negociação dos fornecedores, rivalidade da indústria e poder de negociação dos clientes (PORTER, 1986).

Análise das percepções das empresas sobre a importância do macronível

Para analisar a percepção das empresas sobre a importância da política orçamentária, monetária, fiscal, comercial e cambial, elaborou-se uma análise de *clusters* com as seguintes variáveis: X14, X15.

O planejamento de aglomeração (Quadro 4) permite observar que as empresas podem ser divididas em dois grupos. Observou-se que a maior variação nos coeficientes ocorre entre os estágios de sete e oito.

Quadro 5 – Planejamento de aglomeração da Análise de *Clusters* Hierárquico Macronível

Estágio	Cluster combinado		Coeficientes	O cluster de estágio é exibido primeiro		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	7	9	,973	0	0	8
2	3	6	1,322	0	0	5
3	2	8	1,333	0	0	5
4	1	5	4,600	0	0	6
5	2	3	5,133	3	2	6
6	1	2	7,187	4	5	7
7	1	4	14,885	6	0	8
8	1	7	64,602	7	1	0

Fonte: Dados da pesquisa.

O “*Cluster 1*” agrupou uma empresa de médio porte, cuja a atuação ocorre no mercado nacional e empresas de grande e médio porte. As variáveis preço competitivo, qualidade do produto, baixos custos de produção, boa reputação no mercado foram consideradas estratégias competitivas, com média de 0,86%, para este aglomerado. Observou-se que as barreiras tarifárias (0,87) e não tarifárias (77,5) influenciam na atuação da empresa no mercado externo e interno. No que se refere ao mercado interno, para o grupo dois, o preço, a qualidade, o baixo custo de produção, foram relevantes em média 0,80.

O “*Cluster 2*” reuniu empresas que têm atuação no mercado nacional, consideradas empresas de pequeno porte, com início das atividades a partir de 2010.

No que se refere ao mercado interno, as variáveis preço, qualidade, baixo custo de produção foram consideradas importantes, em média 0,92, para esse grupo manter os padrões competitivos em relação às empresas líderes do mercado.

Os agrupamentos foram analisados e testados por meio do teste da variância Anova (Quadro 6), em que foi possível verificar que as variáveis que mais influenciaram na composição dos *clusters* foram; o preço competitivo (Estatística – F = 74,667, sig. 0,00); qualidade do produto (Estatística – F = 189,000, sig. 0,00); disponibilidade de entrega dos produtos (Estatística – F = 105,156, sig. 0,00); baixos custos de produção (Estatística – F = 189,000, sig. 0,00); prazo de entrega (Estatística – F = 189,000, sig. 0,00); conhecimento da legislação (Estatística – F = 43,815, sig. 0,00); canal de comercialização adequado (Estatística – F = 105,156, sig. 0,00); barreiras tarifárias (Estatística – F = 37,393, sig. 0,00); barreiras não tarifárias (Estatística – F = 21,655, sig. 0,02); legislação dos países importadores (Estatística – F = 37,393, sig. 0,00); legislação do mercado nacional (Estatística – F = 105,156, sig. 0,00); Lei Kandir (Estatística – F = 43,815, sig. 0,00).

Quadro 6 – Análise de variância – *Cluster* de K-médias Macronível

	ANOVA					F	Sig.
	Cluster		Erro				
	Quadrado Médio	gl	Quadrado Médio	gl			
30.2 Taxa de câmbio	,286	1	1,102	7	,259	,626	
30.3 Tarifas de exportação	,008	1	1,173	7	,007	,937	
33.1 Preço competitivo	18,286	1	,245	7	74,667	,000	

33.2 Qualidade do produto	23,143	1	,122	7	189,000	,000
33.3 Disponibilidade do produto para entrega	21,460	1	,204	7	105,156	,000
33.4 Baixos custos de produção	23,143	1	,122	7	189,000	,000
33.5 Boa reputação no mercado	24,889	1	,000	7	.	.
33.6 Prazo de entrega	23,143	1	,122	7	189,000	,000
33.7 Conhecimento da legislação	21,460	1	,490	7	43,815	,000
33.8 Canal de comercialização adequado	21,460	1	,204	7	105,156	,000
33.9 Barreiras tarifárias	19,841	1	,531	7	37,393	,000
33.10 Barreiras não tarifárias	16,794	1	,776	7	21,655	,002
33.11 Legislação dos países importadores	19,841	1	,531	7	37,393	,000
33.12 Legislação do mercado nacional	21,460	1	,204	7	105,156	,000
33. Lei Kandir	21,460	1	,490	7	43,815	,000

Os testes F devem ser usados apenas para finalidades descritivas, por que os *cluster* foram escolhidos para maximizar as diferenças entre os casos em *clusters* diferentes. Os níveis de significância observados não estão corrigidos para isso e, dessa forma, não podem ser interpretados como testes da hipótese de que as médias de *cluster* são iguais.

Fonte: Dados da pesquisa.

Esses grupos, quando avaliados quanto à competitividade, mostram aspectos competitivos semelhantes aos Modelos CS e as Cinco Forças Competitivas no que se refere à estrutura da indústria e os aspectos políticos das empresas (SANTANA, 2003; PORTER, 1986; MATTOS, 2012).

CONCLUSÕES

O modelo da Competitividade Sistêmica (CS) apresentou-se útil para entender a percepção das empresas quanto aos determinantes da competitividade.

Foi possível constatar que as empresas que estão inseridas no mercado global do complexo soja são competitivas. As estratégias competitivas utilizadas pelas empresas estão baseadas, principalmente, na busca por maiores volumes de produção e capacidade instalada. As organizações pesquisadas estão alinhadas ao modelo de competitividade sistêmica.

A pesquisa permitiu identificar que as processadoras de soja no Rio Grande do Sul podem ser estratificadas, quanto ao porte, em três grupos. O primeiro, que é formado por empresas altamente competitivas, que atuam no mercado de processamento de soja em âmbito nacional e internacional. O segundo grupo, que atua no mercado nacional de esmagamento de soja. O terceiro grupo é formado por um conjunto de empresas de menor porte, que atendem ao mercado regional.

As percepções das empresas pesquisadas sobre a importância que os níveis analíticos da Teoria da Competitividade Sistêmica exercem sobre o ambiente competitivo demonstraram que a adoção de inovações, pelas empresas, foi uma estratégia utilizada para aumentar a produtividade. Por fim, tais medidas possibilitaram que as empresas mantivessem suas participações de mercado, com o principal produto exportado, que é a soja em grãos, e em quantidades menores o farelo e o óleo de soja.

Observou-se que existe a percepção por parte de praticamente todas as empresas, independentemente do porte, que os fatores socioculturais, políticos e tecnológicos são importantes para a competitividade.

Por fim, a pesquisa permitiu observar que as empresas são competitivas, mas o seu desenvolvimento, nesta região, está associado aos investimentos em infraestrutura e à redução das barreiras comerciais impostas pelos países importadores de farelo, óleo e derivados de soja.

REFERÊNCIAS

- ABIOVE. Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais. *Tributação na indústria de óleos vegetais*. 2011. Disponível em: http://www.abiove.com.br/palestras/abiove_palestra_camara_setorial_soja_ago11.p. Acesso em: 11 jul. 2017.
- BARBOSA, F. V. Competitividade: conceitos gerais. In: RODRIGUES, S. B. (org.). *Competitividade, alianças estratégicas e gerência internacional*. São Paulo: Atlas, 1999. p. 21-40.
- BONATO, E. R.; BONATO, A. L. V. *A soja no Brasil: história e estatística*. Londrina: Embrapa, CNPSo, 1987. 61 p. (Embrapa. CNPSo. Documentos, 21).
- BRAGA, Helson; MASCOLO, João. Mensuração da concentração industrial no Brasil. *Pesquisa e planejamento econômico*. Rio de Janeiro, n. 12 (2), p. 399-454, ago. 1982.
- BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. *Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (PDET)*. Brasília, 2016. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/acesso-online-as-bases-de-dados>. Acesso em: dez. 2017.
- BRUM, Argemiro Luís Brum. *Economia internacional*. Uma síntese da análise teórica. Parte I. Ijuí: Editora Unijuí, 2002.
- BUCKLEY, P. J.; PASS, C. L.; PRESCOTT, K. Measures of International Competitiveness: a Critical Survey. *Journal of Marketing Management*, v. 4, n. 2, p. 175-200, 1988.
- CAMPOS, Margarida de Cássia. Expansão da soja no território nacional: o papel da demanda internacional e da demanda interna. *Revista Geografica*, n. 8, 2010.
- COSTA, Nilson Luiz et al. Desenvolvimento tecnológico, produtividade do trabalho e expansão da cadeia produtiva da soja na Amazônia Legal. In: SANTANA, Antonio Cordeiro de (org.). *Mercado, cadeia produtiva e desenvolvimento rural na Amazônia*. Belém, 2014. P. 81-110.
- COSTA, Nilson Luiz; DE SANTANA, Antônio Cordeiro. Estudo da concentração de mercado ao longo da cadeia produtiva da soja no Brasil. *Revista de Estudos Sociais*. v. 16, n. 32, p. 111-135, 2014.
- COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. *Estudo da competitividade da indústria brasileira*. Campinas: Papirus, 1994.
- EMBRAPA. *Avaliação econômica da produção de soja nos Estados do Paraná e Rio Grande do Sul na safra 2016/17*. Londrina, Paraná. 2017. 14 p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/154843/1/CT126.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.
- ESSER, Klaus et al. *Competitividad Sistémica: Competitividad internacional de las Empresas y políticas requeridas*. Berlin: Instituto Aleman de Desarrollo – IAD, 1994. 96 p.
- FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F.; SAES, M. S. M. *Competitividade: mercado, Estado e organizações*. São Paulo: Ed. Singular, 1997.
- FAVERO, L. P. et al. *Análise de dados – modelagem multivariada para tomada de decisões*. São Paulo: Ed. Campus, 2009.
- FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. *Desafios competitivos para a indústria*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- HAIR JR. J. et al. *Análise multivariada de dados*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. *Applied multivariate statistical analysis*. 3. ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1992. 642 p.
- LOPES, H. C. O modelo estrutura-conduta-desempenho e a teoria evolucionária neo-schumpeteriana: uma proposta de integração teórica. *Rev. Econ. Contemp.*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 336-358, 2016.
- MACHADO-DA-SILVA, C. L.; FERNANDES, B. H. R. Mudança ambiental e reorientação estratégica: estudo de caso em instituição bancária. *Revista de Administração de Empresas*, v. 38, n. 4, p. 46-56, 1998.
- MATTOS, Carlos André Corrêa de. *Organização agroindustrial e competitividade de empresas de laticínios no Estado do Pará*. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2012. 2.016 p.
- OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. *Technology and the economy; the key relationships*. Paris: OCDE. 1992.
- PEREIRA, S. R. A situação do complexo soja. *Revista de Política Agrícola*. Brasília, a. 4, n. 1, 19-23 p. 1995.
- PORTER, Michael E. *Estratégia competitiva – técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. 18. ed. São Paulo, SP: Campus, 1986.
- POSSAS, M. L. Competitividade: fatores sistêmicos e política industrial – implicações para o Brasil. In: CASTRO, A. B.; POSSAS, M. L.; PROENÇA, A. (org.). *Estratégias empresariais na indústria brasileira: discutindo mudanças*. Rio de Janeiro: Forense, 1996. p. 71-117.
- RHODEN, A. C. et al. *Analysis of the generation of formal employment by the soybeans production chain in the Rio Grande do Sul State/Brazil: 2002-2015*. International Journal of Development Research, v. 7, p. 18.062-18.070, 2017.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LÚCIO, M. del P. B. *Metodologia de Pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Ed. McGraw Hill, 2006.
- SANTANA, A. C. de. *Métodos quantitativos em economia: elementos e aplicações*. Belém: Ufra, 2003.

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NO PROCESSO DE INTEGRAÇÃO DOS IMIGRANTES INTERNACIONAIS À COMUNIDADE REGIONAL

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.10749>

Recebido em: 13/5/2020

Aceito em: 28/6/2021

Gabriella Azeredo Azevedo¹, Grazielle Betina Brandt²

RESUMO

O presente artigo debate acerca do grande fluxo migratório hoje para o Brasil, e mais especificamente para o Rio Grande do Sul, e como tem se dado a relação com os imigrantes no território sob o ponto de vista do acesso a direitos, serviços e a garantia e criação de políticas públicas do Estado que são viabilizados por novos agentes: as universidades e seus projetos de extensão. A partir do referencial teórico, com destaque para a Teoria da Estruturação de Giddens, e de uma análise qualitativa, feita a partir de entrevistas ao longo dos anos de 2018 e 2019, verificou-se a atuação de projetos de extensão no Rio Grande do Sul de duas universidades federais que prestam serviços aos imigrantes e interagem com o Estado e com a comunidade. Percebeu-se que muitos desses serviços e a própria garantia de direitos pelo Estado foram viabilizados por intermédio destas universidades, o que revela, primeiro, sua importante função de agente dentro da estrutura e, segundo, sua proximidade e compromisso com o social e com a comunidade, mesmo em um momento de constantes cortes no orçamento e financiamento de projetos por parte do governo federal.

Palavras-chave: Imigrantes internacionais; extensão universitária; integração; desenvolvimento.

UNIVERSITY EXTENSION IN THE INTEGRATION PROCESS OF INTERNATIONAL IMMIGRANTS TO THE REGIONAL COMMUNITY

ABSTRACT

This article discusses the intense migratory flow nowadays to Brazil, and more specifically to Rio Grande do Sul, and how the relationship with immigrants in the territory has taken with the community, from the perspective of access to rights, services and the guarantee and implementation of public policies of the State that are made possible by new agents: universities and their extension projects. From the theoretical framework, with emphasis on the Theory of Structuring of Giddens, and from a qualitative analysis, made from interviews throughout the year 2018 and 2019, it was verified the performance of extension projects in Rio Grande do Sul with two federal universities that provide services to immigrants and interact with the state and the community. It was possible to analyze that many of these services and the very guarantee of rights by the State, were made possible through these universities, which demonstrates, first, its important role as an agent in the structure and, second, its proximity and commitment to the social and to the community, even at a time of constant budget cuts and project financing by the federal government.

Keywords: International immigrants; university extension; integration; development.

¹ Autora correspondente. Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc). Av. Independência, 2293 – Universitário. Santa Cruz do Sul/RS, Brasil. CEP 96815-900. <http://lattes.cnpq.br/6146333447966794>. <https://orcid.org/0000-0002-3796-8694>. gabriella_aa@hotmail.com

² Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc). Santa Cruz do Sul/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

O mundo como o conhecemos atualmente vem se modificando com certa velocidade nas últimas décadas, no que respeta à revolução das técnicas/tecnologia e, junto desta, uma revolução também no campo da informação e do capital (SANTOS, 2000). Tais mudanças advindas do capitalismo global no acesso à informação possibilitaram, segundo Harvey (1992), certa “compressão do tempo-espaço”, transformando as práticas político-econômicas e influenciando aquelas de ordem social e cultural, uma vez que aproximou países e suas distintas populações a conviverem em um mesmo espaço – ainda que por vezes cibernético. Este fenômeno da globalização passou a fazer parte das discussões de forma mais intensa no período pós guerra fria, isto é, no final do século 20. Havia então um novo contexto para se pensar as relações entre os Estados, seus povos e instituições. A antiga concepção do mundo como ideologicamente bipolar havia entrado em desuso e a nova realidade apresentada é, portanto, mais interdependente e complexa com novos agentes protagonizando debates e articulando ações na sociedade.

Sabidamente, o avanço tecnológico permitiu conexões inimagináveis de forma muito veloz e com os lugares mais longínquos que se tem conhecimento. Santos (2000), entretanto, averigua também os contrastes produzidos pela globalização quando esta não está a serviço de todos – sobretudo dos mais necessitados – trazendo o que chama de “fábrica de perversidade”, demonstrando dados alarmantes e permanentes sobre a fome e doenças no mundo, exatamente em um momento em que se conquistou o maior índice de produtividade em alimentos e avanços significativos na ciência. O autor destaca ainda que nunca houve na história um número tão grande de deslocados e refugiados pelo mundo e reflete, portanto, sobre a necessidade de os avanços, de modo geral, estarem disponíveis para a garantia da qualidade de vida dos seres humanos.

Nesse momento, portanto, em que se estabelece o maior fluxo de deslocados, imigrantes e refugiados desde a Segunda Guerra Mundial, conforme dados do Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (Acnur), cabe refletir sobre como tem se dado esse processo migratório também no contexto da globalização, uma vez que:

Hoje o horizonte do migrante não se restringe à cidade mais próxima, nem à capital do estado ou país. Seu horizonte é o mundo – vislumbrado no cinema, na televisão, na comunicação entre parentes e amigos. O migrante vive num mundo onde a globalização dispensa fronteiras, muda parâmetros diariamente, ostenta luxos, esbanja informações, estimula consumos, gera sonhos e, finalmente, cria expectativas de uma vida melhor. Entretanto, a globalização é parcial e inacabada, e isso afeta as migrações de várias maneiras [...] O resultado é que a globalização apresenta dificuldades e morosidades no cumprimento de suas promessas (MARTINE, 2005, p. 3).

Essa aproximação de fronteiras, mercados e culturas permitida pela globalização, influencia o olhar e perspectivas das pessoas migrantes, como demonstra Martine (2005) em sua obra *“A Globalização Inacabada”*. Assim, pretende-se debater nesta pesquisa as novas relações e agentes que surgem nesse contexto e que dialogam com os imigrantes, auxiliando no acesso a direitos, serviços e interagindo com o Estado na instalação de políticas públicas.

Segundo Ferracini (2017, p. 4):

O Estado não é mais o único local da soberania (e da normatização que a acompanha), nem tampouco o sujeito exclusivo do direito internacional. Outros atores – organizações não governamentais, minorias, organizações supranacionais, etc. – emergem como sujeitos do

direito internacional e como atores das relações internacionais. E nesse cenário é fundamental o mapeamento dos agentes operantes, e assim analisar as narrativas da globalização, em relação às políticas migratórias, no sentido de ressaltar os conflitos geopolíticos inerentes que marcam contextos concretos e históricos das nações e das regiões, principalmente decorrentes de projetos relacionais espaciais estratégicos.

Ao perceber, portanto, o surgimento de projetos de extensão de universidades que assessoram os imigrantes hoje dentro do território nacional, pretende-se analisar como se dá essa relação no contexto local/regional. Desta forma, na sequência serão feitos alguns debates acerca do tema trazendo dados de organizações, referencial teórico e análise empírica feita a partir de entrevistas com universidades federais do Estado do Rio Grande do Sul para demonstrar na prática como seus projetos de extensão têm articulado políticas públicas e serviços aos imigrantes e assumindo uma função de agente dentro da estrutura estatal – refletindo sob a luz da Teoria da Estruturação de Anthony Giddens.

ESTADO E UNIVERSIDADES: Reflexões sobre a Teoria da Estruturação

Anthony Giddens, sociólogo britânico, é o pesquisador que conceituou a Teoria da Estruturação, no livro *“A Constituição da Sociedade”*, de 1989. A ideia prevaiente nesta teoria, sob o ponto de vista metodológico, é a de conceber as influências e relações existentes do macro ao micro (e vice-versa), possibilitando, assim, identificar as consequências da ação dos agentes por meio da reflexão da estrutura. Desta forma, dá condições para interpretações amplas, ao mesmo tempo em que permite avaliar ambientes microsociais e, portanto, a importância das ações dos indivíduos na estruturação da vida em sociedade.

É perceptível, além disso, na sociologia de Giddens, o quanto fenômenos globais e eventos localizados mantêm vínculos diretos, uma vez que há relações – sobretudo no mundo globalizado – entre as ações dos agentes e influência nas estruturas e instituições que regem a vida em sociedade. Dessa forma, cabe mencionar também o que se entende por estrutura a partir dessa Teoria e como isto está relacionado com o tema dos direitos dos imigrantes.

Na Teoria da Estruturação entende-se “estrutura” como o conjunto de regras e recursos implicados na prática e reprodução social. As estruturas, portanto, são conjuntos de regramentos que auxiliam na regulação das atividades, podendo impor certas sanções ou benefícios (GIDDENS, 2003). “A estrutura não deve ser equiparada à restrição, à coerção, mas é sempre, simultaneamente, restritiva e facilitadora” (2003, p. 30).

Sendo assim, cabe mencionar que a constituição de agentes e estruturas não são dois conjuntos de fenômenos independentes, isto é, um dualismo, mas representam uma dualidade. A dualidade pressupõe a estrutura como meio e resultado da conduta que ela recursivamente organiza; com isso, pode-se afirmar que as propriedades estruturais de sistemas sociais não existem fora da ação, mas estão envolvidas em sua produção e reprodução continuamente. Desta forma, Fridman (2014) explicita o conceito de reflexividade cunhado por Giddens: “As questões existenciais da vida privada, devido às incorporações reflexivas, têm influência crescente sobre a agenda pública” (FRIDMAN, 2014, p. 246).

Então, cabe pensarmos acerca da sociedade – em termos de regras e instituições – e analisar como tem sido reestruturada a partir da ação dos atores e agentes desse sistema, uma vez que a presença dos imigrantes em grande escala, como ocorre atualmente, requer que esta seja adaptada e reestruturada, a partir de novos regramentos, direitos, deveres e oportunidades.

Conforme afirma Giddens, contudo, em toda relação social existe uma dialética de controle envolvendo o acesso assimétrico aos meios (recursos) – e a manipulação desses meios – pelos quais os agentes influenciam o comportamento uns dos outros (COHEN, 1996). A ideia, portanto, é pensar em como possibilitar uma redução nessas assimetrias e garantir o empoderamento e desenvolvimento dos indivíduos a partir do acesso a serviços e direitos públicos, bem como a integração social.

Partindo desses pressupostos, em que se entende o conceito de estrutura como sendo os regramentos que ditam e influenciam a vida em sociedade e as limitações dos agentes, pode-se pensar como sendo a figura do Estado nessa análise, bem como seus aparatos regulatórios de leis, políticas, sanções, economia. Já ao mencionar a ideia de “agente” e “agência”, pode-se interpretar, nesta pesquisa, as universidades e suas ações na sociedade, uma vez que os agentes controlam e regulam o fluxo de suas atividades e monitoram aspectos físicos e sociais nos contextos em que atuam. Nesse caso, entende-se a ação como um processo contínuo, um fluxo, em que a monitoração reflexiva dos atores sociais é fundamental para o controle e funcionamento dessa representatividade (PEIXOTO, 2014).

UNIVERSIDADES NA CONDIÇÃO DE AGENTES NO PROCESSO DE INTEGRAÇÃO DOS IMIGRANTES À COMUNIDADE

A realidade vivenciada e descrita anteriormente suscita a reflexão sobre a importância e interdependência de agentes dentro da estrutura estatal que dialogam do micro ao macro. Nesse sentido, pode-se pensar nos desafios e oportunidades que advêm dessas interações e o que na prática pode ser observado a partir da influência desses agentes.

Sendo assim, as universidades, como partes desse território em constante movimento, também são trazidas à discussão. Para Rodrigues (1999) “isso não significa que a universidade tenha por essência um papel puramente adaptativo [...] Contudo, a universidade não pode ignorar o que está acontecendo no âmbito social” (p. 2). Isso nos permite pensar sobre o papel da universidade diante de situações e desafios que surgem na comunidade em que está inserida e, portanto, em sua função social.

As universidades no Brasil estão ancoradas sobre os pilares do ensino, da pesquisa e da extensão, os quais, de forma indissociável, devem ser responsáveis pela formação dos estudantes. “Para tanto, seu papel social é o de fomentar ações educativas para a construção de uma cidadania que objetiva a transformação social, a conquista dos direitos (civis, políticos e sociais) individuais e coletivos e que consiga manter-se num constante diálogo com a sociedade” (SANTOS JUNIOR, 2013, p. 1).

Embora as universidades, historicamente, tenham sido criadas com a finalidade de formar as elites, com as mudanças nas condições e contexto histórico-social, tiveram de se adaptar – havendo profundas transformações em seu papel, função e atuação na sociedade. A respeito do tripé ensino, pesquisa e extensão e de suas funções, pode-se dizer que a extensão univer-

sitária ocupa lugar de destaque quando se discute o papel social de uma Instituição de Ensino Superior (IES).

No Brasil, as primeiras ações de extensão universitária, ainda não de forma institucionalizada, ocorreram ainda no início do século 20, a partir da Lei Orgânica de Ensino Superior de 1911 (Decreto nº 8.659), que possibilitou autonomia às Instituições de Ensino Superior brasileiras. Assim, com essa permissão, surge no ano seguinte a Universidade Livre de São Paulo, que dá início à primeira experiência de Universidade Popular, considerada a primeira forma de experiência extensionista do Brasil (SANTOS; SANTOS, 2011).

Na América Latina, em Córdoba, também houve no início do século 20 um movimento organizado por estudantes que influenciou significativamente as diretrizes das universidades no Brasil. A Reforma Universitária de Córdoba (de 1918) foi um marco não só na Argentina, mas em todo o continente americano – no que diz respeito aos preceitos de uma universidade e sua função pública e/ou social. Em 1918, após apoio e pressão popular de que a universidade não deveria continuar enclausurada ou de acesso restrito à elite hispano-americana – sobretudo, que fosse possível dialogar e não houvesse a supremacia dogmática e autoritária de professores e da religião por intermédio dos jesuítas – os estudantes conquistaram importantes transformações de ordem social a partir de suas manifestações, como: liberdade de cátedra, a democratização do acesso e permanência do estudante, o reconhecimento da pesquisa como importante papel da universidade e o estabelecimento de um compromisso com a sociedade pela via do desenvolvimento de ações de extensão (PROEX UFES, 2019).

Um século depois percebe-se o quanto todos esses aspectos e demandas do movimento estudantil ainda são atuais e necessitam, permanentemente, serem defendidos. A pesquisa, a extensão, a permanência do estudante por meio de fomento e políticas públicas, bem como a liberdade de cátedra e acolhimento de problemas sensíveis da sociedade são pautas cada vez mais urgentes e demonstram a importância do papel das universidades na sociedade e, em última instância, o da extensão como o vértice mais próximo do indivíduo.

Assim, pode-se afirmar também que a história da extensão universitária brasileira teve início com ações do movimento estudantil e que, de forma mais organizada, em 1937 com a criação da União Nacional dos Estudantes (UNE) o Manifesto de Córdoba fora retomado trazendo à tona a discussão sobre as Universidades Populares do Brasil (SANTOS; SANTOS, 2011). Já no contexto da Ditadura Militar (1964 - 1985), discussões também permeavam a Academia acerca do resgate dos ideais democráticos e de uma sociedade mais justa e igualitária – na qual a universidade deveria participar dessa construção. Assim, passou-se a demandar o fortalecimento do seu compromisso com os setores populares da sociedade. Desde então, universidades vêm delegando à extensão universitária e ao ensino o compromisso – e o comprometimento – com o exercício da sua função social (SANTOS JUNIOR, 2013).

De acordo com a Política Nacional de Extensão Universitária:

Sem a interação dialógica, permitida pelas atividades extensionistas, a Universidade corre o risco de ficar isolada, ensimesmada, descolada dos problemas sociais mais prementes e incapaz de oferecer à sociedade e aos governos o conhecimento, as inovações tecnológicas e os profissionais que o desenvolvimento requer (BRASIL, 2018, p. 13).

Pesquisas científicas recentes, como a de Talayer (2017), também reforçam o quanto as universidades vêm desempenhando um importante papel nesse cenário no Rio Grande do Sul.

Esta pesquisa coloca luz, por exemplo, no debate sobre a inclusão de imigrantes no texto da Política Nacional de Extensão Universitária no Eixo de Grupos Populacionais, referenciando a necessidade de orientar ações e projetos que contemplem esse segmento entre aqueles ditos vulneráveis ou com necessidades a serem supridas – situação que não fora contemplada, inicialmente, na Política.

Cabe destacar, entretanto, que, embora se tenha a clareza de que a universidade desempenha importante papel na interação com a sociedade e na difusão e prática do conhecimento que se produz dentro dela, esta não busca substituir as responsabilidades do Estado na garantia dos direitos de cidadania ou na provisão de bens públicos, mas soma-se aos seus esforços e auxilia-o por meio dessa política no desempenho de suas atribuições (BRASIL, 2018). Além disso, a articulação da Extensão Universitária com as políticas públicas, sob a forma de participação direta em sua formulação e introdução, apresenta também potencial de contribuição para a superação da fragmentação, setorialização, desarticulação e superposição de programas e projetos sociais, bem como do caráter muitas vezes residual e temporário de seu financiamento, conforme ocorrem as trocas de governos. Nota-se, portanto, a relevância de sua função como agente ao se relacionar com pautas sensíveis da comunidade local e ao mesmo tempo dialogando com as esferas, compromissos e orçamento do Estado.

Ainda, a Extensão Universitária, em sua articulação com as políticas públicas, deve estar pautada por três eixos integradores e ter como prioridade oito áreas de atuação. Os eixos integradores são: Áreas Temáticas, Território e Grupos Populacionais. O eixo Áreas Temáticas tem por objetivo nortear a sistematização das ações de Extensão Universitária em oito áreas correspondentes a grandes focos de política social. São elas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção e Trabalho (BRASIL, 2018). Sobre os Grupos Populacionais que devem ser beneficiados na instituição dessas ações de extensão universitária cabe destacar a importância de as universidades perceberem e incluírem em seus projetos o público dos imigrantes; referenciando, portanto, a necessidade de orientar ações e projetos que contemplem esse segmento entre aqueles ditos vulneráveis ou com necessidades a serem supridas.

O que já se verifica nesse sentido é que esta Política Nacional de Extensão Universitária interage com outros cenários e políticas nacionais e atinge o público dos imigrantes ao dialogar com o que estabelece a Lei de Migração, por exemplo, que foi instituída no ano de 2017, em razão do grande fluxo de imigrantes e refugiados que chegaram ao Brasil nos últimos anos – ressignificando, portanto, a sua presença não apenas pelo âmbito da segurança nacional como pressupunha o Estatuto do Estrangeiro, promulgado na ditadura militar, mas assegurando direitos a essa população, tal qual para os nacionais.

São muitos os casos, portanto, de universidades atualmente trabalhando por meio da extensão com assessoria jurídica, psicológica, ensino da Língua Portuguesa, entre outros serviços para imigrantes. Do Norte ao Sul do Brasil é possível identificar universidades conveniadas à Cátedra Sergio Vieira de Melo (CSVM) – que desempenha importante trabalho ao público de imigrantes, sobretudo refugiados. Atualmente, a CSVM é composta por 22 Instituições de Ensino Superior espalhadas em nove Estados e no Distrito Federal, entretanto há outras universidades que desempenham atividades voltadas a esse público, independentemente do convênio (ACNUR, 2019b).

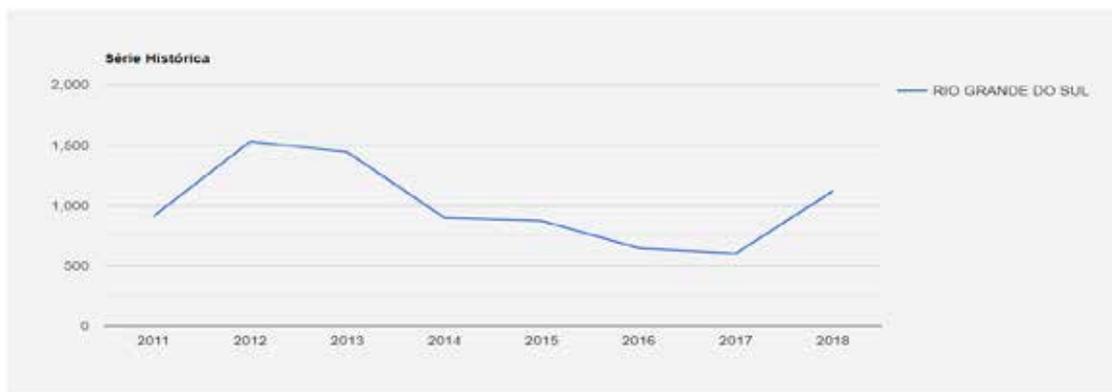
A expansão de vagas nas universidades, sobretudo federais, para este público também é um dado que merece destaque. De acordo com o Acnur, mundialmente, apenas 3% das pessoas refugiadas estão matriculadas em universidades. No Brasil, entretanto, esse número vem crescendo, chegando a dobrar em 2019 – comparado ao ano anterior. Este é um sinal de que, de certa forma, as universidades vêm desempenhando um importante papel e promovendo um ambiente de contato, aproximação, integração e democratização do conhecimento e da vida de forma geral.

Para conhecer mais profundamente sobre cada um dos projetos analisados nesta pesquisa faz-se necessário contextualizar os municípios onde estão localizados também, posto que cada um dos municípios possui particularidades e motivos que atraem os imigrantes a se estabelecerem para recomeçar sua vida.

Segundo o Observatório das Migrações Internacionais, OBMigra, que foi concebido a partir de um termo de cooperação em 2013 entre o Ministério do Trabalho, por meio do Conselho Nacional de Imigração (CNIg) e a Universidade de Brasília (UnB), o fluxo para o Rio Grande do Sul intensificou-se nos últimos anos. Assim, nos gráficos a seguir e nos dados trazidos no Quadro 1, sobre número de imigrantes em municípios do Estado, é possível constatar essa evolução.

Na base de dados da Coordenação-Geral de Imigração Laboral (CGIL) apresentam-se dados quantitativos de autorização de residência para fins laborais, em que é possível perceber uma redução entre os anos de 2013-2015 e um crescimento considerável a partir de 2017:

Gráfico 1 – Autorização de residência para fins laborais no RS, 2019

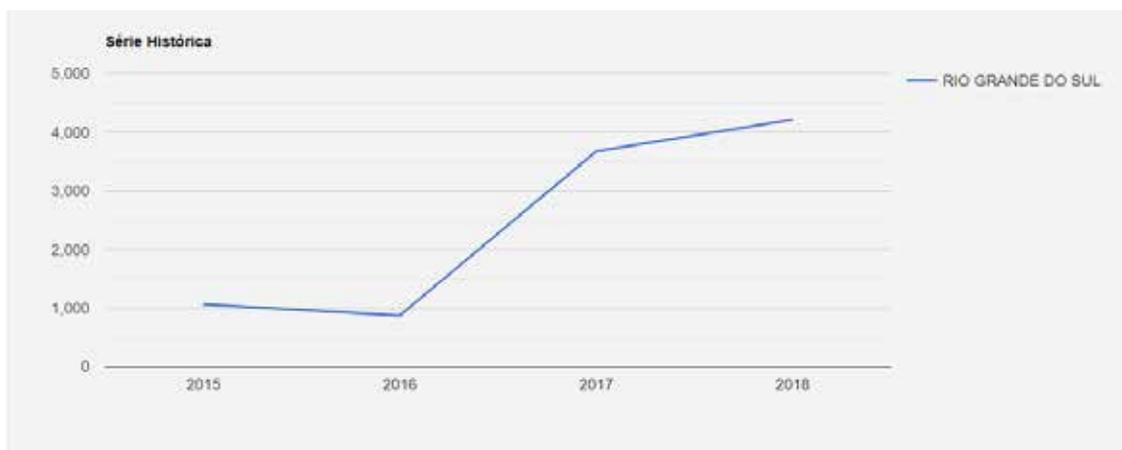


Fonte: OBMigra, 2019.

Nota-se que no período em que ocorreu redução de pedidos de imigração laboral, houve no Brasil um momento de instabilidade política e financeira e, conseqüentemente, aumento do desemprego – fato que pode ter influenciado esse declínio na imigração laboral. Já a partir de 2017 verifica-se o crescimento da imigração, em mesmo momento que internamente ocorriam mudanças na legislação e direitos previstos aos imigrantes.

Outro gráfico, a seguir, demonstra o crescimento de número de carteiras de trabalho emitidas pelo Ministério por ano no Rio Grande do Sul:

Gráfico 2 – Emissão de carteiras de trabalho para imigrantes no RS, 2019



ANO	RIO GRANDE DO SUL
2015	1.065
2016	875
2017	3.675
2018	4.214

Fonte: OBMigra, 2019.

Assim, é possível identificar um aumento nos últimos anos da chegada de imigrantes no território gaúcho. Os dados a seguir fazem parte do Sistema de Registro Nacional Migratório (Sis-migra), o qual é um registro administrativo da Polícia Federal, referente aos imigrantes que entraram com pedido de cadastro para a emissão do Registro de Nacional Migratório (RNM) nos municípios nos quais estão localizadas as universidades analisadas nesta pesquisa, conforme segue:

Quadro 1 – Número de imigrantes, Porto Alegre e Santa Maria, 2019

Municípios	Porto Alegre	Santa Maria
2017	1978 imigrantes	118 imigrantes
2018	1929 imigrantes	150 imigrantes
Até outubro/2019	1525 imigrantes	124 imigrantes

Fonte: OBMigra, 2019. Elaborado pelas autoras.

Porto Alegre, capital, do Rio Grande do Sul – pode-se dizer – é uma cidade cosmopolita, para a qual há um constante fluxo migratório. No último Censo do IBGE (2010), Porto Alegre possuía o maior IDH do Estado do Rio Grande do Sul, o que gerava grande atração de imigrantes para a cidade, tanto nacionais quanto internacionais. Não é possível, entretanto, afirmar a previsão do IDH hoje em dia, tendo em vista que o novo Censo previsto para ser realizado em 2020 não foi possível devido à pandemia de Covid-19. Sobre o perfil dos imigrantes que chegaram a Porto Alegre nos últimos três anos, há, majoritariamente, pessoas oriundas do Haiti, Venezuela, Colômbia, Argentina, Estados Unidos, seguidos por demais países de todos os continentes, especialmente da América. Além disso, cabe destacar que o percentual de homens e mulheres é de 61% e 38%, respectivamente, sendo 1% não identificado (OBMIGRA, 2019).

Enquanto isso, no município de Santa Maria, localizado no centro do Estado do Rio Grande do Sul, com cerca de 280 mil habitantes (IBGE, 2020) e reconhecido por ser uma cidade com grande atração de universitários, a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) destaca-se por ter criado o primeiro vestibular ofertando vagas suplementares para o público dos imigrantes, o que também tem gerado certa atração e criando uma rede de suporte entre eles, conforme averiguado por meio das entrevistas que serão apresentadas na sequência. Ainda, o município de Santa Maria, está assim dividido entre imigrantes homens e mulheres, respectivamente: 58% e 42%. Dentre estes, as nacionalidades que mais se sobressaem são: Venezuela, Argentina, Colômbia, Uruguai, México e Estados Unidos (OBMIGRA, 2019).

De forma resumida, entre os projetos e universidades analisados nesta pesquisa tem-se o Grupo de Assessoria Jurídica a Imigrantes e Refugiados (Gaire), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), no município de Porto Alegre, o qual foi o primeiro projeto voltado à assessoria jurídica de imigrantes no Estado do Rio Grande do Sul. Cabe acrescentar que este projeto desenvolve suas atividades na região metropolitana antes ainda da Lei de Migração ter sido instituída, isto é, desde 2007 (SEMINÁRIO..., 2018).

A UFRGS, por sua vez, é a primeira universidade a surgir no Estado, datando do ano de 1895 com os cursos de Farmácia e Química, seguidos pelo curso de Medicina e posteriormente de Direito, ainda no século 19. Em um primeiro momento não era federalizada, passando a sê-lo somente em 1950 e, desde então, ocupa posição de destaque no cenário nacional como a primeira em publicações e a segunda em produção científica, entre as federais, considerando o número de professores (UFRGS, 2019).

Além desse, o grupo Direitos Humanos e Mobilidade Humana Internacional (Migraidh), da Universidade Federal de Santa Maria, também vem trabalhando para desenvolver pesquisas e atividades que contemplem este grupo de indivíduos, em uma tentativa sempre de interagir com a comunidade e, sobretudo, com órgãos públicos – para que façam valer suas responsabilidades e atribuições (SEMINÁRIO..., 2018).

A Universidade Federal de Santa Maria foi fundada no ano de 1960 e foi a primeira universidade federal criada no interior, fora de uma capital brasileira. Esse fato representou um marco importante no processo de interiorização do ensino universitário público no Brasil e tornou o Rio Grande do Sul o primeiro Estado da Federação a contar com duas universidades federais. Recentemente, a UFSM figurou entre as 10 universidades do mundo com maior produção científica feita por mulheres, segundo levantamento feito em 2019 pelo Centro de Estudos da Ciência e Tecnologia da Universidade de Leiden, na Holanda (UFSM, 2019b).

Sabidamente, uma universidade pública e, nesse caso federal, tem o objetivo de atender às demandas sociais, públicas e reverter seus ganhos (tangíveis ou “abstratos”) para a sociedade, uma vez que sua receita advém da União e, portanto, do povo. Assim, a ideia é analisar como se dá essa atuação das universidades federais enquanto agentes na sociedade articulando as políticas públicas e viabilizando acesso a direitos dos imigrantes, por meio da extensão universitária.

METODOLOGIA

A seguir serão aprofundados os debates acerca da atuação desses projetos de extensão para o público dos imigrantes a partir das entrevistas com os representantes dos projetos realizadas em 2019 de forma presencial, após um primeiro contato com estes em seminários rea-

lizados no ano de 2018, que também serviram de base e instrumentalização de tópicos a esta pesquisa. Utilizou-se, para tanto, a análise de conteúdo, conforme delimitada por Bardin (2011) a partir de três fases distintas: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Sobre a entrevista semiestruturada que foi realizada com os representantes dos projetos de extensão das universidades selecionadas, esta foi composta por quatro tópicos principais (detalhados em 11 questionamentos), embora, cabe salientar, apenas guiaram a conversa, uma vez que houve espaço para relatarmos outros assuntos de seus interesses e experiências que enriqueceram a pesquisa. São eles: I) Surgimento do projeto, contextos e demandas para ter sido estruturado e as principais atividades que desenvolvem; II) Que agentes/atores sociais participam (se participam) dessa interação junto a universidade no processo de integração do imigrante internacional à comunidade regional; III) Desafios sentidos neste processo de integração do imigrante; IV) Atuação do Estado e de suas políticas públicas voltadas ao imigrante, se são suficientes ou insuficientes.

A partir dessas linhas de abordagem foi possível conversar também sobre diferentes temas e pautas que permeiam esta pesquisa, como as condições materiais e de direitos dos imigrantes atualmente, o papel que a universidade desempenha promovendo a sua integração à comunidade, o diálogo que acontece regional, nacional e internacionalmente com outros atores que participam desse processo, além de perceber as carências e desafios que se colocam hoje no contexto brasileiro e gaúcho para as Instituições de Ensino Superior.

Em ambas as universidades as entrevistas foram concedidas por bolsistas que atuam nos projetos, majoritariamente alunos da Graduação e Pós-Graduação em cursos de Direito e Relações Internacionais.

Caracterização e análise dos projetos de extensão das universidades selecionadas

Inicialmente cabe informar que cada projeto de extensão possui características próprias, desempenha atividades únicas e atua de modos diferentes em cada município e região. Assim, torna-se relevante explicitar os modos como surgiram dentro das respectivas universidades e a partir de que demandas.

Sobre o Grupo de Apoio a Imigrantes e Refugiados (Gaire), conforme entrevista realizada, este teve o início de suas atividades em 2006 como grupo de estudo/pesquisa; em 2007 iniciou os primeiros atendimentos e transformou-se em extensão, mas de forma ainda incipiente, chamando-se somente Gare (prestando serviço apenas para refugiados). Em 2009 assume sua forma atual, agregando a assessoria a imigrantes. Somente em 2012, contudo, pode-se dizer, que realmente cresceu e se tornou mais conhecido com a vinda dos haitianos e demandas que passaram a receber desse público.

Segundo representantes que atuam no projeto, este surgiu graças à iniciativa e movimento dos próprios alunos e, posteriormente, tendo apoio do professor regente, foi abarcado pelo Serviço de Assessoria Jurídica Universitária (Saju), que está vinculado ao curso de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e que possui mais de 65 anos de experiência na promoção dos direitos humanos. Consideram, portanto, a assessoria jurídica a refugiados e imigrantes algo fundamental, devido ao alto grau de desconhecimento da legislação brasileira por

parte dessas pessoas e da sociedade em geral. Além disso, contam, não esperavam que o projeto chegasse ao patamar que chegou, isto é, sendo uma referência nessa rede dos imigrantes – tanto na regulação migratória, de assistência jurídica e também psicossocial. Os representantes relatam, ainda, que contam com ajuda de outras áreas e não só do Direito, atualmente, como também de alunos de Relações Internacionais, Psicologia, Serviço Social, Jornalismo, Cinema, Políticas Públicas, Enfermagem – além da prestação de serviços voluntária de advogados e psicólogos (maioria ex-alunos da Instituição).

Já representantes do Migraidh (Grupo de Pesquisa, Ensino e Extensão sobre Direitos Humanos e Mobilidade Humana Internacional) relatam que o projeto começou a desenvolver atividades na Universidade Federal de Santa Maria no ano de 2013, graças à vinda de uma professora para o curso de Direito que pesquisou em sua tese de Doutorado o tema do direito humano de migrar, trazendo toda perspectiva dessa “violência do Estado quando seleciona, barra imigrantes por uma série de situações” (MIGRAIDH, 2019). Dessa forma, surge o projeto e buscam compreender, investigar e assessorar na perspectiva jurídica as vulnerabilidades e desafios dessa população migrante no Brasil.

Assim, desenvolveram uma pesquisa de campo logo no início do projeto para conhecer algumas comunidades imigrantes no Estado, como haitianos em Lajeado, senegaleses na serra gaúcha, etc. Dessa pesquisa, portanto, muitas demandas e questões foram levantadas e serviram, juntamente com o referencial teórico que já se tinha, para embasar o corpo de dados e demonstrar a importância de o projeto atuar no município e na região. Cabe destacar, conforme fala dos representantes, que a questão do acesso à educação sempre ficou muito latente a partir desse contato com as populações imigrantes. Assim, o projeto de extensão tomou um caráter ainda mais significativo, pois passou a atuar, diante dos demais órgãos públicos, reivindicando direitos da população imigrante e refugiada – principalmente na questão da educação. Tal movimento foi responsável por conseguir estabelecer uma política de oferta de vagas, especificamente para ingresso desse público em seus vestibulares – muito embora o programa de acesso tenha perdido força e recursos financeiros e sido descontinuado a partir de 2019, mantendo ainda cerca de 70 estudantes migrantes em cursos de Graduação (MIGRAIDH, 2019)

Além disso, atualmente, assim como o Gaire, participam junto a Cátedra Sérgio Vieira de Melo. Para ambos os projetos o convite a participar da CSVM ocorreu após alguns anos de atuação e relevância dos trabalhos desempenhados.

É possível identificar nesses relatos o conceito de agente/agência, cunhado por Giddens e debatido na seção anterior, sendo desempenhado pela universidade, uma vez que – fazendo uso de seu poder e de suas relações dentro da comunidade – pode relacionar-se com a estrutura (Estado e sociedade) para promover mudanças para determinado grupo/ator social (nesse caso, os imigrantes), instituindo uma política que viabiliza o acesso à educação, por exemplo. De acordo com a Resolução 041/2016:

A Universidade Federal de Santa Maria viabilizará o ingresso como aluno ao portador de estado de refugiado ou imigrante em situação de vulnerabilidade, nos cursos Técnicos, Tecnológico e de Graduação, por meio de vagas suplementares por curso no semestre letivo, que independará do número de vagas ociosas (UFSM, 2016).

Verificou-se nessa conjuntura que a estruturação como projetos de extensão e articulação das atividades dentro da universidade ocorreram de forma reativa – ou como sugeriria

Giddens, de forma reflexiva – ao fenômeno da imigração no Estado do Rio Grande do Sul, isto é, à medida que as pessoas chegavam, percebia-se, de certa forma, a necessidade de acolhê-los e auxiliá-los em demandas diversas: desde o ensino da língua, documentação, acesso à saúde pública, até assessoria para ingressar no mercado de trabalho.

É perceptível também que, via de regra, os projetos não atuam isoladamente; há a participação de outros atores, como a Cátedra Sérgio Vieira de Melo, Associação Antônio Vieira, empresas privadas, prefeituras, etc. Foi possível observar a interação dos projetos de extensão também com servidores públicos e secretarias municipais, conforme é possível constatar nos seguintes relatos:

A gente não costuma promover atividades e ações de caridade/assistencialista, bem pelo contrário. A gente sempre atua de forma coletiva, pra pensar a população, esse público de atendimento que é os imigrantes e refugiados... num âmbito maior, um âmbito coletivo – fazendo intermediação com os poderes públicos de todos os níveis pra enfrentar as demandas que nos chegam; o atendimento mais individual, que também acontece, está em outros âmbitos... muitos atendimentos e demandas documentais, como regularização migratória, atendimento psicossocial. Tudo isso o Migraidh faz. Dá pra dizer que o Migraidh tem dois grandes ramos de atendimento: intermediações com poder público para efetivação dos direitos e, por outro lado, oferecer um serviço de acolhida e assistência (MIGRAIDH, 2019).

Fazemos parte da Cátedra... Acredito que a gente atue mais como uma instituição de meio. A gente acolhe e recebe as demandas de instituições e órgãos federais, como Polícia Federal, DPU e encaminhamos. [...] Atuamos em algumas lacunas, fazendo articulação entre eles e os imigrantes e vice-versa... Uma coisa que eu vejo, por exemplo, chega o assistido na Polícia Federal, o que eles fazem é encaminhar pro Gaire, que vai organizar, vai ser tudo “organizadinho”, pra daí voltar pra instituição que, teoricamente, era responsável por esse serviço. Ao invés de identificar a demanda e buscar solucionar, eles já mandam pra nós. Aí identificamos e reencaminhamos de volta depois para o órgão responsável com tudo pronto (GAIRE, 2019).

Percebe-se nesses relatos a relevante participação dos projetos no tocante à intermediação dos serviços públicos que devem ser prestados ao imigrante pelo Estado. Pode-se dizer, portanto, que há entre a teoria e a prática um descompasso em relação à Lei de Migração, por exemplo, e em como as instituições e estrutura estatal deveriam estar funcionando, visto que a universidade, na condição de agente, vem executando funções e respondendo por serviços que não, necessariamente, são seus. Dessa forma, percebe-se por parte das universidades que os serviços possam estar sendo prestados de forma morosa ou ineficiente, dado que não possuem estruturas (física, financeira e de pessoal) para atender às centenas de serviços e demandas que chegam. Isso demonstra também que a universidade tem sido vista como um órgão com credibilidade e capilaridade nas comunidades em que está inserida, dado que vem sendo procurada tanto pelos imigrantes nessa prestação de serviço quanto pelos órgãos públicos, além de manter parcerias e projetos com associações como a Asav e CSVM.

Cabe destacar também a fala dos representantes do projeto da UFSM sobre não prestar serviços assistencialistas e/ou de caridade, uma vez que compreendem a importância de empoderar esses sujeitos para – em plenos poderes e direitos garantidos – buscarem por conta própria o seu desenvolvimento. Nesse sentido, compreendendo também a educação como algo fundamental para o desenvolvimento dos seres humanos e percebendo a dificuldade que

havia para validar os diplomas dos imigrantes no Brasil, dada a burocracia e custos por essas transações, acabou conseguindo viabilizar a oferta de vagas suplementares que possibilitariam a oportunidade de ensino e, mais que isso, um contato maior com os demais estudantes e a integração à sociedade.

De acordo com os representantes desse projeto, a política de ingresso surgiu da compreensão teórica e prática (via extensão e contato com a população migrante) de que este sujeito enxergava muitas vezes a universidade como um espaço negado (tanto para imigrantes quanto para refugiados). Embora, conforme comentado pelos representantes do Migraidh, se tenha uma facilitação de acesso de refugiados à educação de nível superior, a partir de legislação nacional, ao imigrante não é concedido o mesmo direito. Assim, não se discute quanto ao imigrante essa condição porque muitas vezes se tem a ideia de que a imigração é algo voluntário: “Veio porque quis” (MIGRAIDH, 2019). Então, o propósito foi justamente compreender as vulnerabilidades que ambos os grupos possuem e pensar uma alternativa para sanar ou diminuir esse problema – demonstrando, portanto, que os indivíduos têm influência sobre as estruturas vigentes e que podem ser a mola propulsora de mudanças de ordem prática.

A política, portanto, nasce desse contexto e compreensão... além disso, só a imigração consegue trazer essa diversidade pra dentro da universidade, essa riqueza cultural, outras possibilidades de discussão de saberes, democratização, trocas... a política vem nesse sentido. E o Migraidh foi o órgão que propôs à universidade (MIGRAIDH, 2019).

Mesmo reconhecendo, entretanto, a importância dessa política e oportunidade, hoje ela está suspensa na universidade, não tendo sido lançado edital de ingresso no ano de 2019 sem motivos claros ou específicos, segundo relatam. Possivelmente, devido ao contingenciamento das universidades públicas pelo governo federal, foi necessário desarticular ou desestimular certos processos e “o primeiro corte, a primeira política cortada... foi a política de imigrantes que é algo tão importante, pra pensarmos na internacionalização da universidade, na democratização do acesso ao ensino” (MIGRAIDH, 2019). Nesse depoimento de representante do Projeto Migraidh percebe-se o descontentamento com o momento vivido internamente pelo país e o contingenciamento de recursos das universidades federais pelo Ministério da Educação, que obrigou que cortes fossem feitos no orçamento e nos projetos vigentes, para que contas elementares pudessem ser quitadas, como: folha de pagamento, luz, água, etc. Isto é, em um cenário de crise na educação nacional, corta-se de atividades entendidas como não essenciais – sob o ponto de vista de quem detém o poder, seja no Estado, seja nas universidades – invisibilizando as necessidades e sonhos dessas pessoas.

Sobre a ocasião em que as entrevistas foram realizadas, cabe dizer que ocorreram exatamente no momento em que o ministro da pasta de Educação anunciava os cortes no orçamento do MEC, que refletiriam nas universidades federais. O receio, portanto, era nítido em relação ao futuro, à continuidade de projetos e à perseguição que muitas vinham sofrendo nesse contexto, uma vez que o ministro havia declarado cortes ainda maiores naquelas universidades consideradas ineficientes, com rendimento abaixo do esperado, e que praticavam “balbúrdia” (EL PAÍS, 2019). Com essas declarações o ministro, que deveria defender investimentos na educação no país, acabava fomentando um movimento anticidência, desassistindo pesquisadores – com o corte de verbas nas instituições de fomento que financiam bolsas e projetos – perseguindo alunos e professores e colocando a ciência e a pesquisa como inimigas da própria população.

Assim, o que se verificou foi que medidas adotadas por governos prejudicam diretamente o funcionamento das atividades dentro das universidades, as quais, por sua vez, refletem na sociedade, pois deixam de prestar um serviço (nesse caso ao grupo dos imigrantes) devido à falta de recursos e estrutura interna – o que mostra uma relação de poder do Estado sobre o agente (universidade), uma vez que não compete somente a esta a decisão pela manutenção de suas políticas.

Além disso, esse relato do Migraidh sobre a universidade servir/agir como um ambiente de democratização do ensino, de oportunidades e como lugar de vivência, capaz de integrar o imigrante à sociedade, revela também o quanto esses espaços – apesar de sua importância – ainda são vetados no Brasil e no mundo para essa população. No Brasil é comum ouvir que o imigrante veio para tirar o lugar de outro brasileiro, seja no emprego, nas escolas, na saúde, etc.

Seria errôneo, entretanto, pensar que o perfil dos imigrantes que vêm para o Brasil seja o de pessoas sem escolaridade. Recentemente, em 2019, o Acnur, em parceria com a Cátedra Sergio Vieira de Melo, promoveu uma pesquisa sobre o perfil socioeconômico dos refugiados, e nela foi constatado que a grande maioria dos que vivem hoje no Brasil possui elevado capital linguístico e um capital escolar acima da média brasileira. Essa pesquisa revelou ainda que, entre os entrevistados da amostra, apenas 2,7% dos refugiados informantes não haviam completado o Ensino Fundamental e 0,6% declararam-se iletrados, num total de 3,3% que estão nessa faixa contra 41% da população brasileira. Por outro lado, 34,4% dos refugiados concluíram o Ensino Superior, alguns tendo cursado até mesmo Pós-Graduação (Especialização, Mestrado ou Doutorado) contra 15,7% da população brasileira que concluiu o mesmo nível de ensino (ACNUR, 2019c). Não obstante isso, a maior parte dos diplomados de nível superior não consegue revalidar seus diplomas – informação essa confirmada pelas entrevistas com as universidades e projetos de extensão – por inúmeros motivos, como falta de informação e a dificuldade com o idioma, desafios que as instituições, por meio dos projetos de extensão, vêm tentando combater.

O fato de terem boa escolaridade não assegura o ingresso no mercado de trabalho. Além disso, conforme relatam as universidades, há uma grande preocupação por parte dos imigrantes com essa necessidade, visto que muitos, além de se sustentarem, enviam divisas para suas famílias que ficaram no país de origem. É perceptível, ainda, uma resistência e xenofobia em relação a esses grupos de indivíduos e a oferta de vagas. Assim, quando conseguem algum tipo de emprego ou oportunidade, acabam aceitando e se submetendo a qualquer sorte, mesmo tendo formação e competência para desempenharem outras funções. Essas questões podem ser percebidas no relato a seguir, demonstrando a importância e, ao mesmo tempo, a dificuldade de que tem sido o acesso ao mercado de trabalho, os traços de xenofobia, racismo e, por fim, a informalidade.

Independente do grau de instrução dos assistidos, a maior parte deles quando chega ao Brasil acaba se vinculando a empregos fora da área de formação, subalternos e sem carteira assinada, em virtude da situação de vulnerabilidade socioeconômica em que migram. Contudo, a atividade com a qual eles se vinculam varia muitas vezes, dependendo da nacionalidade. Os senegaleses e aqueles de origem árabe, por exemplo, se vinculam mais a empregos como vendedores ambulantes. É importante ressaltar, no entanto, que migrantes negros, vindos de países africanos e caribenhos, são os que mais trazem demandas trabalhistas, sendo possível reconhecer o racismo e as desigualdades étnico-raciais como determinantes sociais. [...] Eu sempre levanto a questão de que eles sempre falam em profissionalizar e tal pro mercado de trabalho, porém às vezes isso não é vantajoso pro próprio

imigrante. Por exemplo, eles querem que ele deixe de vender na rua, e na verdade muitas vezes ganham melhor na rua do que se fossem trabalhar formalizados, com carteira assinada. Além disso, teriam que fazer curso de formação, vir ao centro, passar meses num curso para no final acabar recebendo menos do que ganham agora e isso pra quem muitas vezes tem que mandar dinheiro pro país de origem e se manter aqui, fica difícil e faz bastante diferença (GAIRE, 2019).

Foi possível identificar nas entrevistas realizadas, portanto, o quanto o preconceito e o racismo ainda estão presentes na sociedade no Rio Grande do Sul – mesmo tendo sido essa uma região colonizada por diversos povos (de origem europeia, em sua maioria), percebe-se ainda certa resistência ou xenofobismo com aqueles que vêm de fora, sobretudo negros. Além disso, o desconhecimento e/ou ignorância sobre os direitos dessas pessoas e o fato de que elas não vêm para disputar ou tomar algo de alguém, prejudicando serviços públicos, por exemplo, dão margem para comportamentos excludentes e segregadores. Desta forma, garantir que os imigrantes tenham documentos válidos e amplo acesso, portanto, a serviços públicos, é um preceito básico para manter determinado nível de qualidade de vida e desenvolvimento na sociedade.

De acordo com representantes do projeto de extensão da UFRGS, Gaire, o que ocorre é que muitas vezes os imigrantes chegam para demandar um serviço público, que têm direito, e a informação da pessoa “do outro lado que está atendendo eles, desconhece e não aceita esse documento por achar que eles não têm esse direito; sendo que quem chega no Brasil com protocolo de refúgio, por exemplo, tem acesso aos serviços garantidos... ou deveria ter” (GAIRE, 2019).

O mesmo foi percebido pelos representantes do projeto de extensão Migraidh da UFSM, quando perguntados sobre as questões de direitos e a percepção que tinham acerca disso, responderam:

A gente teve recentemente uma mudança legislativa em 2017, uma proposta legislativa para promover os direitos da população migrante. Não se tinha isso em legislações anteriores. E aí você cria, de certa forma, uma expectativa de que vá se cumprir, de que isso vá ser efetivado na prática. Mas a gente sabe, os desafios da imigração hoje são muitos e diversos... ainda mais agora com essas mudanças do governo a gente já tem sentido muito... A parte que eu mais trabalho é acompanhar os imigrantes na assessoria documental. Porque assim, a pessoa ter um documento dentro de um país é fundamental para que não sofra outros tipos de vulnerabilidade e violações... tanto questões de trabalho como outros aspectos (MIGRAIDH, 2019).

Além disso, consideram ainda bastante ineficientes as políticas voltadas a esse público, mesmo após a mudança da Lei em 2017, pois compreendem que é recente e não foi possível ainda constatar mudanças substanciais na prática:

Considero totalmente insuficiente... não tem o que falar. Porque assim, o Estado precisa de alguma forma responder a essa realidade. A gente sabe que muitos imigrantes vêm em situações bem difíceis... aliás, pra início de conversa a gente sabe que o Estado barra “né”. No momento que ele não aceita, intervém, ele tem uma postura muito de securitização, de ameaça. Então, assim, são muitas coisas... A Lei ela vem com uma ideia de promoção dos direitos humanos, ela distribui umas competências entre diferentes instâncias do poder Executivo, digamos assim, mas de fato quem vai operacionalizar isso e criar políticas públicas específicas para essa população, a partir da realidade delas, ainda não tá fazendo, não está viabilizando e hoje cada vez menos porque a população migrante nessa situação política que a gente vive, é vista cada vez mais como ameaça, né, como uma população que

vem causar transtorno, roubar emprego, ou ruim pra segurança pública. Então, na verdade, esses discursos ainda estão sendo perpetuados e pelo Estado, sobretudo. Uma questão que eu destacaria, também a partir da minha experiência, é como os órgãos de segurança são inadequados para atender imigrantes. Por exemplo, hoje quando um imigrante chega ao Brasil para ingressar, precisa procurar uma Polícia. Por que uma Polícia? Então, não se criou e vejo que precisaria de um outro espaço para se atender imigrantes... A Polícia é um órgão de segurança, relaciona, portanto, migração com segurança e aí depois você atende de uma forma... olha, já tive experiências terríveis. De tratamento, discriminatório, de considerar e induzir que o imigrante estava mentindo, de simplesmente desconsiderar a presença do imigrante ali, xenofobia completa! Então são experiências que mostram como há imensos desafios para que a gente possa promover uma acolhida e integração dessas pessoas que vêm para o nosso país e que têm todo direito (MIGRAIDH, 2019).

O que se percebe diante desse relato é a necessidade de uma mudança efetiva no trato desses indivíduos por parte do Estado e de suas políticas públicas, isto é, que não se criem leis simplesmente, mas que estas estejam amparadas e apoiadas pelas instituições municipais, estaduais e federais para que se cumpram na prática e que mudem a falsa impressão de que essas pessoas vêm para o Brasil para prejudicar a vida dos que aqui estão. Nesse sentido, as universidades somam-se como agentes nesse processo na tentativa de desconstruir esses mitos e promover ações que aproximem os imigrantes da comunidade e do acesso aos direitos estabelecidos.

Assim, verificou-se nesses relatos o quanto as reações ao fenômeno da imigração vêm provocando mudanças estruturais na sociedade, muito embora haja um longo caminho a percorrer e melhorias a serem realizadas e pensadas, tanto pelo Estado quanto pelas instituições que atuam diretamente com esses indivíduos, priorizando um atendimento humanizado e acolhida dessas pessoas.

Nesse sentido de priorizar pela qualidade do atendimento e percebendo as limitações dos agentes públicos no trato com os imigrantes, os projetos de extensão vêm atuando diretamente com as Secretarias de Saúde, Educação e com Assistência Social dos municípios em que se localizam, na busca por facilitar a comunicação, traduzindo cartilhas, pôsteres e instruções aos imigrantes (e vice-versa) e também promovendo encontros e compartilhando conhecimento com servidores públicos das prefeituras para que conheçam sobre a legislação e os direitos que devem ser assegurados e serviços prestados a essas pessoas.

Além disso, mesmo ocorrendo situações discriminatórias e de obstrução a serviços, como as descritas anteriormente, os relatos das universidades demonstram que continua a crescer o número de imigrantes que chegam ao Estado e que procuram assessoria destes órgãos. Percebe-se que à medida que um grupo é atendido e se sente bem ou mais empoderado, por conta desse atendimento, ele acaba fortalecendo e compartilhando essa informação com outros grupos de imigrantes e gerando uma rede que se conecta e passa a procurar pelos serviços nas universidades. Os projetos de extensão também destacam que trabalham de forma integrada com outros municípios e região, recebendo e acolhendo demandas não apenas do território em que estão inseridos.

Quando questionados sobre se conseguiam mensurar os impactos de seus projetos na vida dessas pessoas, os representantes na maioria das vezes sentiam-se entusiasmados em afirmar sobre as conquistas e experiências que tiveram junto dos imigrantes e dos números conquistados por meio de atendimentos, por exemplo, como demonstra essa carta enviada do

Gaire à pesquisadora, após a entrevista para embasar como se deu sua atuação e serviços prestados nos últimos anos:

Em 2018 o Gaire atendeu 165 casos, de 28 nacionalidades diferentes. Dessas, 45,7% foram senegaleses, 21,3% haitianos, 4,3% venezuelanos e 3% paquistaneses. Nesse contexto, as principais demandas atendidas foram regularização do status migratório, reunião familiar, revalidação de diplomas e demandas trabalhistas. De forma geral, as principais dificuldades enfrentadas pelo grupo são o desconhecimento e o despreparo dos serviços sobre o trabalho com a população migrante (GAIRE, 2019).

O Migraidh, da Universidade Federal de Santa Maria, também destaca as boas experiências que têm tornado o projeto uma referência para essas pessoas, tanto as que vivem em Santa Maria quanto em outros Estados.

Vejo que o Migraidh acabou se tornando um pouco um ponto de referência pra quem tá na cidade e até pra quem não está... os imigrantes procuram o Migraidh quando têm algum tipo de demanda, quando acontece alguma coisa em relação à questão migratória ou algo do tipo. Mas, por outro lado, a gente não pode esquecer da responsabilidade estatal, né... não estamos aqui para substituir o Estado. Pelo contrário... estamos aqui sim como ponto de apoio, mas há uma série de demandas que precisariam estar dentro de políticas públicas pelos órgãos públicos do Executivo municipal que tá mais próxima da realidade migratória (MIGRAIDH, 2019).

Sobre a continuidade do projeto, relatam que há uma expectativa de que ele seja mantido, sobretudo demonstrando a relevância da universidade em um momento de contingenciamento de recursos e certos questionamentos por parte do governo federal. Além disso, o projeto da UFSM também apoia eventos culturais como forma de promover a integração dos imigrantes à comunidade.

Agora a gente tá promovendo uma atividade cultural, porque, assim, dentro da universidade os imigrantes ingressantes, eles criaram um comitê de representação deles, pra se organizar e articular as demandas próprias. E aí uma das demandas que surgiram foi a criação de um evento cultural, intercultural, entre imigrantes, refugiados e as pessoas aqui da cidade e esse evento foi bem interessante porque uma das questões que mais se debateu foi que dentro da universidade e mesmo da cidade não há espaço para esses imigrantes falarem sobre a própria cultura deles. De onde vieram, que país é esse, que lugares são esses? O que representa a cultura, a política, a história, economia desses países. [...] foi bem interessante esse processo da construção desse evento porque, assim, a gente sentiu que os imigrantes colocavam muito que não queriam falar mais sobre a migração, tipo sobre a vinda, sobre como foi isso, como foi aquilo... que as pessoas pra eles de alguma forma sempre perguntavam que tu comeu, tu veio de ônibus, barco ou não sei o quê? Ou seja, sempre nesse tom de vitimizar a pessoa, de colocar ela numa condição de que precisa de ajuda, de auxílio... e não. Eles queriam poder falar sobre o que entendem do mundo, do país, da cultura. Esse evento é totalmente destinado a esse objetivo. Falarem sobre cultura, com esse enfoque de voz, sobre algo que historicamente é marginalizado, criminalizado, dentro do nosso país inclusive (MIGRAIDH, 2019).

Esse relato da UFSM revela como o indivíduo/imigrante é capaz de provocar e promover mudanças e articulações dentro da sociedade, bem como explicitava a Teoria de Estruturação e o conceito de reflexividade de Giddens. Esse lugar de fala para contar sobre suas experiências, seus conhecimentos, cultura, vivências, demonstra um sujeito empoderado e que projeta novas trajetórias de desenvolvimento, ao mesmo tempo que cria um ambiente aberto de troca mútua

de conhecimento com as outras pessoas da sociedade. Além disso, como destaca Giddens, acerca da Teoria da Estruturação, permanentes transformações da vida social demandam também novas reflexões que contemplem as ações individuais contextualizadas e transformadoras da realidade coletiva.

Atualmente a universidade possui o Observatório de Direitos Humanos (criado em 2018), e nesse projeto muitos grupos são abarcados e acompanhados, entre eles o Migraidh. Assim, hoje o projeto de extensão tem dois bolsistas compondo a equipe de trabalho do Observatório e entre estes, um já é um imigrante estudante da universidade.

Percebe-se que a participação do imigrante em um Observatório de Direitos Humanos da Universidade é uma forma de democratizar e oportunizar uma experiência ainda mais aberta e inclusiva na Universidade, uma vez que é composta por diferentes grupos, etnias, culturas e há, portanto, uma riqueza nessa conexão e compartilhamento de conhecimento e experiências de vida.

Recentemente, em 2019, a UFSM foi reconhecida como uma das universidades mais inclusivas do mundo, de acordo com o *ranking University Impact* publicado pela revista britânica *Times Higher Education* (THE). Segundo o vice-reitor, este destaque corrobora o comprometimento da universidade com pautas voltadas a questões fundamentais na sociedade desigual brasileira, como a situação dos imigrantes, as questões de gênero, qualidade da educação e inclusão social. A metodologia para a avaliação das universidades teve como base 11 dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, e entre estes o que a universidade teve maior destaque foi no ODS 16: promover sociedades pacíficas, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes (UFSM, 2019b).

Caberia, por fim, refletir a respeito dessa problemática e do papel da extensão que foi discutido até aqui, pois, a quem de fato a universidade tem servido ou deve servir? Para quem ou com que finalidade têm sido produzidas as grandes pesquisas? De onde sairão os recursos que financiam projetos?

Acredita-se que a extensão universitária, na condição de agente e componente da tríade da universidade, junto ao ensino e a pesquisa, deva despertar a necessidade do indivíduo de ler o mundo, olhá-lo, interpretá-lo, ressignificá-lo, bem como ser capaz de transformar sua vida, seu entorno e o da própria humanidade. É dessa forma que se entende a universidade como agente que pode condicionar e limitar comportamentos, mas pode, também, e deve, expandir, libertar, questionar, reestruturar sociedades, agindo nos desafios mais essenciais e urgentes do país – posto que o acesso da população às produções realizadas nada mais é do que um retorno ao investimento público que a própria população fez (SOUZA; ALMEIDA, 2011).

Nesse sentido, também, outro fato recente merece destaque ao se pensar nas perspectivas futuras sobre a extensão, dado que após determinação do MEC (Ministério da Educação), no PNE (Plano Nacional de Educação) para o período de 2014-2024 passará a ser exigência obrigatória na formação dos acadêmicos cerca de 10% do total de horas do currículo dedicadas/cumpridas via extensão. Essa meta 12.7 do PNE, que dispõe sobre a “curricularização” da extensão, abre possibilidades de concretização do princípio da indissociabilidade do tripé das universidades: pesquisa, ensino e extensão, tendo em vista que o fato de a extensão ter sido a última atividade a compor o tripé da formação na história das universidades, sua natureza multidisciplinar, a dinâmica de uma atividade que extrapola os muros da universidade, ainda, sua

demanda de públicos amplos e heterogêneos, entre outros aspectos, justifica o número enxuto de ações de extensão quando comparado às demais atividades do tripé: o ensino e a pesquisa (RIBEIRO; MENDES; SILVA, 2018).

Diante dos relatos e informações apresentados, fica evidente o importante passo que está sendo dado por parte das universidades e seus projetos de extensão na busca da construção de sociedades mais inclusivas e justas. Além disso, o fluxo migratório não dá indícios de que irá diminuir, pelo contrário. Desta forma, a articulação com o poder público e instituições regionais que atuam diretamente com este público e com a elaboração de políticas públicas é fundamental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O constante fluxo imigratório para o Brasil, que não dá indícios de diminuir, vem provocando e demandando alterações na sociedade e por parte do Estado e seus agentes. Nesse sentido, conforme verificado nas entrevistas, a universidade, por meio da extensão, surge como importante aliada na busca pela instituição de políticas públicas e garantia de direitos aos imigrantes, embora não tenha a intenção de substituir o Estado no cumprimento de suas obrigações.

Além disso, verificou-se que as universidades possuem limitações, tanto do ponto de vista financeiro quanto de sua própria atuação e função social – uma vez que diante do contingenciamento feito pelo governo federal necessitou restringir projetos e ações, por exemplo. Verificou-se, ainda, que apesar dos avanços nos últimos anos na prestação de serviço via extensão, ainda há muito que ser construído e transformado por meio dessa ação coletiva com a comunidade local e imigrantes – desconstruindo mitos e a imagem de serem somente vítimas ou criminosos, mas poderem ser vistos como seres humanos repletos de capacidades, experiências, histórias, cultura e vida.

Sobre a “curricularização” da extensão, destacada na meta 12.7 do PNE, espera-se que com a sua instituição, nos próximos anos a extensão possa expandir ainda mais suas atuações na sociedade, oportunizando um local democrático de aprendizagem e compartilhando com a comunidade o conhecimento e pesquisas provenientes do meio acadêmico, ao mesmo tempo que dialoga e incorpora saberes da comunidade.

A dinâmica veloz com que ocorrem as transformações no mundo globalizado provocam e demandam adaptações no território. Dessa forma, verifica-se que humanizar e apoiar esse atendimento aos imigrantes é ponto fundamental no arranjo entre agentes e estrutura e os projetos de extensão, por meio dessa prática, apresentam-se como uma resposta – pacífica, acolhedora, justa – mesmo em momento de crise, às perversidades que ainda se mantêm na dinâmica do capitalismo global.

REFERÊNCIAS

ACNUR. Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados. *Global Trends*. Deslocamento global supera 70 milhões, e chefe da Agência da ONU para Refugiados pede maior solidariedade na resposta. Disponível em: <https://www.acnur.org/portugues/2019/06/19/deslocamento-global-supera-70-milhoes/>. Acesso em: 14 jul. 2019a.

ACNUR. Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados *Universidades conveniadas*. Disponível em: <https://www.acnur.org/portugues/catedra-sergio-vieira-de-mello/universidades-conveniadas/>. Acesso em: 11 ago. 2019b.

ACNUR. *Perfil socioeconômico dos refugiados no Brasil*. Subsídios para elaboração de políticas. Disponível em: <https://www.acnur.org/portugues/wp-content/uploads/2019/07/Pesquisa-Perfil-Socioecon%C3%B4mico-Refugiados-ACNUR.pdf>. Acesso em: 1º dez. 2019c.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. *Política Nacional de Extensão Universitária*. 2018. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/renew/images/documentos/2012-07-13-Politica-Nacional-de-Extensao.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2018.

COHEN I. J. Teoria social hoje. In: GIDDENS, A.; TURNE, J. (org.). *Teoria da estruturação e práxis social*. São Paulo: Unesp, 1996. p. 393-446.

EL PAÍS. *Os primeiros efeitos da asfixia financeira de Bolsonaro sobre as ciências do Brasil*. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/05/02/politica/1556819618_348570.html. Acesso em: 19 set. 2019.

FERRACINI, K. *Fluxos migratórios, território, institucionalidades: contornos de um debate na cidade de São Paulo*. ENANPUR, 17., São Paulo, 2017.

FRIDMAN, L. C. Próximos ou separados? Ideias de Giddens e Bauman sobre as motivações para a política. *Lua Nova*, São Paulo, n. 92, p. 241-271, ago. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64452014000200009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 23 jan. 2020.

GAIRE. Grupo de Apoio a Imigrantes e Refugiados. *Projetos de extensão enquanto agentes na integração regional dos imigrantes internacionais*. Entrevistadora: AZEVEDO, A. Gabriella. Porto Alegre, 2019. Entrevista concedida para fins de análise e referencial para dissertação de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Unisc.

GIDDENS, A. *A constituição da sociedade*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

HARVEY, D. *Condição pós-Moderna*. 13. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Cidades*, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santa-maria/panorama>. Acesso em: 4 abr. 2020.

MARTINE, G. A globalização inacabada: migrações internacionais e pobreza no século 21. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 3-22, set. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392005000300001&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 5 fev. 2020.

MIGRAIDH. Grupo de Pesquisa, Ensino e Extensão Direitos Humanos e Mobilidade Humana Internacional da Universidade Federal de Santa Maria. *Projetos de extensão enquanto agentes na integração regional dos imigrantes internacionais*. Entrevistadora: AZEVEDO, A. Gabriella. Santa Maria, 2019. Entrevista concedida para fins de análise e referencial para dissertação de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Unisc.

OBMIGRA. *Portal de Imigração do Ministério da Justiça e Segurança Pública. Base de Dados: Sismigra*, 2019a. Disponível em: <https://portaldeimigracao.mj.gov.br/pt/dados/microdados/1733-obmigra/dados/microdados/401205-sismigra>. Acesso em: 5 jan. 2020.

OBMIGRA. *Portal de Imigração do Ministério da Justiça e Segurança Pública. Base de Dados: CGIL/CNIG*, 2019b. Disponível em: <https://portaldeimigracao.mj.gov.br/pt/dados/microdados/1733-obmigra/dados/microdados/401202-cgil-cnig>. Acesso em: 10 jan. 2020.

PEIXOTO, J. As teorias explicativas das migrações: teorias micro e macro-sociológicas. *SOCIUS Working Papers*, Lisboa, Portugal: Instituto Superior de Economia e Gestão, n. 11, 2004.

PROEX UFES. *100 anos do Manifesto de Córdoba: “Toda la educación es una larga obra de amor a los que aprenden”*. Disponível em: <http://www.proex.ufes.br/conteudo/100-anos-do-manifesto-de-cordoba-toda-la-educacion-es-una-larga-obra-de-amor-los-que>. Acesso em: 1º dez. 2019.

RIBEIRO, F. R. M.; MENDES, F. F.; SILVA, A. E. Curricularização da extensão em prol de uma universidade socialmente referenciada. *Rev. Conexão UEPG*, v. 14, n. 3, p. 334-342, ago./dez. 2018.

RODRIGUES, M. M. Universidade, extensão e mudanças sociais. In: *Em Extensão*, Uberlândia. 1999. Disponível em: www.seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20472/10904. Acesso em: 28 abr. 2018.

SANTOS, M. *Por uma outra globalização – do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SANTOS, P. F. dos; SANTOS, C. F. dos. *A história da Extensão Universitária no Brasil e Fórum Nacional de Extensão e Ação Comunitária e das Universidades e IES Comunitárias*. In: MENEZES, Ana Luisa Teixeira de Menezes; SÍVERES, Luiz (org.). *Transcendendo fronteiras: a contribuição da extensão das instituições comunitárias de ensino superior (Ices)*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2011. p. 206-227.

SANTOS JÚNIOR, A. L. Universidade e sociedade: uma relação possível pelas vias da extensão universitária. *Revista Inter-Legere*, v. 1, n. 13, p. 299-335, 5 set. 2013.

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE MIGRAÇÃO E DIREITOS HUMANOS, 2., maio, 2018. Lajeado, RS: Univas, 2018.

SOUZA, I. M. F.; ALMEIDA, L. P. de. Desafios da extensão universitária para erradicação da miséria e para humanização do ser humano. In: MENEZES, Ana Luisa Teixeira de; SÍVERES, Luiz (org.). *Transcendendo fronteiras – a contribuição da extensão das Instituições Comunitárias de Ensino Superior (Ices)*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2011. p. 241.

TALAYER, Carlos, A. L. *Imigrantes e Refugiados na perspectiva da Política Nacional de Extensão Universitária: estudo de caso de um projeto de extensão em uma instituição federal de nível superior*. Porto Alegre. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Unisinos, 2017.

UFRGS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. *Histórico*. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/a-ufrgs/historico>. Acesso em: 2 dez. 2019.

UFSM. Universidade Federal de Santa Maria. História. 2019a. Disponível em: <https://www.ufsm.br/historia/>. Acesso em: 2 dez. 2019.

UFSM. Universidade Federal de Santa Maria. *UFSM é uma das universidades mais inclusivas e diversas do mundo*. 2019b. Disponível em: <https://www.ufsm.br/2019/04/17/ufsm-e-uma-das-universidades-mais-inclusivas-e-diversas-do-mundo/>. Acesso em: 1º dez. 2019.

UFSM. Universidade Federal de Santa Maria. 2020. *Resolução N. 041/2016*. Disponível em: http://w3.ufsm.br/prograd/images/pdf/resolucao_041_2016_ufsm_programa_refugiados_imigrantes.PDF. Acesso em: 6 abr. 2020.

IDEOLOGIAS PARTIDÁRIAS E APLICAÇÃO DO FUNDO PÚBLICO: Um Estudo dos Municípios da Região Funcional 7/RS/Brasil

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.10512>

Recebido em: 6/4/2020

Aceito em: 28/6/2021

Edemar Rotta,¹ Ivann Carlos Lago,² Daniela Morais de Lima,²
Felipe Micaíl da Silva Smolski,² Neusa Rossini²

RESUMO

Este artigo aborda a relação entre as ideologias partidárias e a aplicação do fundo público em políticas sociais. Busca auxiliar na compreensão dos processos de aplicação do fundo público disponível aos municípios a partir das políticas de descentralização do Estado. Analisa possíveis correlações entre as opções políticas dos chefes de Executivos municipais, a destinação de recursos do orçamento público para as políticas sociais e indicadores de desenvolvimento dos municípios. Tem como referência a abordagem dialética, trabalhando com dados secundários obtidos na Secretaria do Tesouro Nacional, no Tribunal Superior Eleitoral e na Fundação de Economia e Estatística do Estado do Rio Grande do Sul. Trabalha com os 77 municípios da Região Funcional 7, dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes/RS), no período de 2005 a 2016. Constata-se que há predominância dos partidos de direita nas gestões municipais; os partidos de esquerda ampliaram sua presença; os partidos de centro são os que menos aplicam em políticas sociais; a variável opção partidária dos detentores de mandato executivo se faz mais intensa nas áreas em que há maior liberdade na aplicação dos recursos, ou que sejam mais dependentes de articulação com outras esferas da Federação para a obtenção de recursos, como os casos da habitação, urbanismo, saneamento básico e cultura; existem correlações evidentes entre a ampliação dos valores aplicados em políticas sociais e a melhoria dos indicadores de desenvolvimento, constatadas de forma positiva forte para 56 municípios; positiva moderada em 12; positiva fraca em 3; negativa fraca em 4 e negativa moderada em 2 municípios.

Palavras-chave: Ideologia política; fundo público; municípios; política social; desenvolvimento.

PARTY IDEOLOGIES AND PUBLIC FUND APPLICATION: A STUDY OF MUNICIPALITIES IN FUNCTIONAL REGION 7/RS/BRAZIL

ABSTRACT

This article addresses the relationship between party ideologies and the application of the public fund in social policies. It seeks to assist in the understanding of the application processes of the public fund available to the municipalities based on the State's decentralization policies. It analyzes possible correlations between the political options of the heads of municipal executives, the allocation of resources from the public budget for social policies and development indicators of the municipalities. It has as a reference the dialectical approach, working with secondary data obtained from the Secretaria do Tesouro Nacional, Tribunal Superior Eleitoral and Fundação de Economia e Estatística do Estado do Rio Grande do Sul. It works with the 77 municipalities of Região Funcional 7, of the Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes/RS), from 2005 to 2016. It appears that there is a predominance of right-wing parties in municipal administrations; the leftist parties expanded their presence; the center parties are those that apply less in social policies; the variable party option of those with executive mandate becomes more intense in areas where there is greater freedom in the application of resources, or that are more dependent on articulation with other spheres of the federation for obtaining resources, such as housing, urbanismo, basic sanitation and culture; there are evident correlations between the expansion of the values applied in social policies and the improvement of development indicators, which were found in a strong positive way for 56 municipalities; positive moderate in 12; positive weak in 3; weak negative in 4; and moderate negative in 2 municipalities.

Keywords: Political views; public fund; counties; social policy; development.

¹ Autor correspondente. Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – Campus Cerro Largo. Rua Major Antônio Cardoso, nº 590 – Centro. CEP 97900-000. Cerro Largo/RS, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/9661112584933921>. <https://orcid.org/0000-0003-1608-7078>. erotta@uffs.edu.br

² Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – Campus Cerro Largo. Cerro Largo/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

Este artigo analisa a relação entre as ideologias político-partidárias dos chefes de Executivos municipais e a aplicação do fundo público em políticas sociais no âmbito dos municípios. Busca investigar se a filiação partidária do chefe do Executivo municipal influencia ou não na destinação dos recursos do fundo público disponível aos municípios e materializados em seus orçamentos. Foca-se no caso específico das políticas sociais de: educação e cultura; saúde e saneamento; habitação e urbanismo; previdência e assistência e trabalho.

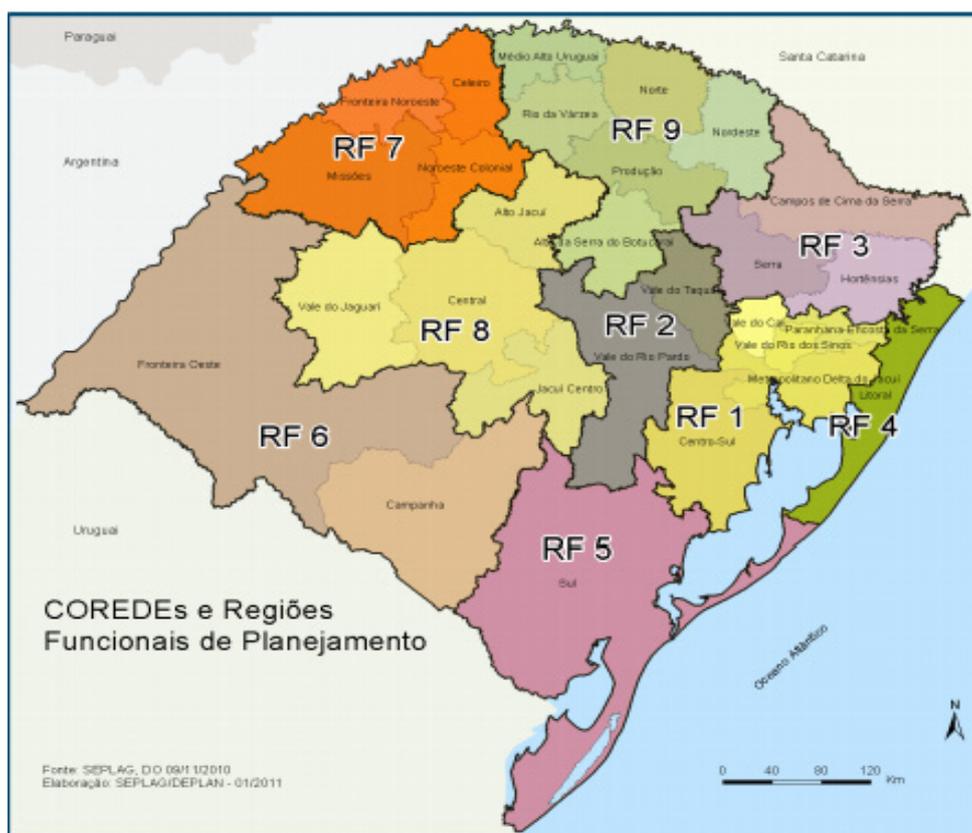
O artigo visa a contribuir com os estudos que se dedicam a investigar e compreender os processos de aplicação do fundo público disponível aos municípios a partir das políticas de descentralização da ação do Estado. A partir da Constituição Federal de 1988 o Brasil intensificou a descentralização dos recursos e das competências relativas ao planejamento e à execução de um conjunto expressivo de políticas públicas, com destaque especial para as da área social. No caso do Noroeste do Rio Grande do Sul, foco central da pesquisa, os estudos ainda são incipientes (ROTTA, 2007), demandando novas investigações que contribuam com a compreensão dos processos de aplicação do fundo público e das possíveis inflexões nas dinâmicas de desenvolvimento local.

O artigo é resultado de pesquisas em curso no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Políticas Públicas (Mestrado), da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), que investiga a inter-relação entre políticas sociais e desenvolvimento. Neste escopo mapeou-se as gestões municipais do período 2005 a 2016 e as ideologias partidárias dos chefes de Executivos; realizou-se o levantamento dos recursos do fundo público aplicado pelos municípios em políticas sociais e buscou-se estabelecer possíveis relações entre ideologias partidárias, aplicação do fundo público em políticas sociais e dinâmica de desenvolvimento.

A pesquisa da qual resulta este artigo guia-se pelos pressupostos do método dialético, articulando aspectos quantitativos e qualitativos de uma realidade social concreta, a Região Funcional de Planejamento 7 (RF 7) do Estado do Rio Grande do Sul. Trata-se de uma região composta por 77 municípios, agrupados em quatro Conselhos Regionais de Desenvolvimento: Celeiro, Fronteira Noroeste, Missões e Noroeste Colonial. Trabalha-se com dados estatísticos secundários, obtidos a partir de fontes públicas oficiais: Tribunal Regional Eleitoral, Tribunal Superior Eleitoral e Secretaria do Tesouro Nacional. Delimita-se o período de 2005 a 2016 em razão da possibilidade de trabalhar com, ao menos, três gestões municipais e ter a possibilidade de contar com dados disponíveis de indicadores de desenvolvimento, com o uso da mesma metodologia, para a análise.

Além dessa breve introdução, o artigo apresenta, em um primeiro tópico, as referências teóricas que orientam o estudo: a visão das ideologias que orientam os partidos oficialmente registrados no Brasil e a compreensão de fundo público, políticas sociais e desenvolvimento. Na segunda trabalha-se com a análise dos dados da pesquisa. Conclui-se o texto apontando algumas evidências constatadas no estudo e indicando desafios para futuras pesquisas.

Figura 1 – Regiões Funcionais de Planejamento – RS, RF 7



Fonte: RIO GRANDE DO SUL (2015, p. 1).

REFERÊNCIAS TEÓRICAS QUE ORIENTAM O ESTUDO

Partidos políticos e ideologia

Tendo presente que o estudo se constitui de uma análise da inter-relação entre políticas sociais e desenvolvimento, identificando as influências das opções político-ideológicas na definição da aplicação do fundo público e suas possíveis repercussões na dinâmica de desenvolvimento dos municípios, identificou-se a necessidade de delimitar as compreensões de ideologia partidária, fundo público, políticas sociais e desenvolvimento.

Por não ser objetivo central do estudo, não se faz aqui uma discussão detalhada sobre os fundamentos da democracia, seus elementos estruturantes e suas instituições fundamentais. Assume-se, com Duverger (1980), Sartori (1982), Bobbio (1995, 2000) e Seiler (2000), entre outros, que partidos políticos são imprescindíveis nas democracias representativas. Sendo o elo de ligação entre a população e as estruturas do Estado e do Governo, os partidos políticos são, portanto, a alma das democracias contemporâneas.³

³ No Brasil, assim como na grande maioria dos regimes democráticos, a vinculação a um partido político é exigência legal básica para qualquer cidadão que queira disputar um cargo político por meio de eleição.

Essa centralidade do partido político nas democracias representativas fomenta amplo debate, tanto na teoria política quanto na ciência política propriamente dita, sobre as diferenças entre os partidos, suas orientações ideológicas, seu perfil de atuação e de recrutamento de membros entre os cidadãos e suas prioridades quando estão no poder. Embora esse campo de estudos – sobre a classificação dos partidos e as possibilidades ou não de fazê-la – seja objeto de grandes debates e eventuais polêmicas, para o presente estudo assume-se como eficaz a consagrada classificação entre partidos de direita, partidos de centro e partidos de esquerda, já amplamente justificada na ciência política (BOBBIO, 1995).

Para Bobbio o elemento central da distinção entre os partidos é a ênfase dada à liberdade (partidos de direita) ou à igualdade (partidos de esquerda). E isso se dá dentro de uma compreensão de ser humano, de sociedade e de política que é configurada pela ideologia. Ideologia, nos termos do autor, que é compreendida como [...] “um sistema de crenças ou de valores, que é utilizado na luta política para influir no comportamento das massas, para orientá-las em uma direção em vez de outra, para obter o consenso, enfim, para instituir a legitimidade do poder” (1995, p. 129). A ideologia partidária, portanto, é um conjunto de crenças, de valores, de visões de mundo, de ser humano, de política e da própria democracia, que orientam as ações de um partido político e dos agentes políticos a ele filiados. Com base na ideologia é que cada partido elabora seus programas de governo (BRAUN; VASCONCELOS, 2015), por cujo direito de instituir é que se disputam eleições.

Tradicionalmente a dicotomia esquerda-direita é utilizada para a classificação dos partidos políticos. Sua origem remete à Revolução Francesa e servia para indicar o posicionamento dos integrantes da “Assembleia Nacional”.⁴ Embora possua mais de 300 anos, essa classificação, segundo Bobbio (1995), continua muito viva e bastante capaz de servir como referência para distinguir os partidos políticos na atualidade. Atualmente, contudo, o elemento central de diferenciação entre os partidos está no entendimento que eles possuem em torno dos ideais de liberdade e igualdade: “[...] de um lado estão aqueles que consideram que os homens são mais iguais que desiguais, de outro os que consideram que são mais desiguais que iguais” (BOBBIO, 1995, p. 105). Segundo essa perspectiva, o igualitarismo é um elemento distintivo dos partidos de esquerda, ao passo que a noção de liberdade é o principal componente ideológico dos partidos de direita.

Não se trata, segundo esse modelo, de afirmar que partidos de esquerda neguem a liberdade como um fator político, ou que partidos de direita rejeitem a igualdade. Trata-se, antes, de uma questão de ênfase. Partidos de esquerda privilegiam a igualdade como valor político e, conseqüentemente, como elemento a ser buscado por meio de políticas governamentais, ao passo que para os partidos de direita a liberdade constitui objetivo central. Assim, mesmo atribuindo valor positivo a ambos os fatores, partidos de esquerda e de direita adotarão políticas que privilegiem mais um ou outro. Políticas de distribuição de renda, de ampliação de oportunidades, de acesso à educação e saúde gratuitos, por exemplo, tendem a ser priorizadas

⁴ Como na primeira Assembleia Nacional Constituinte francesa (1791) os deputados defensores da permanência do “*status quo*” ocupavam a ala da direita, e os representantes populares que lutavam por transformações profundas nas estruturas vigentes ocupavam a ala esquerda da mesa em forma de U do parlamento francês, passou-se daí em diante a fazer a associação entre direita e conservadores, às vezes chamados também de reacionários, e entre esquerda e renovadores ou revolucionários (BRUM, 1988, p. 21).

por governos de esquerda. Já para governos de direita, políticas de incentivo à livre iniciativa no campo econômico, redução de impostos e responsabilização individual costumam materializar sua opção pela liberdade como elemento central.

Essa classificação mais tradicional entre esquerda e direita passa por “atualizações” no decorrer do tempo, especialmente para dar conta da diversificação da sociedade em tempos mais recentes, que precisa também ser representada pelos partidos políticos, os quais, como representantes dos anseios da sociedade, se adaptam a esta como forma de assegurar a própria sobrevivência. Assim, entre a esquerda e a direita surgem os partidos de centro, cuja ideologia e programas de governo refletem posicionamentos intermediários, tanto nos objetivos que buscam e nas políticas que adotam quanto na forma de fazê-lo.

Os partidos de centro são visualizados como grupos de interesse que não estão alinhados nem à defesa do capitalismo, nem à defesa do socialismo. Por esta razão no caso dos sistemas que aceitam coalizões entre partidos de matriz ideológica diferente, o centro é aquele que oscila entre os dois polos, e tanto pode assumir posições próximas à esquerda quanto à direita, dependendo da matéria e das questões em disputa (SOUZA; CAVALCANTE, 2012, p. 6).

Para Bobbio (1995), entre as clássicas posições de esquerda e direita “[...] se colocam posições intermediárias que ocupam o espaço central entre os dois extremos, normalmente designado, e bastante conhecido, com o nome de centro” (p. 53). E esse movimento pode ainda ser expandido. Assim, entre os partidos de centro podemos ter aqueles que se inclinam um pouco mais na direção dos princípios defendidos pela esquerda, e então temos os partidos de centro-esquerda. Por outro lado, partidos de centro-direita são aqueles que, estando no centro, acenam um pouco mais para o ideário da direita.

Ainda segundo Bobbio (1995), contudo, mesmo com essa diferenciação em tempos recentes, o elemento central da classificação dos partidos continua sendo a compreensão que eles possuem em torno das noções de liberdade e de igualdade. Nas palavras do autor:

- a. na extrema esquerda estão os movimentos simultaneamente igualitários e autoritários (...);
- b. no centro-esquerda, doutrinas e movimentos simultaneamente igualitários e libertários (...) nela compreendendo todos os partidos social-democratas;
- c. no centro-direita, doutrinas e movimentos simultaneamente libertários e inigualitários, entre os quais inserem os partidos conservadores;
- d. na extrema-direita, doutrinas e movimentos antiliberais e anti-igualitários (...) como o fascismo e o nazismo (BOBBIO, 1995, p. 119).

Em termos mais empíricos, ao passo que os partidos situados à esquerda priorizam políticas de promoção de direitos sociais como políticas redistributivas, tributação progressiva, políticas de inclusão e assistência, partidos de direita, quando no poder, priorizam políticas em sintonia com as forças do mercado, como a defesa do Estado mínimo, privatizações, desregulamentação do mercado de trabalho e ajuste fiscal. Por sua vez, os partidos de centro, adotando posição intermediária, buscam soluções voltadas a um certo equilíbrio entre esses dois polos, buscando políticas que podem se aproximar mais de um ou de outro, dependendo do contexto, das demandas mais proeminentes em cada período e das opções de seus quadros de lideranças internas.

No Brasil pode-se afirmar que há consenso, entre os cientistas políticos, em torno da classificação dos partidos políticos no espectro esquerda-direita como recurso teórico-conceitual para a análise dos sistemas político e eleitoral. Há algumas divergências, contudo, sobre os critérios de classificação de alocação de cada partido dentro do espectro. Singer (2002), por exemplo, defende que não é a questão da igualdade em si que divide os partidos políticos, mas os meios para alcançá-la. Segundo o autor, para a direita importa mais a autoridade do mercado como elemento central para a busca dessa igualdade, mais jurídica do que econômica, por exemplo, que não deve, de modo algum, significar prejuízo à ordem. Já a esquerda concebe a busca pela igualdade como a atribuição central do Estado e do governo, para qual todos os seus esforços devem ser direcionados, com destaque para aqueles que envolvem a participação da própria sociedade.

Tarouco e Madeira (2012) afirmam que, no caso brasileiro, além do posicionamento histórico em relação ao regime militar no país (a direita sendo a favor do regime e a esquerda, contra), elementos mais concretos poderiam ser utilizados para classificação. Assim, os partidos de direita seriam aqueles que defendem, por exemplo: participação ativa das forças armadas no governo, ortodoxia econômica, livre-iniciativa, limitação do *Welfare State* e referências positivas à classe média, empresários e grupos profissionais (em especial os “profissionais liberais”). Por outro lado, estariam entre as principais bandeiras dos partidos de esquerda: algum nível de regulação do mercado, planejamento econômico, expansão do *Welfare State* e referências favoráveis à classe trabalhadora, direitos humanos e grupos minoritários.

Embora a classificação dos partidos políticos brasileiros no espectro ideológico seja objeto de debates, especialmente em virtude dos elementos e ênfases que podem ser priorizados, há certo consenso sobre sua utilização como ferramenta analítica. Uma das classificações mais recentes e que, portanto, contempla a grande maioria dos partidos políticos ativos no país, é a feita por Krause, Machado e Miguel (2017). Embora ela contemple 29 dos 35 partidos existentes,⁵ os que não aparecem na classificação são aqueles que foram reconhecidos nos últimos três anos, o que significa que, via de regra, são partidos com pouca expressão nacional e baixa ou nenhuma representação no Congresso.

É a classificação feita por Krause, Machado e Miguel (2017) que orienta o presente estudo. Considerando que nem todos os partidos existentes no país elegeram prefeitos nos municípios pesquisados, apresenta-se apenas aqueles com representação, segundo classificação referida. Com isso tem-se: PDT, PT, PSB e PPS como partidos de esquerda; PMDB/MDB e PSDB como partidos de centro, e PP, PTB, PFL/DEM, PL e PSC como partidos de direita.

Fundo Público, políticas sociais e desenvolvimento

Os estudos sobre fundo público reportam às experiências de Estado Social e aos instrumentos utilizados por ele para realizar os processos de mediação, regulação, resolução de conflitos e garantia de direitos, na relação entre capital e trabalho. Nessa dimensão, o fundo público transforma-se em um elemento estrutural do capitalismo, na medida em que implica di-

⁵ Em janeiro de 2019 existiam, no Brasil, 35 partidos homologados pelo Tribunal Superior Eleitoral (TSE). Desses, 30 possuíam, na mesma data, representação no Congresso Nacional. E, ainda segundo o TSE, existiam mais 75 solicitações de credenciamento de novos partidos.

retamente a reprodução da força de trabalho e atinge globalmente toda a população, por meio dos gastos sociais (OLIVEIRA, 1998; SALVADOR, 2012).

Ao analisar a compreensão de fundo público e sua mobilização por parte do Estado, Salvador (2012) deixa claro que ele não está restrito, como muitas vezes se pensa, ao orçamento público. Ele abrange “toda a capacidade de mobilização de recursos que o Estado tem para intervir na economia” (p. 7) e nas demais dimensões de organização da sociedade, quer via empresas públicas, política monetária, fiscal e tributária ou orçamento público, visando ao desempenho de suas múltiplas funções. Trata-se, portanto, de uma visão ampliada dos recursos e instrumentos que o Estado possui para planejar e executar políticas públicas.

Behring (2010), por sua vez, ao refletir sobre o fundo público, ressalta que ele está diretamente ligado a interesses de classe, frações de classe e grupos sociais específicos, sendo sujeito a negociações, nas mais variadas arenas de disputa, na configuração de cada formação social e momento histórico específico. Estes múltiplos interesses materializam-se nas ações dos governos, das instituições e das empresas públicas que lidam diretamente com a concepção e instituição das políticas públicas. Nessa perspectiva, o fundo público acaba transformando-se em um espaço fundamental de disputas, nas arenas políticas, por sua composição, disponibilização e controle, especialmente entre as forças que o desejam como instrumento importante para transferir recursos do Estado para o processo de reprodução do capital e aqueles que o defendem como mecanismo de redução das desigualdades e garantia de direitos (SALVADOR, 2012; ROTTA; LAGO; ROSSINI, 2017).

Este estudo está focado em parte específica do fundo público, que é o orçamento disponível aos municípios para ser aplicado no estabelecimento das políticas públicas, quer as de sua competência específica, ou as que lhes são delegadas por outras esferas da Federação. Carvalho (2007) refere que o orçamento público é um instrumento de planejamento adotado pela administração pública, em todas as unidades da Federação e esferas de poder, no sentido de estimar as receitas e definir as despesas, em determinado exercício financeiro, buscando garantir a continuidade, eficácia, eficiência, efetividade e economicidade dos serviços prestados aos cidadãos.

Neste conjunto de serviços prestados à sociedade, as políticas sociais ocupam papel de destaque. Originárias dos embates entre capital e trabalho, elas se afirmaram, ao longo do século 20, na perspectiva de garantir direitos e consolidar relações mediadas entre capital e trabalho, quer pela ação do Estado ou por organizações de classe. O estudo das políticas sociais tem despertado a atenção de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, com destaque para o serviço social. Na tradição da produção teórica do serviço social é hegemônica a compreensão que situa as políticas sociais no conjunto das relações macroeconômicas do processo de produção e reprodução do capital e do contexto específico no qual ele se realiza. Ou seja, elas devem ser situadas no contexto mais amplo de discussão a respeito dos projetos de sociedade em disputa; das relações entre capital e trabalho; dos conflitos de classe; das concepções de Estado e das próprias políticas públicas em seu conjunto. Neste processo elas são perpassadas por conflitos de classe e desempenham, de forma especial, três “funções”: econômica, política e ideológica. Econômica, ao atuar no processo de barateamento da força de trabalho por meio da socialização dos custos de produção. Política, no sentido de garantir ao Estado, e, por consequência, ao grupo hegemônico que o controla, o controle de sua concepção e dos mecanismos básicos de sua operacionalização; ideológica, ao funcionar como mecanismo de legitimação da ordem social vigente (ROTTA; LAGO; HENTGES, 2019).

Ao analisar posições teóricas presentes nos estudos realizados por profissionais de diferentes áreas do conhecimento a respeito das políticas sociais, bem como experiências concretas de instituição, Castro (2012) demonstra a inexistência de um conceito inequívoco ou consensual a respeito do que seja política social. Diante da multiplicidade de definições, o autor aponta para um campo multidisciplinar e com foco central nas ações do Estado, na perspectiva de garantir direitos aos cidadãos. Propõe que se entenda políticas sociais como o “conjunto de programas e ações do Estado que se concretizam na garantia da oferta de bens e serviços, nas transferências de renda e regulação dos elementos do mercado” (p. 1.014), com vistas a realizar a proteção e a promoção social. Pfeifer (2014) destaca que essa ação do Estado pode ser realizada de forma direta ou por delegação, mas sempre deve ser orientada para o atendimento do conjunto das necessidades sociais humanas e não dos interesses de grupos específicos ou do mercado.

Essa abordagem das políticas sociais traz, necessariamente, a interface com as discussões sobre compreensões e propostas concretas de desenvolvimento para as sociedades humanas. Rotta (2007) refere que essa interação pode ser percebida desde a consolidação do Estado Moderno, mas encontra seu auge com a efetivação das propostas de Estado Social, na segunda metade do século 20. Desde então, a temática do desenvolvimento vem despertando a atenção das mais variadas áreas do conhecimento, constituindo uma tradição de estudos interdisciplinares, especialmente nas Ciências Sociais (SIEDENBERG, 2003). Estudos que refletem desde possibilidades de definição do que seja desenvolvimento (SACHS, 2000), passando por possíveis adjetivações (SACHS, 2004) e experiências concretas (PUTNAM, 2002), até chegar aos desafios atuais (CHILIATTO LEITE, 2019).

No âmbito da pesquisa que dá origem a este texto, trabalha-se com a compreensão de desenvolvimento herdeira do enfoque histórico-estrutural, da tradição brasileira e latino-americana sistematizada nos escritos de Celso Furtado e Raúl Prebisch. Nesta tradição, a ideia de desenvolvimento possui ao menos três dimensões. A primeira aponta para o necessário incremento da eficácia do sistema social de produção, na medida em que este, mediante a acumulação e o progresso técnico, eleva a produtividade de força de trabalho. A segunda vincula-se à satisfação das necessidades humanas da população, no sentido de garantir a dignidade e promover a cidadania. A terceira reitera a importância de um projeto ideológico de futuro, que estabeleça objetivos claros, definidos na esfera política e a partir de interesses de grupos e classes sociais (ROTTA; LAGO; ROSSINI, 2017).

Randolph (2016, p. 53) reitera que esse projeto social subjacente implica a transformação da realidade em, ao menos, duas direções. De um lado, pela “exploração de potencialidades já presentes na realidade” (desenvolvimento endógeno, fundado na participação, que pode alargar o potencial de ação da coletividade, a autodeterminação e a liberdade); de outro, pela produção de potencialidades, externamente, “por meio da ativação de recursos materiais e simbólicos inexistentes até então, o que poderia estimular a mobilização de sujeitos sociais e políticos”.

No caso brasileiro, percebe-se que o embate entre concepções diferenciadas de desenvolvimento, do papel do Estado, das políticas públicas, das políticas sociais e do fundo público torna-se muito mais intenso⁶ a partir do processo de redemocratização, da aprovação da Cons-

⁶ Não desconsiderando os embates anteriores, retratados em Mota (2000) e Carvalho (2002), entre outros.

tituição de 1988, da sua regulamentação e da sua adoção nas mais diferentes áreas e esferas da Federação. Neste sentido é que o estudo de realidades concretas pode contribuir para elucidar estes embates e evidenciar os interesses em disputa, neste caso específico, os que envolvem as gestões municipais. Na sequência apresentam-se os resultados do estudo realizado.

IDEOLOGIAS POLÍTICAS E APLICAÇÃO DO FUNDO PÚBLICO EM POLÍTICAS SOCIAIS

Procurando dar conta dos objetivos estabelecidos para a pesquisa, iniciou-se pelo levantamento dos montantes de recursos do fundo público aplicados em políticas sociais no período de 2005 a 2016, nos 77 municípios da Região Funcional 7/RS. Os dados secundários foram obtidos na Secretaria do Tesouro Nacional, por acesso eletrônico à base de dados disponível.⁷ As planilhas de “gasto por função”, dos 77 municípios integrantes da região selecionada, no período proposto, foram extraídas do sistema da Secretaria do Tesouro Nacional e os dados organizados a partir das áreas de políticas sociais definidas.⁸ Depois de organizados, os dados foram atualizados para a data de 31 de dezembro de 2016, com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA/IBGE), a fim de possibilitar comparações e análises.

Considerando os dados analisados, percebe-se que os valores totais aplicados em políticas sociais apresentam tendência de crescimento, com leves oscilações de um ano para outro, em alguns municípios, mas sem comprometer o aumento expressivo no período investigado, que ficou na média dos 800%. Os acréscimos mais significativos nos valores aplicados em políticas sociais ocorrem entre 2005 e 2013, período no qual o país apresentou crescimento mais expressivo da economia, com destaque para a agropecuária, a indústria associada à mesma e o setor de serviços, setores estes que também são as bases da economia da região em estudo. As áreas que concentraram os maiores valores aplicados foram educação e saúde, em grande parte decorrentes do fato de possuírem mínimos legais⁹ definidos por lei. As demais áreas, além de ficarem com recursos significativamente menos expressivos, também apresentam oscilações mais acentuadas em relação aos valores aplicados (ROTTA; LAGO; ROSSINI, 2017; ROTTA; LAGO; HENTGES, 2019).

Quando se observa os valores totais aplicados em políticas sociais, na comparação com os valores totais disponíveis no orçamento geral dos municípios, percebe-se que os primeiros crescem em menor proporção do que os segundos (ROTTA; LAGO; ROSSINI, 2017). Isso pode

⁷ Entre os anos de 2004 e 2012 os dados das contas municipais eram disponibilizados pela Secretaria do Tesouro Nacional por meio da Finanças Brasil – Dados Contábeis do Municípios (Finbra). A partir de 2013 adotou-se o Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi).

⁸ Trabalha-se com nove áreas de políticas sociais: educação, cultura, saúde, saneamento, habitação, urbanismo, previdência, assistência social e trabalho. Entende-se que estas representam a quase totalidade (mais de 90%) dos recursos do fundo público aplicado em políticas sociais nos municípios da região.

⁹ A Constituição Federal de 1988 define, em seu artigo 212, que os municípios devem aplicar, no mínimo 25% das receitas resultantes de impostos, compreendida também a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento da Educação. No caso da saúde, a Constituição, em seu artigo 198, orienta como deve ser o processo de destinação dos recursos, remetendo a leis ordinárias sua regulamentação, o que ocorreu via Leis Complementares nº 8.080/90, 8.689/93 e 141/2012. Nestas define-se que os municípios devem aplicar, no mínimo 15% dos impostos a que se refere o artigo 156, 158 e a alínea “b” do inciso I do caput e o § 3º do artigo 159, todos da Constituição Federal.

representar uma tendência de maior disputa pelo fundo público, o que levou a análises mais detalhadas da composição das gestões municipais em relação às vinculações ideológicas e partidárias para verificar possíveis correlações.

A partir das informações constantes no Tribunal Regional Eleitoral e no Tribunal Superior Eleitoral, realizou-se o mapeamento das vinculações partidárias dos prefeitos eleitos nos 77 municípios da Região Funcional 7, para as gestões 2005-2008, 2009-2012 e 2013-2016. Neste mapeamento constatou-se que o Partido Progressista (PP) foi o que conquistou o maior número de mandatos (79), seguido pelo Partido do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB)¹⁰ com 67, pelo Partido Democrático Trabalhista (PDT) com 34, pelo Partido dos Trabalhadores (PT) com 18 e pelo Partido Trabalhista Brasileiro (PTB), com 14 mandatos. Os demais repartem os outros 19 mandatos. Esta realidade retrata o cenário do interior do Estado do Rio Grande do Sul, no qual as disputas políticas concentram-se entre estes cinco partidos no período posterior à redemocratização, que consolidou o pluripartidarismo (OLIVEIRA, 2018).

Figura 2 – Mandatos por partido político, 2005 a 2016

	2005-2008	2009-2012	2013-2016	TOTAL
PP	24	29	26	79
PMDB	25	20	22	67
PDT	13	13	8	34
PT	2	5	11	18
PTB	7	5	2	14
PSB	2	2	3	7
PSDB	-	2	1	3
DEM	-	1	2	3
PFL	2	-	-	2
PL	1	-	-	1
PPS	1	-	1	2
PSC	-	-	1	1
TOTAL	77	77	77	231

Fonte: TRE (2019) e TSE (2019). Dados organizados pelos autores.

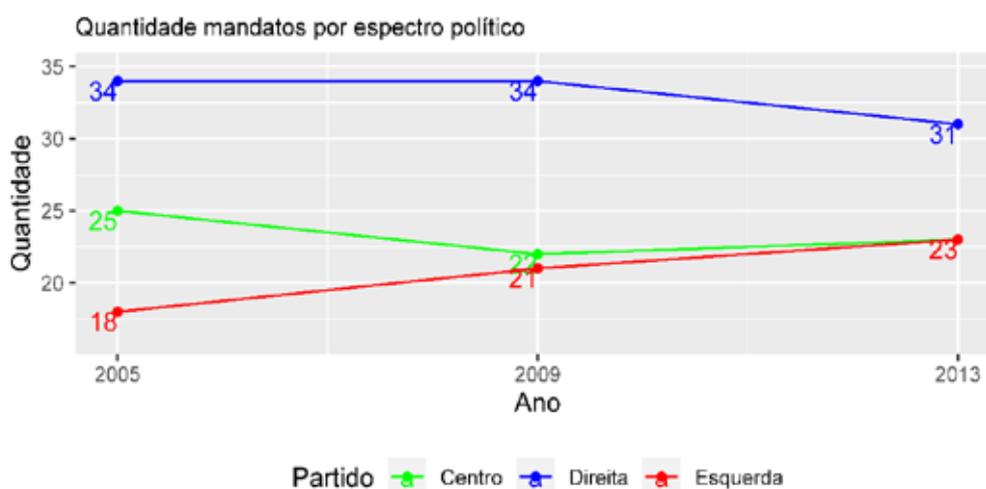
Oliveira (2018) refere que, para além da fragmentação partidária pós-1990, que gerou um enorme gama de novos partidos, “o sistema partidário gaúcho manteve concentração eleitoral em quatro agremiações: PMDB, PP, PDT e PT. A soma de votos para a Assembleia Legislativa desses quatro partidos deixou o patamar de 70%, em 1990, para 60%, em 2014” (p. 117). Fazendo um paralelo com os mandatos de prefeito obtidos por estes quatro partidos no período estudado, tem-se que estes são responsáveis por 83% dos mandatos na gestão 2005-2008 e 87% nas duas seguintes (2009-2012 e 2013-2016). Ou seja, apresentam uma hegemonia maior ainda do que a obtida na Assembleia Legislativa e também ampliam sua predominância ao invés de perder espaço, conforme constatado no cenário legislativo estadual.

Para identificar as vinculações ideológicas dos partidos que estiveram à frente dos Executivos municipais, nesse período, na região em estudo, procedeu-se à classificação dos mesmos

¹⁰ Em 15 de maio de 2018 o Tribunal Superior Eleitoral aprovou a troca de nome do Partido do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB), que passou a se chamar Movimento Democrático Brasileiro (MDB). Neste estudo, em razão de referir-se a período anterior a essa data, utiliza-se a sigla PMDB.

seguindo a proposta de Krause, Machado e Miguel (2017), que os agrupa em três grandes espectros ideológicos: direita, centro e esquerda. Os partidos de direita, identificados ao ideário da liberdade; os de esquerda, a partir do igualitarismo e os de centro, ocupando posições intermediárias, mais próximas à esquerda ou à direita (BOBBIO, 1995).

Figura 3 – Mandatos por posicionamento no espectro político – municípios – inícios de mandato



Fonte: TRE (2019); TSE (2019). Dados organizados pelos autores.

Percebe-se a predominância de partidos à direita do espectro político, ao longo de todo o período, seguidos por partidos de centro e esquerda, respectivamente. A predominância de partidos à direita tem muito a ver com a trajetória do Partido Progressista no Rio Grande do Sul, como o herdeiro da tradição conservadora desde o período do regime militar. Bordignon (2017) ressalta que o Partido Progressista possui uma vinculação muito estreita com categorias profissionais que são significativas em municípios de economia predominantemente rural (caso da maior parte dos 77 municípios da Região Funcional 7), tais como agricultores, pecuaristas, comerciantes, engenheiros, entre outros. Isso lhe dá uma força política que transparece nas eleições para as prefeituras de forma constante ao longo do período pesquisado, ocupando, em média, em torno de 1/3 dos cargos de prefeito.

A presença dos partidos de centro, ocupando a segunda posição em termos de mandatos conquistados, está vinculada, de forma especial, à trajetória histórica do MDB/PMDB como espaço de aglutinação de forças opositoras ao grupo que dava sustentação ao regime militar, durante a vigência do bipartidarismo. Essa marca de oposição ao regime militar vai constituindo uma trajetória de vinculação com diferentes grupos e estratos sociais que garante ampla representação política e ocupação de Executivos municipais. Situação essa que começa a ser colocada em xeque com a criação de partidos à esquerda, especialmente a partir do final da década de 70, com destaque especial para o PT, PDT e PSB (OLIVEIRA, 2018).

Chama a atenção, ainda, o crescimento dos partidos de esquerda, em grande parte pelo fato de ser ter, em âmbito nacional, neste período, a hegemonia dos mesmos ocupando o Executivo federal. Singer (2012) alerta para o fato de que a “relativa hegemonia” de grupos mais à esquerda, neste período, não necessariamente significou rompimento com as forças de manutenção da ordem e com os interesses do capital. Tratou-se de um “fenômeno híbrido” que cap-

turou parte do conservadorismo, presente em diferentes grupos e estratos de classe, na direção do apoio a uma proposta de desenvolvimento que proporcionasse crescimento econômico com relativa distribuição de renda, possibilidades de ascensão social e inclusão de grupos e estratos de classe tradicionalmente excluídos na dinâmica anterior da sociedade brasileira.

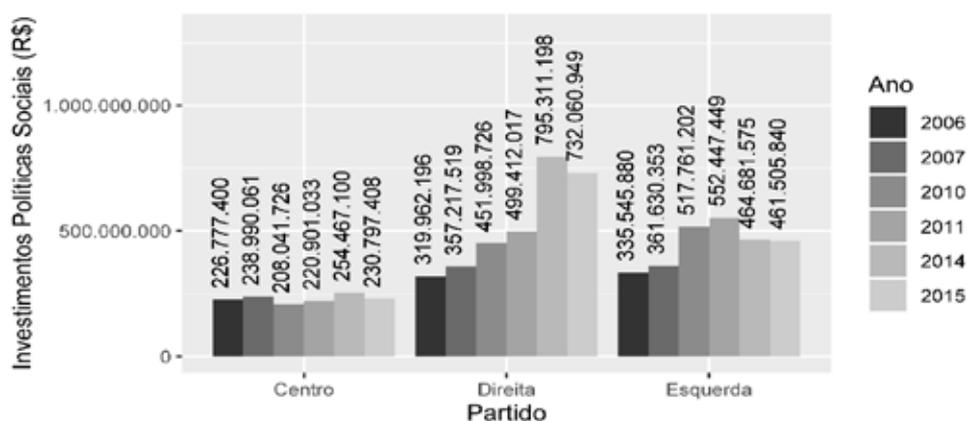
A partir da compreensão deste cenário que marca os diversos espectros políticos, buscou-se identificar possíveis influências dos mesmos na orientação da aplicação do fundo público em políticas sociais. Trabalhou-se com os valores totais, com percentuais e com valores *per capita* aplicados ao longo do período, no sentido de dirimir possíveis interferências ocasionadas pela diferença¹¹ entre os municípios no que se refere à população e aos valores dos orçamentos disponíveis. Também procurou-se isolar os anos iniciais e finais de cada mandato, tendo presente que, no primeiro ano de mandato, trabalha-se com o orçamento proposto pela gestão anterior e, no último ano, é possível organizar o orçamento no sentido de priorizar campanha à reeleição.

Quando observados os valores totais aplicados em políticas sociais, ao longo de todo o período, percebe-se um crescimento significativo nos mesmos, em quase todos os municípios, ficando em uma faixa média de 170%. O período de crescimento mais expressivo (2007 a 2013) está associado ao momento em que o país apresentou os melhores resultados em termos de desempenho econômico, com destaque para a agropecuária, a indústria associada a ela e o setor de serviços, setores estes que também são as bases da economia da região em estudo. A análise dos valores totais, porém, evidencia que os valores aplicados em políticas sociais não acompanham, necessariamente, o comportamento observado nos valores totais disponíveis nos orçamentos dos municípios. De forma geral, os valores dos orçamentos totais disponíveis crescem mais que os valores aplicados nas políticas sociais. Isso pode representar uma tendência de maior disputa pelo fundo público disponível aos municípios e, então, a variável opção política pode passar a representar um diferencial.

Seguindo na análise dos valores totais aplicados, considerando agora o espectro político, percebe-se que a direita apresenta os maiores valores (R\$ 3.155.962.605,92) seguida pela esquerda (R\$ 2.693.572.298,84) e pelo centro (R\$ 1.379.974.726,85). A posição da direita se justifica por possuírem o maior número de mandatos ao longo de todo o período. A situação do centro e da esquerda, no entanto, que invertem posições, pode estar ligada ao fato de a esquerda ter conquistado mais mandatos em municípios com maiores orçamentos (Ijuí, Santo Ângelo e Santa Rosa) e o centro concentrar sua presença em pequenos municípios, além de ser o grupo mais comprometido com as políticas de ajuste de feição neoliberal adotadas no Brasil a partir da década de 90.

¹¹Dos 77 municípios da região, apenas 4 possuem mais de 40 mil habitantes; três situam-se na faixa de 20.000 a 39.999 habitantes; e os demais apresentam população inferior a 20 mil habitantes. Os sete maiores apresentam orçamentos mais expressivos por se constituírem em centros ou subcentros regionais.

Figura 4 – Valores brutos aplicados nas políticas sociais – meio de mandato, em R\$

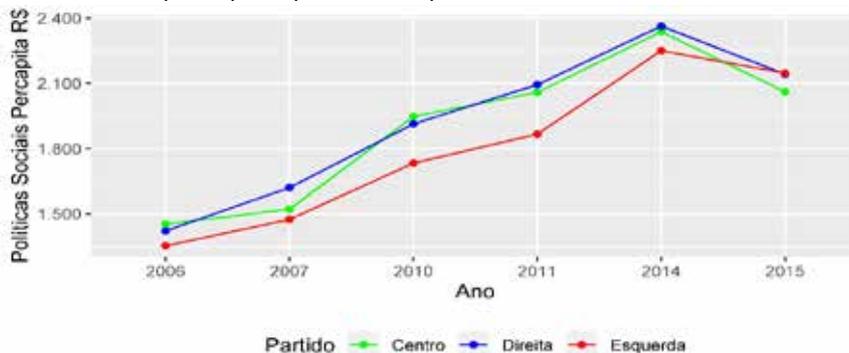


Fonte: BRASIL (2013, 2016). Dados organizados pelos autores.

Müller (2003) refere que o PMDB e o grupo dissidente deste que acabou fundando o PSDB, duas forças de centro na percepção adotada por este estudo, foram peças-chave na “transição democrática como transição para o neoliberalismo”. Em primeiro lugar, a “Aliança Democrática”, formada pelo PMDB e a Frente Liberal,¹² viabilizou a vitória de Tancredo Neves e José Sarney, derrotando o candidato da direita (PDS, Paulo Maluf) no Colégio Eleitoral e criando as condições para a aproximação do centro com setores da direita comprometidos com o ideário neoliberal. Em segundo lugar, PMDB e PSDB, juntamente com o Partido da Frente Liberal (partido nascido da Frente Liberal), formaram a aliança que assumiu o governo a partir do *impeachment* de Fernando Collor de Mello, via Itamar Franco, e forneceu o aval político e ideológico para as duas gestões de Fernando Henrique Cardoso (FHC). Nestas duas gestões de FHC é que as políticas de recorte neoliberal foram amplamente efetivadas nas mais diversas instâncias das políticas públicas do Estado brasileiro (ROTTA *et al.*, 2006). Esta trajetória imprime no PMDB e no PSDB as marcas do compromisso ideológico com as políticas sociais e econômicas de recorte neoliberal, que ainda hoje são hegemônicas nos mesmos.

Essa marca dos partidos de centro, porém, não é, de todo, comprovada quando se olham os valores *per capita* aplicados.

Figura 5 – Valores *per capita* aplicados em políticas sociais – meio de mandato, em R\$.



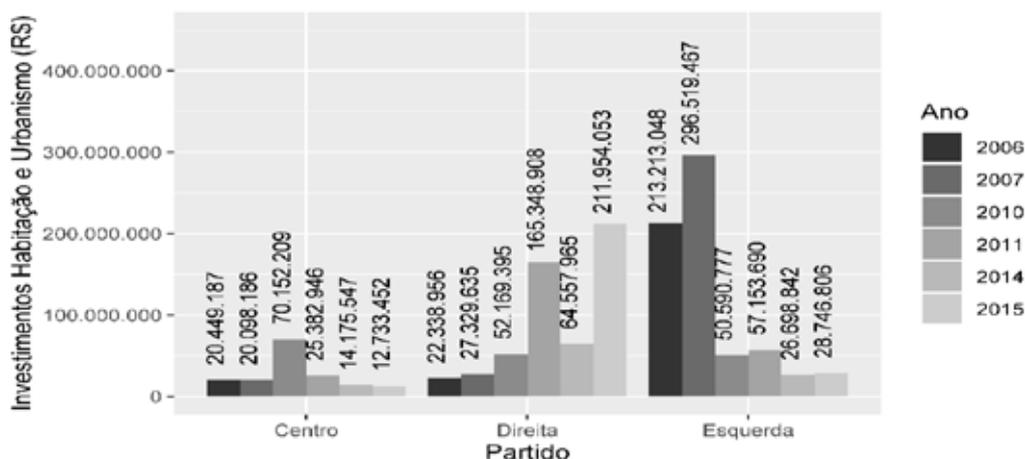
Fonte: BRASIL (2013, 2016). Dados organizados pelos autores.

¹² Que, em 1985, deu origem ao Partido da Frente Liberal (PFL) e, a partir de 2007, passou a se chamar Democratas (DEM).

Percebe-se que os valores *per capita* aplicados, nos municípios com mandatos de partidos de centro, na maior parte do período (exceção para 2006, 2007 e 2015) situam-se acima dos de esquerda e, em 2010, até mesmo acima dos de direita. Os mandatos de partidos de direita são os que apresentam, na média do período, os maiores valores *per capita* aplicados nas políticas sociais. Este comportamento pode estar associado a uma tendência evidenciada nos pequenos municípios, pois nestes as políticas de educação, saúde e assistência social são as que constituem o núcleo central das políticas sociais e possuem menor oscilação nos valores aplicados. Também é relevante destacar que os partidos de direita mais representativos na região (PP e PTB) participaram da base de apoio dos governos do PT, em quase todo o período, ocupando Ministérios estratégicos em termos de destinação de verbas da União, como os casos do Ministério das Cidades, dos Transportes, da Integração Nacional e do Turismo. Assim, também, o PMDB integrou, inclusive com o vice-presidente, os mandatos de Dilma Rousseff.

Nos médios e grandes municípios, considerando o padrão da região¹³ o comportamento dos investimentos tende a ser mais oscilante, crescendo mais quando são aprovados projetos nas áreas de habitação e urbanismo, especialmente. Rotta, Lago e Rossini (2017) ressaltam que a definição legal de percentuais mínimos a serem aplicados em educação e em saúde gera maior estabilidade nestas áreas, porém pode estar relegando as demais a uma espécie de “repartição das sobras”. Um exemplo pode ser visto analisando-se os recursos destinados à habitação e urbanismo.

Figura 6 – Valores brutos aplicados nas políticas sociais de habitação e urbanismo – meio de mandato, em R\$



Fonte: BRASIL (2013, 2016). Dados organizados pelos autores.

Evidencia-se, com nitidez, a oscilação de valores durante o período. Se, porém, analisarmos os valores brutos percebe-se que eles são significativos, na comparação com os valores totais aplicados. Nos seis anos, considerando os meios de mandato, foram aplicados R\$ 7.229.509.631,61, no conjunto das políticas sociais selecionadas, enquanto em Habitação e Urbanismo foram R\$ 1.379.613.609, o que representa 19%. Em termos de percentuais, esses valores ficam abaixo apenas do que foi aplicado em educação e em saúde. Olhando para os

¹³ Considerando pequenos aqueles até 19.999 mil habitantes (70 municípios), médios os que se situam na faixa de 20 mil a 39.999 habitantes (3) e grandes aqueles acima de 40 mil habitantes (4).

espectros políticos, percebe-se o diferencial dos partidos de esquerda e de direita, em grande parte na assertiva do que já se destacou, ou seja, por terem mandatos nos municípios mais expressivos e por sua vinculação com a base de apoio dos sucessivos governos na esfera federal, essenciais na liberação de verbas para projetos de habitação e urbanismo nos municípios.

A situação apresentada pelos mandatos de partidos de esquerda, que apresentam aplicações médias *per capita* abaixo dos demais espectros políticos ao longo de quase todo o período (exceção para 2006, 2007 e 2015), pode estar ligada à conquista de mandatos eletivos em municípios maiores, com orçamentos mais elevados (conforme evidenciado anteriormente no crescimento dos montantes gerais), mas também com população mais expressiva, o que nem sempre se traduz em maiores valores *per capita* aplicados, como nos casos de Ijuí, Santo Ângelo e Santa Rosa.

É relevante destacar ainda o crescimento dos valores *per capita* ao longo do período, nas três dimensões do espectro político analisadas. Tem-se um crescimento médio de 170%, o que é expressivo, pois situa-se muito acima dos evidenciados no Produto Interno Bruto (PIB) do país (IBGE, 2017) e nos indicadores de inflação oficial do período¹⁴. Fonseca e Fagnani (2013) destacam que a ampliação dos recursos aplicados em políticas sociais, entre 2006 e 2012, possui uma relação direta com o crescimento econômico, que “impulsionou as receitas fiscais, melhorando as contas públicas e reduzindo as restrições para o gasto social” (p. 15). Também evidenciam, contudo, tratar-se de uma opção clara por um projeto “social-desenvolvimentista”, feita pelas forças de centro-esquerda que assumiram o governo federal no período e instituíram no país uma política de valorização do salário mínimo, ampliação dos investimentos públicos, expansão do emprego, controle da inflação, queda nas taxas de juros, flexibilização do crédito, incentivo ao mercado interno e criação de programas de proteção, inclusão e promoção social. Grande parte dessas medidas teve impacto direto nas políticas sociais e/ou foram viabilizadas por meio delas, significando ampliação dos recursos do fundo público aplicados nas mesmas.

Para analisar se esta ampliação dos recursos do fundo público aplicados em políticas sociais apresenta alguma correlação com indicadores de desenvolvimento, nos municípios pesquisados, tomou-se como referência os valores aplicados e o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico para o Estado do Rio Grande do Sul (Idese), entre os 2007-2015,¹⁵ considerando a mesma unidade de análise, ou seja, os anos do meio dos mandatos.

O Idese foi criado, em 2003, pela Fundação de Economia e Estatística do Estado do Rio Grande do Sul (FEE) a partir da experiência acumulada de “dois outros índices que o antecederam no sistema estadual de indicadores sociais: o Índice de Desenvolvimento Social (IDS) e o Índice Social Municipal Ampliado (Isma)” (OLIVEIRA, 2013, p. 12). Seguindo proposta semelhante ao IDH, o Idese é um índice multidimensional que trabalha com 12 indicadores, divididos em três blocos: educação, renda e saúde. Foram estes indicadores que se utilizou para estabelecer a correlação com os valores aplicados nas políticas sociais, nas diferentes áreas analisadas.

¹⁴Que calculada com base no IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, entre janeiro de 2006 a 31 de dezembro de 2015, apresentou uma variação acumulada de 75,5335% (IBGE, 2020).

¹⁵Período para o qual os dados do Idese estavam disponíveis em uma mesma metodologia de referência na época da realização da pesquisa.

Utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson para medir o grau de associação linear entre duas variáveis quantitativas, tendo como referência a sugestão de Sicsú e Dana (2012) para medir a magnitude do coeficiente de correlação:

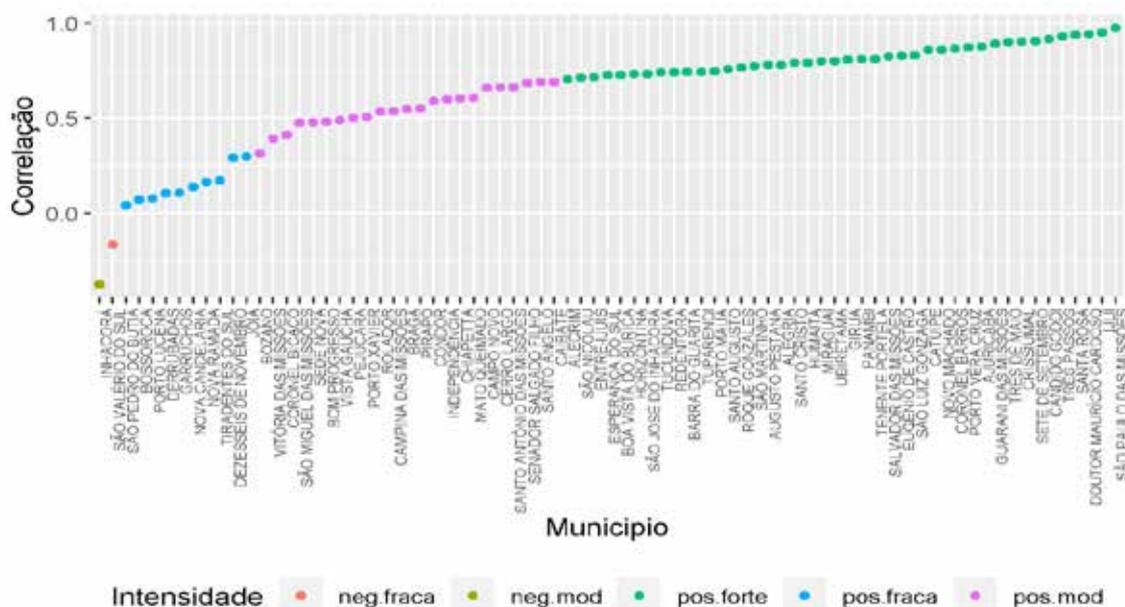
Figura 7 – Intervalos de Correlação e Magnitude do Coeficiente

Correlação	Magnitude da Correlação
$0,0 < r \leq 0,3$	Correlação Fraca
$0,3 < r \leq 0,7$	Correlação Moderada
$0,7 < r \leq 1,0$	Correlação Forte

Fonte: Adaptado a partir de Sicsú e Dana (2012) .

Municípios com coeficientes de correlações (r) entre 0,0 e 0,3 são classificados com correlação fraca, positiva ou negativa; com coeficientes de correlações entre 0,3 e 0,7 são classificadas como correlação moderada e coeficientes de correlações entre 0,7 e 1,0 são classificadas como correlação forte. Cabe ressaltar, contudo, que, embora existam coeficientes de correlações baixos entre as variáveis, isso não significa, necessariamente, dissociação entre elas, mas pode apontar evidências importantes para análise. Da mesma forma, a correlação de duas variáveis não significa, necessariamente, causa, mas também aponta para evidências que são referências para a análise e o estabelecimento de probabilidades, na dimensão da construção do conhecimento nas Ciências Sociais e Sociais Aplicadas (SICSÚ; DANA, 2012).

Figura 8 – Correlação entre valores *per capita* aplicados em políticas sociais e o Idese – meio de mandato



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de FEE (2018).

Observa-se uma correlação positiva forte em 56 municípios, identificados na cor verde; positiva moderada em 12, identificados em rosa; positiva fraca em 3, identificados em azul; negativa fraca em 4, identificados em laranja e negativa moderada em 2 municípios, em verde oliva. Isso nos leva a inferir que, na maioria absoluta dos municípios (71), a ampliação dos recursos

do fundo público aplicados nas políticas sociais apresentou impacto positivo na melhoria dos indicadores de desenvolvimento.

Tomando os dez municípios com correlações mais intensas teremos (Santa Rosa, Crissiumal, Cândido Godói, Guarani das Missões, Ijuí, São Paulo das Missões, Coronel Barros, Catuípe, Doutor Maurício Cardoso e Miraguaí) representantes de todas as quatro regiões de Coredes que integram a Região Funcional 7, sendo três da Fronteira Noroeste, três do Noroeste Colonial, dois das Missões e dois da Celeiro. Tomando os dez com os piores indicadores de correlação (Inhacorá, São Valério do Sul, Garruchos, São Pedro do Butiá, Porto Lucena, Tiradentes do Sul, Bossoroca, Nova Ramada, Derrubadas e Porto Xavier), teremos quatro da região Celeiro, quatro das Missões, um da Fronteira Noroeste e um do Noroeste Colonial. Esta comparação, de certa forma, também traduz a realidade identificada no diagnóstico das Regiões Funcionais (RIO GRANDE DO SUL, 2015), que identifica as regiões Celeiro e Missões como as que apresentam os maiores desafios, tanto em relação aos indicadores de desenvolvimento quanto à aplicação do fundo público e aos instrumentos de gestão das políticas públicas.

O estudo também evidenciou que, de forma geral, ao longo do período, houve melhora significativa nos indicadores de desenvolvimento dos 77 municípios pesquisados, o que é um elemento importante a ser destacado. Ainda persistem, contudo, desigualdades expressivas entre as regiões e no interior de cada região de Corede. Em uma análise mais detalhada pode-se apresentar a correlação de cada variável específica de aplicação do fundo público com o seu respectivo indicador de desenvolvimento, trabalho que daria mais indicativos para contribuir com a gestão das políticas sociais na Região Funcional 7.

CONCLUSÃO

O estudo propôs investigar a possível relação entre as ideologias partidárias e a aplicação do fundo público disponível aos municípios em políticas sociais. Selecionou-se a Região Funcional 7, dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul (Coredes/RS), com seus 77 municípios, no período de 2005 a 2016. Analisaram-se as possíveis relações entre as opções políticas dos chefes de Executivos municipais, a destinação de recursos do orçamento público para as políticas sociais e os indicadores de desenvolvimento dos municípios, com o intuito de contribuir para a compreensão dos processos de descentralização da ação do Estado, especialmente no tocante à esfera municipal.

Em um primeiro momento foi necessário mapear o cenário dos três mandatos ocorridos, no período selecionado, nos 77 municípios, para identificar o partido político do chefe do Executivo e, com isso, poder situá-lo no espectro político correspondente: direita, centro e esquerda. Constatou-se que o Partido Progressista (PP) foi o que conquistou o maior número de mandatos (79), seguido pelo Partido do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB) com 67, pelo Partido Democrático Trabalhista (PDT) com 34, pelo Partido dos Trabalhadores (PT) com 18 e pelo Partido Trabalhista Brasileiro (PTB), com 14 mandatos. Os demais repartem os outros 19 mandatos. Ou seja, há uma predominância de mandatos concentrados nos partidos de direita (102 mandatos, entre os 231 possíveis), seguido pelos de centro (70 mandatos) e de esquerda (59 mandatos). Esta situação, de certa forma, alinha-se com as características marcantes do interior do Estado do Rio Grande do Sul, no qual predominam pequenos municípios, de perfil agropecuário, e com domínio de partidos de direita.

No tocante à aplicação do fundo público em políticas sociais ficou evidente a ampliação significativa dos recursos disponíveis, que cresceram a taxas bem acima da inflação do período e dos indicadores do PIB. Esta constatação contribui para corroborar a tese de que se tratou de um período, em âmbito nacional, de ampliação dos gastos públicos em políticas sociais como estratégia integrante de um projeto de desenvolvimento com base em ideias social-desenvolvimentistas. Também ficou evidente que as áreas nas quais existem mínimos legais estabelecidos, as oscilações nos valores aplicados tendem a diminuir, enquanto nas demais esta oscilação tende a ser mais constante. Isso também conduz a uma concentração de recursos nas áreas de educação e saúde, levando as demais a ficarem dependentes de projetos com recursos a serem captados em outras esferas da Federação.

A perspectiva de identificar possíveis variações na destinação de recursos do fundo público às políticas sociais, decorrentes de opções partidárias dos detentores de mandato, apontou algumas inferências que, se não levam a resultados conclusivos, podem ser significativas. Na análise dos montantes totais aplicados no conjunto das políticas sociais, nas áreas específicas, em percentuais e em valores *per capita*, constatou-se que a variável opção partidária dos detentores de mandato Executivo faz-se mais intensa nas áreas em que há maior liberdade na aplicação dos recursos do fundo público, ou que sejam mais dependentes de articulação com outras esferas da Federação ou até mesmo de poder para a obtenção de recursos a serem aplicados, como são os casos da habitação, urbanismo, saneamento básico e cultura. Nas que existe uma legislação mais disciplinadora da aplicação dos recursos, assim como nos casos de municípios de menor porte, a variável opção política do chefe do Executivo tende a ser menos intensa, pelo que foi constatado na pesquisa, com o instrumental realizado. Uma análise mais detalhada, que fosse realizada a partir de estudo das subfunções orçamentárias, poderia ser uma perspectiva a ser pensada para estudos futuros.

No que concerne à possível correlação entre aplicação dos recursos do fundo público em políticas sociais e indicadores de desenvolvimento dos municípios, o estudo aponta na direção de evidências comprobatórias de que a ampliação dos recursos aplicados, que foi significativa no período analisado (bem acima dos indicadores oficiais de inflação e do crescimento do PIB), especialmente decorrente de uma opção política do governo federal por um modelo social-desenvolvimentista e da ampliação da arrecadação gerada pelo crescimento econômico, teve impactos diretos na melhoria dos indicadores de saúde, educação e renda, perceptíveis nos resultados do Idese. A correlação indicou ser positiva forte (acima de 0,7) para 56 municípios; positiva moderada em 12; positiva fraca em 3; negativa fraca em 4 e negativa moderada em 2 municípios. Novos estudos sobre perfil populacional e de renda, assim como de estruturas criadas pelos municípios para atendimentos das políticas sociais emergem como desafios para melhor compreensão das possíveis correlações entre aplicação de recursos do fundo público em políticas sociais e indicadores de desenvolvimento para os municípios da região.

REFERÊNCIAS

BEHRING, E. Crise do capital, fundo público e valor. In: BOSCHETTI, I. et al. *Capitalismo em crise, política social e direitos*. Parte 1. São Paulo: Cortez, 2010.

BOBBIO, N. *Direita e esquerda: razões e significados de uma distinção política*. 2. ed. São Paulo: Unesp, 1995.

BOBBIO, N. *Teoria geral da política*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

BORDIGNON, R. da R. Recrutamento e modalidades de entrada na carreira política: candidatos aos legislativos no Rio Grande do Sul (1998-2006). *Política e Sociedade*, Florianópolis, v. 16, n. 35, p. 351-379, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/download/2175-7984.2017v-16n35p351/34258>. Acesso em: 25 fev. 2020.

BRASIL. Tesouro Nacional. *Finbra* – Finanças do Brasil – Dados contábeis dos municípios. Brasília: STN, 2013. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/contas-aneais>. Acesso em: 20 ago. 2019.

BRASIL. Tesouro Nacional. *Siconfi* – Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro. Brasília: Tesouro Nacional, 2016. Disponível em: <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf>. Acesso em: 25 ago. 2019.

BRAUN, D.; VASCONCELLOS, R. C. *O processo de (re)política dos partidos políticos por meio da democracia digital*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2015.

BRUM, A. J. *Democracia e partidos políticos no Brasil*. Ijuí: Editora Unijuí, 1988.

CARVALHO, D. *Orçamento e contabilidade pública*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CARVALHO, J. M. de. *Cidadania no Brasil: o longo caminho*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

CASTRO, J. A. Política social e desenvolvimento no Brasil. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 21, Número Especial, p. 1.011-1.042, dez. 2012.

CHILIATTO LEITE, M. V (org.). *Alternativas para o desenvolvimento brasileiro: novos horizontes para a mudança estrutural com igualdade*. Santiago: Cepal, 2019.

DUVERGER, M. *Os partidos políticos*. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.

FEE. Fundação de Economia e Estatística do Estado do Rio Grande do Sul. Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (Idese) –1991-2000. *Documentos FEE*, n. 58, Porto Alegre, dez. 2003. Disponível em: http://www.fee.tche.br/sitefee/download/documentos/documentos_fee_58.pdf. Acesso em: 23 mar. 2013.

FEE. Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser – FEEDADOS. 2018. Disponível em: <http://feedados.fee.tche.br/feedados/>. Acesso em: 30 abr. 2018.

FONSECA, A.; FAGNANI, E. (org.). *Políticas sociais, desenvolvimento e cidadania*. Educação, seguridade social, pobreza, infraestrutura urbana e transição demográfica. São Paulo: Perseu Abramo, 2013. V. 2.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contas Nacionais Trimestrais 2017. *Indicadores IBGE*. Brasília: IBGE, out./dez. 2017. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Contas_Nacionais_Trimestrais/Fasciculo_Indicadores_IBGE/2017/pib-vol-val_201704caderno.pdf. Acesso em: 23 mar. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA – Séries Históricas*. Estatísticas – Painel de Indicadores. Brasília: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-ampl.html?edicao=20932&t=series-historicas>. Acesso em: 23 mar. 2020.

KRAUSE, S.; MACHADO, C. A. M.; MIGUEL, L. F. (org.). *Coligações e disputas eleitorais na Nova República*. Aportes teórico-metodológicos, tendências e estudos de caso. 1. ed. Rio de Janeiro; São Paulo: Fundação Konrad Adenauer; Edunesp, 2017.

MOTA, Carlos Guilherme (org.). *Viagem incompleta: a experiência brasileira (1500-2000): a grande transição*. São Paulo: Editora Senac, 2000.

MÜLLER, M. M. A transição ideológica para o neoliberalismo no Brasil contemporâneo (1979 a 1994). *Revista Sociais e Humanas*, Santa Maria, v. 16, n. 1, p. 21-32, 2003. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/sociais/humanas/article/view/1226/733>. Acesso em: 26 fev. 2020.

OLIVEIRA, A. N. C. O Sistema Partidário do Rio Grande do Sul: do Império à Nova República. *Revista Brasileira de Ciência Política*, Brasília, n. 25, p. 87-132, jan./abr. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcpol/n25/2178-4884-rbcpol-25-87.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2020.

OLIVEIRA, F. *Os direitos do antivalor: a economia política da hegemonia imperfeita*. Petrópolis: Vozes, 1998.

OLIVEIRA, L. L. S. Idese e indicadores sociais: origens e evolução. *Textos para Discussão FEE*, Porto Alegre: FEE, n. 116, 2013.

PFEIFER, M. O “social” no interior do projeto neodesenvolvimentista. *Serviço Social e Sociedade*, São Paulo, n. 120, p. 746-766, out./dez. 2014.

PUTNAM, R. D. *Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna*. Tradução Luiz Alberto Mondim. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

RANDOLPH, R. A tríade do desenvolvimento, planejamento e política (poder): proposições para investimentos de transformações e políticas regionais. In: ETGES, V. E.; CADONÁ, M. A. (org.). *Globalização em tempos de regionalização – repercussões no território*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2016. p. 39-62.

- RIO GRANDE DO SUL. *Perfis* – regiões funcionais de planejamento. Porto Alegre: Seplan-RS/Deplan, 2015.
- ROTTA, E. *Desenvolvimento regional e políticas sociais no noroeste do Estado do Rio Grande do Sul*. 2007. Tese (Doutorado em Serviço Social) – PPGSS/PUCRS, Porto Alegre, 2007.
- ROTTA, E.; LAGO, I. C.; HENTGES, C. Políticas sociais em pequenos municípios: fundo público como diferencial no desenvolvimento. In: ANDRADE, D. F. (org.). *Tópicos em Ciências Sociais*. Belo Horizonte: Poisson, 2019. p. 63-73. V. 2.
- ROTTA, E.; LAGO, I. C.; ROSSINI, N. Disputa pelo fundo público municipal: as políticas sociais na trajetória de duas décadas no Noroeste do Rio Grande do Sul. *Textos & Contextos*, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 495-510, ago./dez. 2017. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/fass/ojs/index.php/fass/article/view/27554/1642>. Acesso em: 20 jun. 2019.
- ROTTA, E. et al. As políticas sociais como potencializadoras do desenvolvimento local-regional. *Textos & Contextos*, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 1-21, nov. 2006.
- SACHS, I. *Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- SACHS, W. *Dicionário do desenvolvimento*. Guia para o conhecimento como poder. Petrópolis: Vozes, 2000.
- SALVADOR, E. Fundo público e o financiamento das políticas sociais no Brasil. *Serviço Social em Revista*, Londrina, v. 14, n. 2, p. 4-22, jan./jun. 2012. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ssrevista/article/view/12263>. Acesso em: 20 abr. 2019.
- SARTORI, G. *Partidos e sistemas partidários*. Rio de Janeiro; Brasília: Zahar; UnB, 1982.
- SEILER, D. L. *Os partidos políticos*. Brasília: UnB, 2000.
- SICSÚ, Abraham Laredo; DANA, Samy. *Estatística aplicada: análise exploratória de dados*. São Paulo: Saraiva, 2012.
- SIEDENBERG, D. R. Indicadores de desenvolvimento socioeconômico: uma síntese. *Desenvolvimento em Questão*, Ijuí, v. 1, n. 1, p. 45-71, 2003.
- SINGER, A. *Direita e esquerda no eleitorado brasileiro*. São Paulo: Edusp, 2002.
- SINGER, A. *Os sentidos do lulismo*. São Paulo: Cia das Letras, 2012.
- SOUZA, C. A. da S.; CAVALCANTE, M. J. da S. Padrões geográficos das coligações eleitorais no Brasil: uma análise pela perspectiva ideológica dos partidos políticos – 2002 e 2006. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 36., 2012. Águas de Lindoia, SP, 21 a 25 de outubro de 2012.
- TAROUÇO, G.; MADEIRA, R. M. Os partidos brasileiros segundo seus estudiosos: análise de um expert survey. In: CISO – ENCONTRO NORTE E NORDESTE DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 15., 2012. Teresina, 2012.
- TRE. Tribunal Regional Eleitoral. *Resultados das Eleições*. Porto Alegre: TRE, 2019. Disponível em: <http://www.tre-rs.jus.br/eleicoes/resultados-das-eleicoes>. <http://www.tre-rs.jus.br/eleicoes/resultados-das-eleicoes>. Acesso em: 20 ago. 2019.
- TSE. Tribunal Superior Eleitoral. *Repositório de Dados Eleitorais*. Brasília (DF): TSE, 2019. Disponível em: <http://www.tse.jus.br/eleicoes/estatisticas/repositorio-de-dados-eleitorais-1/repositorio-de-dados-eleitorais>. Acesso em: 21 ago. 2019.

A PERCEPÇÃO E COMPORTAMENTO AMBIENTAL DO AGRICULTOR FAMILIAR DO OESTE DO PARANÁ ACERCA DO IMPACTO DO USO DE AGROTÓXICOS DE ORIGEM ILÍCITA

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.11746>

Recebido em: 24/11/2020

Aceito em: 28/6/2021

Jorge Lucio dos Santos Coelho,¹ Geysler Rogis Flor Bertolini²

RESUMO

O presente estudo objetivou identificar a percepção e comportamento ambiental do agricultor familiar acerca do impacto do uso de agrotóxicos de origem ilícita. A pesquisa foi qualitativa, descritiva e exploratória, aplicada a 365 agricultores familiares da região oeste do Paraná. O instrumento de coleta de dados foi o modelo denominado Variável Ambiental, Percepção e Comportamento do Consumidor – Vapercom. Constatou-se que os agricultores familiares do oeste do Paraná possuem grande possibilidade de se tornarem consumidores ecológicos, com alta percepção ambiental e forte preocupação acerca das etapas da Life Cycle Analysis (LCA) de um produto, discrepando do perfil ecológico fraco dos agrotóxicos de origem ilícita. Questões econômicas, no entanto, envolvendo preços e custos, falta de conhecimento na identificação desses produtos e dos efeitos altamente prejudiciais à saúde humana, bem como ao meio ambiente, podem ser as principais causas para a sua utilização na região pesquisada.

Palavras-chave: Sustentabilidade; agrotóxicos de origem ilícita; agricultura familiar; percepção ambiental.

THE ENVIRONMENTAL PERCEPTION AND BEHAVIOR OF THE FAMILY FARMER IN THE WEST OF PARANÁ ABOUT THE IMPACT OF THE USE OF AGRICULTURES OF ILLICIT ORIGIN

ABSTRACT

The present study aimed to identify the family farmer's perception and environmental behavior regarding the impact of the use of illicit pesticides. The research was qualitative, descriptive and exploratory, applied to 365 family farmers in the western region of Paraná. The data collection instrument was the model called Environmental Variable, Consumer Perception and Behavior – Vapercom. It was found that family farmers in Western Paraná have a great chance of becoming ecological consumers, with high environmental perception and strong concern about the Life Cycle Analysis (LCA) stages of a product, disagreeing with the weak ecological profile of pesticides of illicit origin. However, economic issues involving prices and costs, lack of knowledge in identifying these products and the highly harmful effects on human health, as well as the environment, can be the main causes for its use in the researched region.

Keywords: Sustainability; pesticides of illicit origin; family farming.

¹ Departamento de Polícia Rodoviária Federal. Guaíra/PR, Brasil.

² Autor correspondente. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Sociais Aplicadas – Colegiado de Administração de Empresas. Rua Universitária, 1619 – Jardim Universitário. CEP 85819-110. Cascavel/PR, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/0850609521779159>. <https://orcid.org/0000-0001-9424-4089>. geysler_rogis@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O uso indiscriminado e intensivo dos agrotóxicos na agricultura, sob o fundamento de controlar pragas e doenças, gera impactos ao meio ambiente e problemas graves e irreversíveis à saúde pública (TOLEDO, 2012; HURNI *et al.*, 2015; MEANA *et al.*, 2017), especialmente quando em tais produtos não há controle de quais substâncias estão sendo aplicadas no solo, bem como nas ervas daninhas.

Os custos sociais em razão do aumento da preocupação com a sustentabilidade ambiental, ocorrida a partir da segunda metade do século 20, não foram devidamente mensurados, mas já se apresentou como um dos riscos consideráveis a contaminação do meio ambiente e da saúde humana por agrotóxicos (FERREIRA, 2013; NEGE *et al.*, 2016; SILVA *et al.*, 2017).

Segundo Pinotti e Santos (2013, p. 32), “o avanço da tecnologia na área agrícola, induzido pela necessidade de aumento da eficiência na produção, transformou a agricultura numa atividade eminentemente antiecológica, com uso em larga escala de insumos industrializados”.

Diante dos grandes impactos oriundos do uso dos pesticidas, os governos em todo o mundo iniciaram políticas públicas mais rígidas para a aplicação e utilização de agrotóxicos nas lavouras (LIMA; ROMANIELLO, 2008; NEWELL, 2009; NESHEIM *et al.*, 2014).

No Brasil, o Mapa (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), o Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) são os organismos públicos responsáveis pela fiscalização e controle do uso de agrotóxicos que são utilizados na agricultura nacional. No Paraná, o controle e fiscalização de produtos agrotóxicos, seus componentes e derivados fica sob a responsabilidade da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento – Seab – por meio da Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – Adapar.

Problemas como baixo nível de educação, altos índices de desemprego, falta de acesso aos serviços de saúde, aumento da criminalidade, entre outros, somam-se a uma consciência reduzida da sociedade a respeito do desenvolvimento sustentável, e tornam o quadro da situação social cada vez mais insustentável, especialmente acerca da agricultura familiar (CASSIANO, 2013).

A Região Oeste do Paraná é considerada um celeiro do Brasil, com uma das áreas mais produtivas da agricultura do país (HORII, 2014). Para tal, os agrotóxicos são amplamente utilizados, como forma de combater pragas e aumentar a produtividade do solo das propriedades rurais.

Devido a sua posição geográfica próxima ao Paraguai, a importação de defensivos e fertilizantes é intensa, tendo em vista que o valor destes produtos é significativamente inferior no país vizinho, reduzindo em muito os custos de produção.

Não obstante, a prática de contrabando de agrotóxicos nesta região é comum e crescente, em razão da grande faixa territorial de fronteira que facilita a logística dessa modalidade criminosa, além da precariedade da fiscalização dos órgãos de segurança pública na fronteira entre os países (ADAPAR, 2018; HORII, 2014).

Diante desta realidade, o direito à informação sobre as características do alimento a ser adquirido pelo consumidor, o compromisso ético do fornecedor de garantir um produto de qua-

lidade, bem como a efetividade das políticas públicas relativas ao meio ambiente, estão comprometidos (ALVES; TEREZINHA; PEREIRA, 2015).

A questão do agrotóxico ainda se agrava mais quando esses produtos são de origem ilícita, pois não passam pela fiscalização dos organismos nacionais, e sua composição pode conter substâncias proibidas por serem perigosas para a saúde humana, além de potencializarem os danos ao meio ambiente (HORII, 2014; REIS, 2017).

Considerando-se que os agrotóxicos de origem ilícita não são submetidos à inspeção do Mapa, do Ibama ou da Anvisa, é comum nesses produtos a presença de substâncias cujo uso é proibido no Brasil ou estão em percentuais acima dos recomendados pelos organismos de controle de saúde pública.

O preço atrativo, a aparente eficiência e a facilidade de aquisição dos defensivos agrícolas, em virtude da deficiência da fiscalização, seja pelo reduzido quadro de recursos, funcional e técnico dos órgãos, seja pela dimensão territorial do Brasil e do Estado do Paraná, também atraem os agricultores familiares para o uso dos agrotóxicos de origem ilícita, emergindo a necessidade de se direcionar pesquisas que analisem o impacto do uso dessas substâncias na sustentabilidade da agricultura.

Em análise das publicações científicas já realizadas em periódicos nacionais e internacionais sobre a inserção de pesticidas na agricultura como forma de controle de pragas, verifica-se que o foco dos estudos está relacionado à *degradação ambiental* (MATAQUEIRO *et al.*, 2009; POOLPAK *et al.*, 2008; DOMÍNGUEZ; BEDANO; BECKER, 2009; BRUN *et al.*, 2011; MORESCO; MARGARIDO; OLIVEIRA, 2014; NESHEIM *et al.*, 2014; ALVES FILHO; RIBEIRO, 2014; SANTOS *et al.*, 2015; NOVAIS *et al.*, 2016; MEANA *et al.*, 2017) e *patologias humanas* (JESUS, 2009; BERGER; ORTEGA, 2010; TEMPLETON; JAMORA, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2012; GRIPPA; NATI; MATSUMOTO, 2012; PASIANI *et al.*, 2012; HOI; MOL; OOSTERVEER, 2013; CARRIZO; BERGER, 2014; NASRALA NETO; LACAZ; PIGNATI, 2014; CASALI *et al.*, 2015; ROMERO, 2016; MENEGAZ; GARCIA, 2016; PRATES *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2017; FARINHA; BERNARDO; MOTA, 2017; CHOWDHURY *et al.*, 2018; AHLUWALIA; KAUR, 2018).

Não foi encontrado nenhum estudo ligado diretamente com a percepção e comportamento ambiental de agricultores quanto ao uso de agrotóxicos, tampouco relacionando esses elementos quando o pesticida tem sua origem ilícita, demonstrando a presença de uma lacuna de pesquisa que precisava ser preenchida, dada a relevância do tema em questão para a saúde humana, bem como para a sustentabilidade da atividade agrícola.

Sabendo-se que a educação ambiental é uma importante ferramenta utilizada para a adoção e otimização das atividades ambientalmente sustentáveis (LIMA; ROMANIELLO, 2008; SILVA, 2013; ALENCAR, 2013; SANTOS, 2014; BOHNER, 2015; FURLAN, 2016), faz-se necessário verificar a percepção ambiental e comportamento do agricultor familiar do oeste do Paraná, visto que esta região utiliza os pesticidas em percentuais maiores que a média do Estado e do país (HORII, 2014). Ademais, conforme Perafán e Walter (2016), há necessidade de pesquisas e análises mais aprofundadas sobre a percepção das famílias rurais sobre suas condições de vida.

Para se estudar percepção ambiental deve-se buscar descrever os vários modos de vida que revelam o sentido real de inclusão do ser humano no seu meio, podendo ser algo seletivo, suscetível a vários quesitos, tais como significados, memórias e experiências vividas pelo sujeito sobre determinado assunto (MARIN, 2008).

A percepção ambiental não se resume na assimilação entre o olhar do sujeito para o objeto, mas em um agregado complexo de redescoberta de produção e de experiência de convívio com a natureza, pois o homem desenvolve comportamentos com suas ações perceptivas (OLIVEIRA; MACHADO, 2010).

Diante deste contexto, questiona-se: Qual a percepção e o comportamento ambiental do agricultor familiar acerca do impacto do uso dos agrotóxicos de origem ilícita para a sustentabilidade na Região Oeste do Paraná? Assim, o objetivo deste estudo é identificar a percepção e comportamento ambiental do agricultor familiar acerca do impacto do uso de agrotóxicos de origem ilícita para as dimensões da sustentabilidade na região Oeste do Paraná.

Estudos envolvendo o uso de agrotóxicos de origem ilícita são escassos, demonstrando a relevância do trabalho aqui proposto. Justifica-se o estudo, pois não foram encontradas pesquisas que confrontam o uso dos agrotóxicos de origem ilícita com a sustentabilidade ambiental, tampouco com a percepção ambiental dos agricultores.

É necessário, portanto, identificar a percepção e comportamento ambiental dos agricultores familiares acerca do impacto do uso de agrotóxicos de origem ilícita no oeste do Paraná, para que se possam trilhar caminhos de sustentabilidade estratégicos, para reduzir o consumo de pesticidas de origem ilícita por intermédio de meios efetivos, alternativos e complementares à fiscalização e combate desse ilícito pelos órgãos de segurança pública pátrio.

MÉTODO

A presente pesquisa é de análise qualitativa, pois, segundo Minayo (2003), é uma atividade da ciência que visa à construção da realidade, mas que se preocupa com as Ciências Sociais em um nível de realidade que não pode ser quantificado, trabalhando com o universo de crenças, valores, significados e outros constructos profundos das relações. Descritiva, pois observou, registrou e analisou o fenômeno sem, contudo, entrar no mérito dos conteúdos (PEROVANO, 2014), além de ser exploratória, por ter buscado a elucidação de fenômenos ou a explicação daqueles que não eram aceitos, apesar de evidentes (GONÇALVES, 2014).

A revisão dos estudos publicados sobre o tema foi realizada em duas fases: a primeira ocorreu na base da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes – e no Banco Nacional de Teses e Dissertações – BNTD – a segunda fase foi dividida em duas etapas, a primeira com a seleção de revistas na plataforma que continham no título a palavra “sustentabilidade” e a segunda etapa consistiu na busca de artigos e relatos técnicos em cada uma das revistas selecionadas. Mesmo após várias tentativas de busca, nenhum estudo ligado diretamente com o objetivo da pesquisa foi encontrado, revelando-se aqui a lacuna de pesquisa.

O estudo fez uma adaptação do modelo denominado Variável Ambiental, Percepção e Comportamento do Consumidor – Vapercom – desenvolvido por Brandalise (2008). Este modelo foi desenvolvido para avaliar a percepção do consumidor considerando a variável ambiental nas etapas da Avaliação do Ciclo de Vida – ACV – visando à otimização da competitividade organizacional.

Cabe ressaltar que o modelo Vapercom já foi aplicado em vários estudos relacionados com a percepção ambiental do consumidor: Brandalise e Bertolini (2014), Thomás (2015), Pinto *et al.* (2016), entre outros. Como vantagem, tem-se a análise holística do pesquisado, envolvendo a percepção e comportamento ambientais relacionados ao produto objeto de estudo. Uma

limitação no modelo Vapercom identificada pelos autores consiste na sua extensão. Por ser relativamente longo, sua aplicação requer zelo na escolha do ambiente em que ele será aplicado. Como ponto positivo, verifica-se que o modelo pode ser adaptado em várias realidades, tal qual se faz com a presente pesquisa.

Os três elementos que atuam sobre o consumidor no macroambiente foram considerados: a variável ambiental, os estímulos internos e externos e as influências sociais, de *marketing* e situacionais que incidem sobre os elementos associados ao produto e ao consumidor: Consumo Ecológico, Etapas da ACV, Percepção Ambiental e o Conhecimento dos Agricultores Familiares (Constructos da Pesquisa).

Nos moldes do modelo Vapercom, as questões de alguns dos constructos de pesquisa utilizaram a escala Likert, que apresenta uma afirmação autodescritiva e, em seguida, oferece como opção de resposta uma escala de pontos com descrições verbais que contemplam extremos (GONÇALVES, 2014).

A população foi constituída de agricultores familiares vinculados ao Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural – Emater – da Região Administrativa de Cascavel-PR. O critério de seleção da amostra considerou a lista completa dos agricultores que formam a população, atualmente 1.368 cadastrados. Foram, portanto, selecionados 365 agricultores familiares, entre os critérios de conveniência e oportunidade.

A escolha do município de Cascavel como base para o presente estudo deu-se em razão deste ser conhecido como “a capital do Oeste do Paraná”, por ser o polo econômico da região e uma das maiores cidades do Paraná (IBGE, 2018), além de, nessa cidade realizarem-se feiras que atraem o público-alvo da presente pesquisa.

Diante da dificuldade de acesso ao público-alvo, os questionários foram aplicados em feiras agrícolas, que concentravam agricultores familiares de toda a Região Oeste do Paraná, e na Secretaria de Agricultura da Cidade de Cascavel-PR, durante recadastramento anual dos agricultores, no período compreendido entre novembro de 2018 e março de 2019.

Antes de aplicar o questionário, foi verificado se o agricultor era cadastrado na Emater e se suas terras estavam localizadas no Oeste do Paraná, garantindo assim a identificação da origem da população a ser pesquisada.

A análise dos dados foi realizada conforme classificação do modelo utilizado, com aplicação de médias e distribuição de frequência. Também foram confrontados os dados obtidos na pesquisa com a utilização da matriz de produtos ecologicamente corretos de Brandalise e Bertolini (2014). Assim, foi possível classificar os agrotóxicos de origem ilícita quanto as suas etapas ACV, somando-se com o levantamento do percentual de acesso e consumo de agrotóxicos estrangeiros por parte dos entrevistados.

RESULTADOS

Perfil dos entrevistados

Entre os entrevistados, 65% se declararam do gênero masculino, 31% do gênero feminino e 4% não declarou seu gênero. Quanto à idade, 27% dos entrevistados tinham mais de 40 anos, 24% entre 31 e 40 anos, 45% entre 21 e 30 anos e 4% até 20 anos. No que se refere à escolaridade

dade, 29% dos entrevistados possuíam o Ensino Fundamental, 31% possuíam o Ensino Médio, 38% já tinham cursado o Ensino Superior e 2% apresentavam alguma Pós-Graduação/Mestrado/Doutorado.

Quanto à renda familiar, 10% ganhavam até um salário mínimo, 60% entre um e quatro salários mínimos, 18% de quatro até sete salários mínimos, 7% de sete a dez salários mínimos e 5% possuíam renda familiar acima de dez salários mínimos.

De acordo com a matriz de produtos ecologicamente corretos de Brandalise e Bertolini (2014), um produto deve ser classificado em uma escala que vai de forte a fraco, conforme suas características ambientais, para se confrontar com o perfil ecológico do consumidor-alvo, objetivando-se saber se o produto terá aceitabilidade ou não.

Classifica-se o produto como forte quando este é originado de matéria-prima renovável, com baixo impacto ambiental em todas as etapas do seu ciclo de vida (extração, armazenagem, transporte e descarte), além de demandar pouca utilização de energia em seu processo de produção e gerar poucos resíduos sólidos e efluentes líquidos, com baixas emissões atmosféricas e não apresentar riscos de toxicidade. Também recebe a classificação de forte o produto que tem capacidade de reutilização, a canibalização ou reciclagem, além do seu poder de toxicidade ser baixo com o descarte.

A Tabela 1 apresenta as características ambientais do produto relacionado com o presente estudo, agrotóxicos de origem ilícita, de acordo com as principais etapas do seu ciclo de vida, desde a sua fabricação e processo de produção até sua utilização, pós-utilização e descarte.

Tabela 1 – Características dos agrotóxicos nas principais etapas da ACV

Etapas ACV	Impactos ambientais relacionados com os agrotóxicos de origem ilícita	Características do produto	Classificação do perfil ecológico de cada etapa
Matéria-prima	Oriunda de recursos renováveis e não renováveis	Mediano	Mediano
	Relevante impacto ambiental na extração	Mediano	
	Considerável impacto ambiental na armazenagem e/ou transporte	Mediano	
Processo de produção	Alto gasto de energia elétrica para sua produção	Fraco	Fraco
	Utilização de insumos oriundos de matérias-primas renováveis e não renováveis	Mediano	
	Alta geração de resíduos, afluentes e emissões	Fraco	
	Alto consumo de combustível no transporte e emissão	Fraco	
Utilização do produto	Período de uso variáveis de acordo com sua composição	Mediano	Fraco
	Baixa utilização de energia na utilização do produto	Mediano	
	Contaminante	Fraco	
	Necessidade de embalagens específicas	Fraco	
Pós-utilização do produto	Sem possibilidade de reutilização	Fraco	Fraco
	Potencialidade de reaproveitamento dos seus componentes (canibalização)	Não se aplica	
	Potencialidade de reciclagem	Não se aplica	
Descarte	Alta periculosidade e/ou toxicidade	Fraco	Fraco
	Alto volume de material	Fraco	
	Não é biodegradável	Fraco	

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Conforme sintetiza a Tabela 1 em relação ao impacto ecológico de cada etapa ACV, os agrotóxicos apresentam predominantemente classificação como “fraco”, ou seja, são produtos altamente nocivos ao meio ambiente em quase todo seu ciclo de vida. Cabe aqui ressaltar que o fato de os produtos do presente estudo serem de origem ilícita, não há precisão nas informações sobre o seu real ciclo de vida.

Ademais, mesmo os agrotóxicos comercializados em conformidade com as leis vigentes possuem a pior classificação ecológica da matriz de produtos ecologicamente corretos de Brandalise e Bertolini (2014), o que provavelmente não diferirá daqueles obtidos por meios ilícitos.

Conforme explicitado na Tabela 1, a matéria-prima para a confecção de uma substância agrotóxica varia de acordo com sua composição, podendo ser tanto plantas e flores (renováveis) quanto minerais e metais (não renováveis). Considerou-se, portanto, classificação como “mediano”. Frisa-se que foi a única etapa da ACV que recebeu classificação diferente do “fraco”.

Constructo 1 – Consumo Ecológico

O primeiro constructo de questões é relacionado ao comportamento de compra e características de consumo dos respondentes, levando-se em consideração os elementos: material renovável, consumo de energia na utilização do produto, vida útil do produto, reutilização e reciclagem.

O objetivo foi avaliar o comportamento de compra relacionado com a variável ambiental. O modelo Vapercom original avalia como importante o conhecimento desses aspectos para se orientar a gestão do produto conforme o grau de consumo ecológico dos potenciais consumidores (BRANDALISE; BERTOLINI, 2014).

Já para o presente estudo tais aspectos são importantes para a articulação de meios alternativos de combate ao consumo de agrotóxicos de origem ilícita, tendo em vista que, conforme já amplamente demonstrado aqui, compreendendo-se o comportamento de compra do agricultor familiar como potencial consumidor desses produtos, pode-se com tais informações, além de se traçar estratégias que estimulem a compra dos agrotóxicos nacionais e importados legalmente, também desestimular o comércio dos obtidos de maneira ilícita.

Este conjunto foi composto por 11 questões em escala Likert (sempre, frequentemente, algumas vezes, poucas vezes e nunca), relacionadas com a conduta na decisão da compra, valorização e valorização de produtos com características ecologicamente corretas e fidelidade à marca. Os resultados das respostas coletadas foram tabulados e condensados na Tabela 2.

Tabela 2 – Constructo 1 – Consumo Ecológico

Questão	sempre	frequente-mente	algumas vezes	poucas vezes	nunca	Total
Você considera a variável ambiental na hora de plantar?	155	140	45	21	4	365
Na hora de plantar, você se deixa influenciar pela propaganda, pelos amigos e pela família em relação às questões ambientais e de saúde?	73	127	78	59	28	365
Ao plantar, você procura saber a origem das sementes, agrotóxicos e fertilizantes ofertados por seus fornecedores?	164	105	59	32	5	365

Na hora de plantar, você se deixa influenciar pela propaganda, pelos amigos e pela família em relação às questões ambientais e de saúde?	148	119	62	29	7	365
Antes da compra de um insumo para plantar, você verifica rótulos e embalagens , para identificar se é nacional, se o produto é ecologicamente correto ou faz mal à saúde?	135	117	64	38	11	365
Na hora de plantar, você se preocupa com a sua saúde e com a possível contaminação do solo?	153	128	52	27	5	365
Você verifica o consumo de energia quando vai plantar?	103	109	58	50	45	365
Você busca técnicas alternativas para não usar agrotóxicos químicos na plantação, tais como agrotóxicos naturais (biológicos) ou produção orgânica?	96	105	66	60	38	365
Você se dispõe a gastar mais para plantar de maneira ecologicamente correta e para fornecer produtos mais saudáveis?	112	103	81	44	25	365
Você se dispõe a mudar de marca do agrotóxico/fertilizante para auxiliar na conservação do meio ambiente, garantir a saúde humana e dos animais?	123	116	94	24	8	365
Você pagaria mais por uma técnica de combate a pragas das plantações que agredisse menos ao meio ambiente e fossem mais saudáveis?	134	100	75	42	14	365
Total	1396	1269	734	426	190	4015
Pesos	400	300	200	100	0	
Escore	5.584	3.807	1.468	426	0	
Total de questões do constructo	4.015	4.015	4.015	4.015	4.015	
Índice – Consumo Ecológico	139	95	37	11	00	281

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Conforme a Tabela 2, as respostas deste constructo foram predominantemente “sempre” e “frequentemente” totalizando 66,4% das respostas. Para se obter o índice da percepção ambiental dos agricultores familiares entrevistados, os pesos para as questões foram distribuídos conforme preconiza o modelo Vapercom, de maneira adaptada para que suas respostas fiquem em números absolutos: peso 400 para cada resposta “sempre”, peso 300 para cada resposta “frequentemente”, peso 200 para cada resposta “algumas vezes”, peso 100 para cada resposta “pouquíssimas vezes” e peso 0 para cada resposta “nunca”.

O escore obtido pela soma de todas as alternativas respondidas multiplicadas cada qual pelo seu respectivo peso foi dividido pela multiplicação entre o número de respostas e o número de questões, chegando-se ao índice de percepção ambiental 281. Após a obtenção deste índice classificou-se a percepção ambiental do agricultor familiar da região de Cascavel, conforme a Tabela 3.

Tabela 3 – Classificação do comportamento de compra e consumo ecológico

Grau de consumo de produtos ecologicamente corretos	Valores
Consumidor ecológico	Entre 330 e 400
Grande possibilidade de se tornar um consumidor ecológico	Entre 250 e 320
Potencial possibilidade de se tornar um consumidor ecológico	Entre 170 e 240
Fraca possibilidade de se tornar um consumidor ecológico	Entre 90 e 160
Não é um consumidor ecológico	Abaixo de 90

Fonte: Adaptado de BRANDALISE (2008).

De acordo com o modelo Vapercom apresentado na Tabela 3, o índice 281 classifica o agricultor familiar da região de Cascavel - PR como um consumidor com “grande possibilidade de se tornar um consumidor ecológico”, com seu grau de consumo de produtos ecologicamente corretos atingindo aproximadamente 70% do nível máximo, para se tornar um pleno consumidor ecológico.

O modelo Vapercom propõe que seja investigado o conhecimento e potencial de uso mais específico do entrevistado acerca do produto objeto de estudo. Com o objetivo de se minimizar o viés na resposta, buscou-se não utilizar a palavra “ilícito” nas questões envolvendo o conhecimento dos agricultores acerca dos agrotóxicos desta natureza, com as questões sendo formuladas para que indiretamente se perceba o grau de conhecimento e potencialidade de consumo deste produto pelos entrevistados.

Tendo em vista que na Região Oeste do Paraná os agrotóxicos de origem ilícita são normalmente provenientes de contrabando do Paraguai e fabricados na China (HORII, 2014), foi formulada a questão: “Você utilizou ou utilizaria agrotóxicos estrangeiros (paraguaios, argentinos, chineses, etc.)?”, visando a identificar se o agricultor tem contato com agrotóxicos importados. Apenas 18% dos respondentes informaram fazer uso destes produtos importados, enquanto que 80% responderam que não fazem uso. Do total de questionados, 2% não responderam a esta questão.

Dos respondentes que informaram que não utilizam agrotóxicos estrangeiros, 73% responderam que não os conhecem, 18% responderam que não estão entre as opções apresentadas pelos seus fornecedores do produto e 9% responderam ser outro o motivo (são proibidos, desconhecem a composição, são mais fortes).

A falta de conhecimento acerca de agrotóxicos de origem estrangeira torna este grupo de agricultores potenciais consumidores desses produtos de origem ilícita, obtidos por contrabando, uma vez que, caso seja apresentado como solução de controle de pragas da sua lavoura, esses agricultores poderiam ser levados a fazer uso desses produtos mesmo sem saberem da sua ilicitude.

Com relação aos respondentes que dizem utilizar agrotóxicos estrangeiros em suas lavouras, a pesquisa também se aprofundou nas informações. Do total de respondentes que informam utilizar agrotóxicos estrangeiros, 70% responderam que o fazem em razão do preço, outros 16% usam esses produtos pela qualidade e 14% responderam outro motivo (mais barato, mais forte, mais comumente comercializado na região). Entre os respondentes que afirmaram fazer uso de agrotóxicos estrangeiros, não foi possível identificar taxativamente a origem lícita desses produtos, no entanto, quando confrontado este resultado com o número de apreensões de agrotóxicos de origem ilícita apontados na região, é possível que haja neste grupo consumidores de agrotóxicos desta natureza.

Constructo 2 – Etapa ACV

O segundo constructo de questões buscou identificar a preocupação dos agricultores familiares com relação às características ambientais nas principais etapas ACV do produto, levando-se em consideração o ciclo de vida, desde a aquisição da matéria-prima até seu descarte final, passando pelo processo de produção, utilização e pós-utilização.

O constructo totalizou 15 questões em escala Likert assim identificada: “forte preocupação”, “frequentemente me preocupo”, “média preocupação”, “fraca preocupação”, “nenhuma preocupação”. As questões foram divididas entre cada uma das principais fases do ciclo de vida do produto.

Frisa-se aqui que não se objetivou investigar a preocupação do agricultor com as etapas ACV específicas do produto agrotóxico de origem ilícita, mas sua preocupação com os produtos de uma maneira geral. Os resultados desse constructo foram condensados na Tabela 4.

Tabela 4 – Constructo 2 – etapas ACV

Questão	Forte preocupação	Frequentemente me preocupo	Média preocupação	Fraca preocupação	Nenhuma preocupação	Total
Em relação à matéria-prima indique o grau de preocupação com:						
Origem dos recursos (se são renováveis)	89	153	75	39	9	365
Impacto ambiental na extração (e no transporte)	99	127	93	38	8	365
Em relação ao processo de produção indique o grau de preocupação com:						
Consumo de energia (na produção)	90	110	93	44	28	365
Geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas	97	129	99	29	11	365
Consumo de combustível na armazenagem e/ou transporte e distribuição	103	111	101	35	15	365
Em relação à utilização do produto indique o grau de preocupação com:						
Vida útil do produto	129	123	82	27	4	365
Necessidade de energia	97	117	96	41	14	365
Potencial contaminação ao meio ambiente	116	136	74	34	5	365
Embalagem (tipo e/ou volume)	110	144	69	35	7	365
Em relação à pós-utilização do produto indique o grau de preocupação com:						
Possibilidade de reutilização	43	168	105	30	19	365
Potencialidade de reaproveitamento de componentes	106	131	79	31	18	365
Possibilidade de reciclagem	123	114	82	32	14	365
Em relação ao descarte do produto indique o grau de preocupação com:						
Periculosidade ou toxicidade	158	101	68	29	9	365
Volume de material (incluindo embalagem)	122	131	76	27	9	365
Biodegradabilidade	119	120	78	37	11	365
Total	1.601	1.915	1.270	508	181	5.475
Pesos	400	300	200	100	0	
Score	6.404	5.745	2.540	508	0	
Total de questões do constructo	5.475	5.475	5.475	5.475	5.475	
Índice – etapas ACV	117	105	46	9	0	276

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Conforme a Tabela 4, a maioria das respostas concentrou-se entre “forte preocupação” e “média preocupação”, totalizando nessas três alternativas 87% das respostas.

Para se calcular o índice da preocupação dos agricultores familiares com as etapas ACV de um produto, foram seguidas as orientações do modelo Vapercom, aplicando-se pesos para cada alternativa, da seguinte forma: peso 400 para a resposta “forte preocupação”; peso 300 para “frequentemente me preocupo”; peso 200 para “média preocupação”; peso 100 para “fraca preocupação” e peso 0 para “nenhuma preocupação”.

Desta forma, realizou-se a somatória do total de respostas para cada alternativa, multiplicou-se pelo seu respectivo peso, dividindo-se pela multiplicação do número de respostas pelo número de questões, obtendo-se o índice 276. Este índice representa “frequente preocupação” com as etapas ACV de um produto, conforme se verifica na Tabela 5, o que demonstra que o grau de consumo de produtos ecologicamente corretos dos agricultores familiares atingiu 69% do nível máximo, para ter forte preocupação com as etapas ACV de um produto em seu mais alto grau.

Tabela 5 – Classificação da preocupação com as etapas ACV de um produto

Grau de consumo de produtos ecologicamente corretos	Valores
Forte preocupação	Entre 330 e 400
Frequente preocupação	Entre 250 e 320
Mediana preocupação	Entre 170 e 240
Fraca preocupação	Entre 90 e 160
Nenhuma preocupação	Abaixo de 90

Fonte: Adaptado de BRANDALISE (2008).

Constructo 3 – Percepção ambiental dos agricultores familiares

O constructo 3 do instrumento Vapercom adaptado objetivou analisar o grau de percepção ambiental dos agricultores familiares, levando-se em consideração: redução, reutilização e reciclagem dos recursos. Além disso, analisam-se as características individuais dos agricultores, tais como determinantes do comportamento (BRANDALISE; BERTOLINI, 2014).

Este conjunto é composto por 7 questões utilizando a escala Likert (sempre, frequentemente, algumas vezes, poucas vezes e nunca), com as respostas condensadas na Tabela 6. Utilizando-se do modelo Vapercom, atribuiu-se pesos para cada alternativa da questão, da seguinte forma: peso 4 para cada resposta “sempre”, peso 3 para cada resposta “frequentemente”, peso 2 para cada resposta “algumas vezes”, peso 1 para cada resposta “pouquíssimas vezes” e peso 0 para cada resposta “nunca”.

Tabela 6 – Constructo 3 – Percepção ambiental

Questão	sempre	frequentemente	algumas vezes	poucas vezes	nunca	Total
Antes de jogar algo no lixo, você pensa em como poderia reutilizá-lo?	168	121	57	17	2	365
Você é adepto da reciclagem?	200	121	31	9	4	365

Você separa o lixo que pode ser reciclado (papel, plástico, alumínio, vidro, metais) e os dispõe para coleta?	205	88	44	19	9	365
Apaga as luzes, desliga TV, aparelho de som, ventilador / aquecedor quando sai do ambiente?	234	97	22	10	2	365
Procura não deixar a torneira aberta ao escovar os dentes ou ao fazer a barba?	246	85	18	12	4	365
Você prefere procurar madeira solta pelo chão ao invés de cortar uma árvore para fazer lenha?	148	132	59	15	11	365
Você evita queimar lenha desnecessariamente?	175	126	38	18	8	365
Total	1.376	770	269	100	40	2555
Pesos	400	300	200	100	0	
Escore	5.504	2.310	538	100	0	
Total de questões do constructo	2.555	2.555	2555	2.555	2.555	
Índice – Percepção Ambiental	215	90	21	4	0	3,31

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

A Tabela 6 revela que os agricultores familiares responderam majoritariamente “sempre” ou “frequentemente” às questões envolvendo a percepção ambiental, totalizando nessas alternativas 84% do total das respostas. Realizando-se a somatória de todas as alternativas respondidas, multiplicando-se pelo respectivo peso, chega-se a um escore que, dividido pela multiplicação entre o número de respostas pelo total de questões, chega-se ao índice de percepção ambiental do agricultor familiar, que foi 3,31. Aplicando-se o índice da percepção ambiental na Tabela 7, verifica-se a classificação de acordo com o modelo Vapercom.

Tabela 7 – Classificação da percepção ambiental do agricultor familiar

Grau de consumo de produtos ecologicamente corretos	Valores
Possui alta percepção ambiental	Entre 330 e 400
Possui percepção ambiental	Entre 250 e 320
Possui potenciais traços de percepção ambiental	Entre 170 e 240
Possui poucos traços de percepção ambiental	Entre 90 e 160
Não possui percepção ambiental	Abaixo de 90

Fonte: Adaptado de BRANDALISE (2008).

Conforme se verifica com a aplicação do índice de percepção ambiental na classificação da Tabela 7, o agricultor familiar possui “alta percepção ambiental”, com 82% do nível máximo, para ter alta percepção ambiental em seu mais alto grau.

Constructo 4 – Conhecimento do entrevistado

O último constructo de questões trouxe dados sobre onde o entrevistado obtém informações sobre questões ambientais no dia a dia, se ele sabe o que é ACV e que o produto que usa causa impacto ao meio ambiente.

O principal canal de informações sobre o meio ambiente para os agricultores familiares da região de Cascavel é a mídia (TV, rádio, jornal, revistas), atingindo 82% dos entrevistados.

Apenas 8% dos respondentes têm a escola como a principal fonte de informações sobre questões ambientais. 5% obtêm tais informações por meio de rótulos e embalagens, 3% com amigos e 2% pela família.

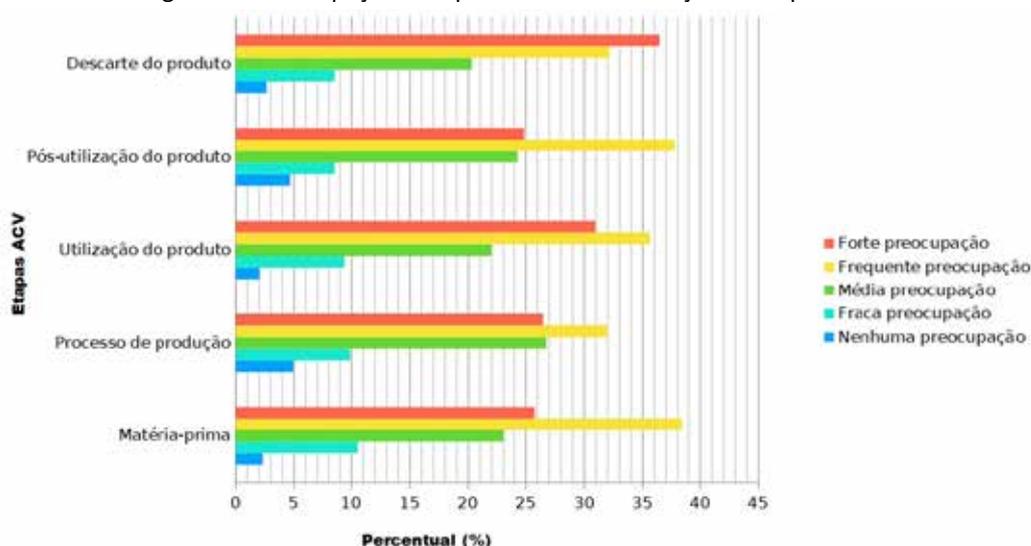
Sobre o questionamento acerca do respondente saber o que é ACV, verifica-se que a maioria dos agricultores familiares tem dúvidas (44%) ou não tem conhecimento (17%) da Análise do Ciclo de Vida – ACV – de um produto, totalizando 61% dos respondentes. Apenas 39% sabem o que é Análise do Ciclo de Vida de um produto.

Acerca do questionamento se o respondente sabe se o produto utilizado causa impacto ao meio ambiente, a maioria (61%) dos agricultores familiares da região de Cascavel sabe o impacto ambiental dos produtos que utilizam, mas uma parcela expressiva dos respondentes têm dúvidas (34%) ou não sabem (5%) se o produto que usam causa impacto ao meio ambiente, totalizando 39% dos respondentes.

Características do agrotóxico de origem ilícita X características percebidas pelo agricultor familiar

Após a obtenção das características ACV dos agrotóxicos de origem ilícita, e com o resultado da pesquisa da preocupação dos agricultores familiares acerca do ciclo de vida de um produto no constructo 2 do instrumento Vapercom adaptado, pôde-se confrontar as informações, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Preocupação dos questionados em relação às etapas ACV



Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Conforme se pode observar na Figura 1, salvo no descarte do produto, que a preocupação dos questionados foi majoritariamente “forte preocupação” (36%), a maior frequência de respostas se concentrou em “frequente preocupação”, desde a matéria-prima (38%), processo de produção (32%), utilização do produto (36%), até a sua pós-utilização (38%).

Com base nessas informações, foi verificada a discrepância entre o produto agrotóxico de origem ilícita e a preocupação dos agricultores familiares acerca das etapas ACV de um produto, conforme se verifica na Tabela 8.

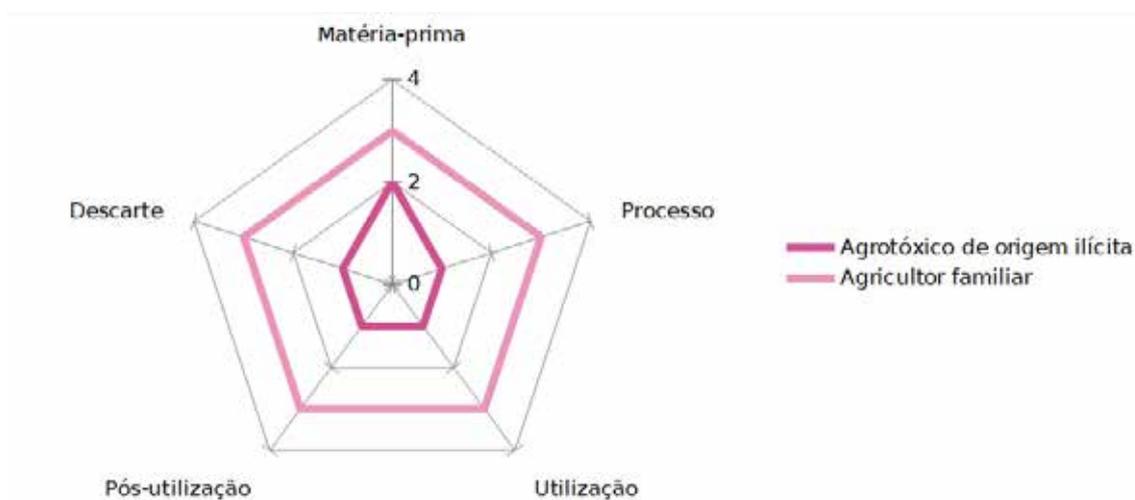
Tabela 8 – Características ACV dos agrotóxicos X Preocupação dos pesquisados

Ciclo de vida do produto – ACV	Características ACV dos agrotóxicos X Preocupação ACV dos agricultores familiares	
	Produtos	Agricultores familiares
Matéria-prima	Mediano	Frequente preocupação
Processo de produção	Fraco	Frequente preocupação
Utilização	Fraco	Frequente preocupação
Pós-utilização	Fraco	Frequente preocupação
Descarte	Fraco	Forte preocupação

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Conforme se verifica na Tabela 8, os agrotóxicos de origem ilícita apresentam características da ACV mediana apenas com relação à matéria-prima, sendo nos demais fatores considerados como fraco. Já com relação aos agricultores familiares, tem-se que há uma frequente preocupação com quase todas as etapas ACV, sendo mais intensa ainda a preocupação com o descarte do produto (forte preocupação). A Figura 2 mostra mais didaticamente a discrepância apresentada com os dados anteriormente tabulados.

Figura 2 – ACV Agrotóxico de origem ilícita x Percepção agricultor etapas ACV



Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Tendo em vista que a preocupação dos agricultores familiares nas etapas ACV está disposta em graduação da escala Likert, variando de 1 para “nenhuma preocupação” a 5 representando “forte preocupação”, diferentemente da escala de classificação dos agrotóxicos de origem ilícita nas suas etapas ACV, que varia de 1 para “fraco”, 2 para “mediano” e 3 para “forte”, houve a necessidade de equalização das escalas.

Dessa forma, para a Figura 2, a preocupação dos agricultores recebeu a escala 1 para “nenhuma preocupação” e “fraca preocupação”, 2 para “média preocupação” e 3 para “frequente preocupação” e “forte preocupação”.

Segundo Brandalise e Bertolini (2014), identificando-se a discrepância do produto com relação à preocupação do consumidor, é possível identificar se o produto oferece características melhores ou piores do que o consumidor percebe.

Verifica-se com a presente pesquisa que os agricultores familiares apresentam uma percepção ambiental altamente discrepante em relação às características dos agrotóxicos de origem ilícita, demonstrando que este produto não atende à percepção do agricultor familiar em relação às etapas ACV, bastando que haja produtos substitutos ou técnicas de plantio alternativas viáveis, com características mais próximas da percepção ambiental dos agricultores familiares, que os agrotóxicos de origem ilícita sequer seriam considerados como alternativa para uso na produção da agricultura familiar.

DISCUSSÃO

Percebeu-se que o produto objeto de estudo apresenta classificação “fraca” para as etapas ACV, pois prejudicam o meio ambiente em todas as etapas do seu ciclo de vida. Tal característica não se restringe aos agrotóxicos de origem ilícita, mas também aos que são comercializados regularmente no Brasil, o que vai ao encontro com os estudos de Lima e Romaniello (2008), Mataqueiro *et al.* (2009), Warren (2009), Domínguez, Bedano e Becker (2009), Templeton e Jamora (2010), Pasiani *et al.* (2012), Grippa, Nati e Matsumoto (2012), Oliveira *et al.* (2012), Santos e Freitas (2014), Moresco, Margarido e Oliveira (2014), Alves Filho e Ribeiro (2014), Carrizo e Berger (2014), Casali *et al.* (2015), Menegaz e Garcia (2016), Novais *et al.* (2016), Prates *et al.* (2017), Silva *et al.* (2017), Farinha, Bernardo e Mota (2017), Chowdhury *et al.* (2018) e Ahluwalia e Kaur (2018).

A diferença principal entre o agrotóxico legalmente comercializado e os de origem ilícita é que estes não são submetidos à inspeção do Mapa, do Ibama ou da Anvisa, além de ser comum que nestes produtos haja substâncias de uso proibido no Brasil ou em percentuais acima dos recomendados pelos organismos de controle de saúde pública.

Assim sendo, o potencial de nocividade dos agrotóxicos de origem ilícita é ainda maior que os regularmente utilizados no nosso país em suas fases da ACV. No panorama das pesquisas científicas relacionadas com o tema, não houve nenhum trabalho voltado para a identificação do grau de nocividade dos agrotóxicos nos moldes do presente estudo, tampouco em relação aos de origem ilícita.

O impacto ao meio ambiente e os prejuízos à saúde humana ficaram evidenciados, pois esses produtos possuem classificação ecológica “fraca”, segundo a matriz de produtos ecologicamente corretos de Brandalise e Bertolini (2014), o que corrobora os estudos que relacionam o uso de agrotóxicos com a questão da sustentabilidade da atividade rural: Stanisquaski *et al.* (2005), Lima e Romaniello (2008), Mataqueiro *et al.* (2009), Poolpak *et al.* (2008), Assis; Vieira (2009), Jesus (2009), Domínguez, Bedano e Becker (2009), Warren (2009), Berger; Ortega (2010), Brun *et al.* (2011), Pasiani *et al.* (2012), Grippa, Nati e Matsumoto (2012), Hoi, Mol e Oosterveer (2013), Pinotti; Santos (2013), Youngberg; DeMuth (2013), Juruá *et al.* (2014), Nasrara Neto, Lacaz e Pignati (2014), Moresco, Margarido e Oliveira (2014), Carrizo; Berger (2014), Alves Filho; Ribeiro (2014), Nesheim *et al.* (2014), Casali *et al.* (2015), Santos *et al.* (2015), Ro-

mero (2016), Gerasimova (2016), Novais *et al.* (2016), Santos *et al.* (2016), Meana *et al.* (2017) e Vargas *et al.* (2018).

Assim sendo, a classificação ecológica dos agrotóxicos “fraca” não é novidade, pois 60% dos estudos citados anteriormente estão relacionados com o impacto social relativo à percepção da sociedade diante dos efeitos negativos do uso dessas substâncias, e 52% dos trabalhos abordam a questão econômica envolvendo as despesas com saúde pública.

Com os resultados da pesquisa, ao se analisar o comportamento de compra com o foco no consumo ecológico, percebeu-se que o agricultor familiar ainda não é um consumidor ecológico, mas está próximo de se tornar um. Esta afirmativa reforçou a conclusão do estudo de Thomás (2015), quando conferiu o comportamento ambiental do agricultor familiar de Marechal Cândido Rondon – PR. De igual forma, Pinto *et al.* (2016) concluíram que o agricultor familiar de São Domingos – BA, caminha para se tornar um consumidor plenamente ecológico. Em consonância com esta conclusão, foi identificada alta percepção ambiental entre os agricultores familiares do oeste do Paraná, reforçando também as conclusões de Thomás (2015) e Pinto *et al.* (2016).

Um fator preocupante, no entanto, foi identificado durante a análise do conhecimento dos agricultores acerca do produto “agrotóxico de origem ilícita”. Embora 80% deles afirmem não fazer uso de agrotóxicos de origem estrangeira, 73% declaram não conhecer tais produtos. Tendo em vista o desconhecimento de mais de dois terços dos agricultores familiares na identificação dos agrotóxicos de origem estrangeira, é possível que tais produtos de origem ilícita possam estar sendo utilizados por desconhecimento, caso sejam oferecidos como solução para o combate às pragas.

Reforçando o problema citado, aproximadamente 40% dos agricultores familiares pesquisados afirmam não conhecer realmente o impacto que o produto utilizado por eles causa ao meio ambiente. Mais da metade (61%) dizem conhecer, mas uma parcela considerável de agricultores têm dúvidas (34%) ou não sabem (5%). Apenas 18% dos que não usam os agrotóxicos de origem estrangeira afirmam que não o fazem por não estarem entre as opções oferecidas pelos seus fornecedores. Em “contrário senso” a este resultado, 82% dos fornecedores podem estar negociando agrotóxicos de origem estrangeira e, entre estes, também agrotóxicos de origem ilícita.

Importante aqui ressaltar a necessidade de se buscar mecanismos, técnicas e recursos de educação e aprimoramento de conhecimento dos agricultores familiares, conforme ressaltam os estudos de Stanisçuaski *et al.* (2005), Lima; Romaniello (2008), Jesus (2009), Warren (2009), Pinotti; Santos (2013), Youngberg e DeMuth (2013), Juruá *et al.* (2014), Gerasimova (2016) e Vargas *et al.* (2018).

Mesmo sendo pouco representativa a parcela dos agricultores familiares que afirmam fazer uso de agrotóxicos de origem estrangeira (18% dos questionados), faz-se necessário verificar o principal motivo pela preferência do uso destes em detrimento dos comercializados originariamente no Brasil. Verificou-se que 70% dos agricultores que usam agrotóxicos estrangeiros o fazem por razões econômicas pelo custo de produção, o que vai ao encontro de Silva (2019), o qual afirma que os defensivos agrícolas ilicitamente contrabandeados do Paraguai são em média 50% mais baratos que os comercializados no Brasil, além de não incidirem impostos

nacionais, portanto o preço pode ser um atrativo considerável para quem deseja reduzir custos de produção.

Com relação às etapas ACV do produto, percebe-se que os agricultores familiares do oeste do Paraná não apresentam “forte preocupação” com esta questão, mas indicam ter “frequente preocupação”, diferenciando do estudo de Thomás (2015), que afirma que o agricultor familiar de Marechal Cândido Rondon apresenta “forte preocupação” com as etapas ACV do produto.

Quando questionados se conheciam as etapas ACV de um produto, apenas 39% dos respondentes informaram saber do que se trata, e os 61% restantes ou não sabem (17%) ou têm dúvidas (44%) do assunto. Podia-se, portanto, questionar essa “frequente preocupação” com as etapas ACV apresentadas pelos agricultores familiares do oeste do Paraná, uma vez que mais da metade dos respondentes alegam que têm dúvidas acerca do ciclo de vida de um produto. Como, no entanto, o instrumento Vapercom questiona de forma analítica cada etapa ACV do produto, os resultados confirmam o que fora relatado, pois há “frequente preocupação” dos agricultores com relação à matéria-prima, processo de produção, utilização e pós-utilização do produto, além de “forte preocupação” com o descarte.

Esta característica do agricultor familiar do oeste do Paraná pode ser uma aliada para a redução no uso de agrotóxicos de um modo geral, posto que suas características ACV são altamente discrepantes da percepção dos pesquisadores. Bastaria, no entanto, que fosse apresentado método alternativo viável, especialmente sob o aspecto econômico, de produção com combate a pragas para agricultores familiares, como algumas publicações científicas já buscaram tal solução: Stanisçuaski *et al.* (2005), Warren (2009), Jesus (2009), Youngberg e DeMuth (2013), Pinotti e Santos (2013), Juruá *et al.* (2014), Gerasimova (2016) e Vargas *et al.* (2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados obtidos com este estudo permitem concluir que o agricultor familiar do oeste do Paraná possui alta percepção ambiental, com frequente preocupação com as etapas ACV dos produtos que usa e tem grande possibilidade de se tornar um consumidor ecológico. Existe, no entanto, a utilização de agrotóxicos de origem ilícita nessa região, contrariando, inicialmente, a classificação favorável ao meio ambiente desse grupo de agricultores.

A maioria dos agricultores pesquisados (80%) utiliza produtos comercializados no Brasil ao invés de importarem esses produtos, no entanto 73% dos que priorizam o uso dos agrotóxicos comercializados no Brasil alegam não conhecer os importados. Este é o primeiro importante fator que pode contribuir para o uso dos agrotóxicos de origem ilícita na Região Oeste do Paraná: a falta de conhecimento técnico para identificação de um agrotóxico desta natureza, posto que é comum a venda desses produtos no país em embalagens falsificadas ou com documentos falsos de importação legal, para enganar o agricultor que acredita estar comprando produto lícito.

Já entre os que utilizam agrotóxicos de origem estrangeira (20%), admitem em sua maioria que o fazem em razão do preço, e esta é uma característica especial dos agrotóxicos de origem ilícita, ou seja, ser um produto mais barato que os comercializados regularmente no país. Como se sabe que um dos grandes atrativos para o consumo de agrotóxicos de origem ilícita é o

preço, infere-se que, entre os agricultores que afirmam consumir agrotóxico de origem estrangeira, há consumidores de agrotóxicos de origem ilícita.

Dessa forma, como importante fator de contribuição da presente pesquisa, constata-se que os agrotóxicos de origem ilícita podem estar sendo comercializados para os agricultores do oeste do Paraná por dois motivos: por estes não possuírem conhecimento técnico suficiente para identificar se os produtos que compram são originais, falsificados ou entraram no Brasil ilegalmente, quando oferecidos pelos seus fornecedores; diante do preço mais em conta do que os similares comercializados no Brasil, ainda que com a ciência de que o produto mais barato é de origem ilícita.

Ao identificar, porém, o nível elevado da percepção ambiental dos agricultores, certamente o preço não é o fator mais relevante na escolha de um produto para se aplicar em suas terras. Refletindo acerca do assunto, pode-se concluir que o principal fator contribuinte para a comercialização de agroquímicos de origem ilícita é a falta de conhecimento por parte dos agricultores, tanto na identificação destes quando fornecidos quanto no conhecimento dos efeitos nocivos graves à saúde e ao meio ambiente, causados por esses produtos.

O agricultor familiar do oeste do Paraná é forte candidato a se transformar em um pleno consumidor ecológico, e seu grau de consciência ambiental o faz um potencial aliado no combate ao uso de produtos que não passaram pelo crivo de análise dos organismos brasileiros competentes. Por óbvio que as limitações da presente pesquisa, especialmente envolvendo um tema ligado às práticas criminosas, convidam os pesquisadores da área a relacionarem os resultados deste trabalho com outros estudos envolvendo o tema, bem como de replicarem este estudo em outras regiões do país para comparação dos resultados e análise mais a fundo do problema.

REFERÊNCIAS

- ADAPAR. *Adapar alerta agricultores com relação aos agrotóxicos originados de contrabando*. 2018. Disponível em: <http://www.adapar.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=370>. Acesso em: 15 jan. 2018.
- AHLUWALIA, M.; KAUR, A. Modulatory role of GSTT1 and GSTM1 in Punjabi agricultural workers exposed to pesticides. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(12), p. 11.981-11.986, abr. 2018. DOI: 10.1007/s11356-018-1459-7
- ALENCAR, G. S. *Código de conduta: uma potencialidade para o desenvolvimento sustentável da floricultura do agropolo Cariri/CE*. 2013. Tese (Doutorado em Geografia) –Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2013.
- ALVES, M. A.; TEREZINHA, L.; PEREIRA, M. A rastreabilidade dos alimentos como política pública: exercício do direito à informação e o compromisso ético com o cumprimento das normas ambientais. *REMOA/UFSM*, 14 (2), p. 170-182, maio-ago. 2015.
- ALVES FILHO, J. P.; RIBEIRO, H. Saúde ambiental no campo: o caso dos projetos de desenvolvimento sustentável em assentamentos rurais do Estado de São Paulo. *Saúde Soc.*, 23 (2), p. 448-466, 2014.
- ASSIS, O. B. G.; VIEIRA, D. C. Avaliação de vidro reciclado granulado como meio filtrante de herbicidas em meio aquoso. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, 3 (3), p. 341-345, 2009.
- BERGER, M.; ORTEGA, F. Poblaciones expuestas a agrotóxicos: autoorganización ciudadana en la defensa de la vida y la salud, Ciudad de Córdoba, Argentina. *Physis Revista de Saúde Coletiva*, 20, p. 119-143, 2010.
- BOHNER, T. O. *Agrotóxicos e sustentabilidade: percepção dos sujeitos sociais no meio rural*. 2015. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Santa Maria, 2015.

BRANDALISE, L. T. *A percepção do consumidor na Análise do Ciclo de Vida do produto: um modelo de apoio à gestão empresarial*. Cascavel: Edunioeste, 2008.

BRANDALISE, L. T.; BERTOLINI, G. R. F. Matriz de classificação de produtos ecologicamente corretos com base na análise do ciclo de vida do produto. *CoMSuS*, 1 (1), 1-16, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5935/2359-5876.20140001>

BRUN, F. G. K.; BRUN, E. J.; FUCHS, R. B. H.; BARBIERI, J.; SCHUMACHER, M. V. Impactos ambientais no entorno da sanga “Lagoão do Ouro” – Bairro Camobi, Santa Maria (RS). *Ambiência*, 7 (3), p. 551-573, 2011.

CARRIZO, C.; BERGER, M. Luchas contra los pilares de los agronegocios en Argentina: transgénicos, agrotóxicos y CONABIA. Letras Verdes. *Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 16, p. 4-28, 2014.

CASALI, A. L.; SCHLOSSER, J. F.; GANDOLFO, M. A.; UHRY, D.; RODRIGUES, F. A. Nível de capacitação e informação dos operadores de máquinas para a aplicação de agrotóxicos. *Ciência Rural*, 45 (3), p. 425-431, 2015.

CASSIANO, F. L. *Diagnóstico e estratégia para o desenvolvimento rural sustentável sob a ótica da agroecologia para o município de Cordeirópolis-SP*. 2013. Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural) – Ufscar, São Carlos, SP, 2013.

CHOWDHURY, F. R.; DEWAN, G.; VERMA, V. R.; DULEEKA, M.; KNIPE, I. T.; FAIZ, M. A.; GUNNEL, D. J.; ED-
DLESTON, M. Bans of WHO Class I Pesticides in Bangladesh-Suicide prevention without hampering agri-
cultural output. *International Journal of Epidemiology*, 47(1), p. 175-184, 2018. DOI: 10.1093/ije/dyx157

DOMÍNGUEZ, A.; BEDANO, J. C.; BECKER, A. R. Cambios en la comunidad de lombrices de tierra (annelida: lumbricina) como consecuencia del uso de la técnica de siembra directa en el centro-sur de Córdoba, Argentina. *Ci. Suelo*, Argentina, 27, p. 11-19, 2009.

FARINHA, M. J. U. S.; BERNARDO, L. V. M.; MOTA, A. A. Considerações sobre intoxicação humana por agrotóxicos no Centro-Oeste Brasileiro, no período de 2008 a 2013. *Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde – HYGEIA*, 13 (26), p. 114-125, 2017. DOI: <https://doi.org/10.14393/Hygeia132609>

FERREIRA, M. L. P. C. *A regulação do uso dos agrotóxicos no Brasil: uma proposta para um direito de sustentabilidade*. 2013. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, 2013.

FURLAN, K. M. *Direito humano à alimentação adequada sob uma perspectiva socioambiental: repercussões do controle hegemônico da vida através das grandes corporações de mercado*. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Caxias do Sul, UCS, Caxias do Sul, 2016.

GERASIMOVA, K. Debates on Genetically Modified Crops in the Context of Sustainable Development. *Sci Eng Ethics*, 22, p. 525-547, 2016. DOI: 10.1007/s11948-015-9656-y

GONÇALVES, H. A. *Manual de metodologia da pesquisa científica*. 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2014.

GRIPPA, G. A.; NATI, N.; MATSUMOTO, S. T. Evaluation of water samples from a river by cytologic analysis in allium cepa. *Cytologia*, 77, p. 3-9, 2012.

HOI, P. V.; MOL, A.; OOSTERVEER, P. State governance of pesticide use and a trade in Vietnam. *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences*, 67 (18), p. 19-26, 2013.

HORII, A. K. D. *Redes ilegais: o contrabando de agrotóxicos na fronteira Paraná (Brasil) – Paraguai*. 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste, Marechal Cândido Rondon, PR, 2014.

HURNI, H.; GIGER, M.; LINIGER, H.; STUDER, R. M.; MESSERLI, P.; PORTNER, B.; SCHILCH, G.; WOLFGRAMM, B.; BREU, T. Soils, agriculture and food security: the interplay between ecosystem functioning and human well-being. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 15, p. 25-34, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cosust.2015.07.009>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Cidades e Estados*, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/cascavel.html>. Acesso em: 10 fev. 2018.

JESUS, C. S. Estudo dos acidentes de trabalho no meio rural: análise dos processos e condições de trabalho. *Revista Saúde Com.*, 5 (2), p. 141-146, 2009.

JURUÁ, K. T.; PANGEL, I. A.; TAVARES, V. E.; SOSINSKI, L. T. W. Structure and composition of the benthic macroinvertebrate community on wetland and irrigated rice cultivation. *Acta Limnologica Brasiliensia*, 26 (3), p. 229-234, 2014.

LIMA, J. G.; ROMANIELLO, M. M. A eficiência dos programas educativos implementados por empresas e órgãos governamentais como forma de prevenção ao impacto ambiental causado pelo descarte incorreto das embalagens de agrotóxicos em Campos Gerais no Sul do Estado de Minas Gerais. *eGesta – Revista Eletrônica de Gestão de Negócios*, 4 (1), p. 60-93, jan./mar. 2008.

MARIN, A. A. Pesquisa em educação e percepção ambiental. *Revista Pesquisa em Educação Ambiental*, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 203-222, 2008.

MATAQUEIRO, M. I.; NAKAGHI, L. S. O.; SOUZA, J. P.; CRUZ, C.; OLIVEIRA, G. H.; URBINATI, E. C. Short communication Histopathological changes in the gill, liver and kidney of pacu (*Piaractus mesopotamicus*, Holmberg, 1887) exposed to various concentrations of trichlorfon. *Journal Applied Ichthyology*, 25 (1), p. 124-127, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1439-0426.2008.01160.x>

MEANA, A.; PICHER, M. L.; EUBA, A.; YAGÜE, J. L. B.; BERNAL, J.; CHAO, M. G.; DGNAC, T. J.; HERMIDA, J. A. C.; PORTO, A. V. G.; PASCUAL, M. H.; HERNÁNDEZ, R. M. Risk factors associated with honey bee colony loss in apiaries in Galicia, NW Spain. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 15 (1), p. 1-11, 2017.

MENEGAZ, A.; GARCIA, M. Nuevas problemáticas ambientales en contextos periurbanos: trabajo infantil, niños en situación de trabajo y agrotóxicos. *Investigium IRE: Ciencias Sociales y Humanas*, VII (1), p. 106-118, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.15658/CESMAG.05070108>

MINAYO, M.C. S. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 22. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

MORESCO, R. M.; MARGARIDO, V. P.; OLIVEIRA, C. A persistent organic pollutant related with unusual high frequency of hermaphroditism in the neotropical anuran *Physalaemus cuvieri* Fitzinger, 1826. *Environmental Research*, 132, p. 6-11, 2014. DOI: 10.1016/j.envres.2014.03.028. Epub 2014 Apr 16.

NASRALA NETO, E.; LACAZ, F. A. C.; PIGNATI, W. A. Vigilância em saúde e agronegócio: os impactos dos agrotóxicos na saúde e no ambiente. Perigo à vista! *Ciênc. Saúde Coletiva*, 19 (12), p. 4.709-4.718, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320141912.03172013>

NEGE, K. K.; NADALETI, W. C.; BORTOLOTTI, S. L.; SILVA, R. F.; FAVARETTO, A. P. & MANZINI, V. Incidência de cânceres e o uso de agrotóxicos na região oeste do Paraná. *Revista Brasileira de Engenharia e Sustentabilidade*, v. 2, n. 2, p. 11-16, 2016.

NESHEIM, I.; REIDSMA, P.; BEZLEPKINA, I.; VERBURG, R.; ABDELADHIM, M. A.; BURSZTYN, M.; CHEN, L.; CISSÉ, Y.; FENG, S.; GICHERU, P.; KÖNIG, H. J.; NOVIRA, N.; PURUSHOTHAMAN, S.; RODRIGUES-FILHO, S.; SGHAIER, M. Causal chains, policy trade offs and sustainability: analysing land (mis)use in seven countries in the South. *Land Use Policy*, 37, p. 60-70, 2014.

NEWELL, P. Bio-Hegemony: The Political Economy of Agricultural Biotechnology in Argentina. *Journal of Latin American Studies*, 41, p. 27-57, 2009. DOI: 10.1017/S0022216X08005105

NOVAIS, S. M. A.; NUNES, C. A.; SANTOS, N. B.; D'AMICO, A. R.; FERNANDES, G. W.; QUESADA, M.; BRAGA, R. F.; NEVES, A. C. O. Effects of a possible pollinator crisis on food crop production in Brazil. *PLoS ONE*, 11(11), p. 1-12, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167292>

OLIVEIRA, L.; MACHADO, L. M. C. P. Percepção, cognição, dimensão ambiental e desenvolvimento com sustentabilidade. In: VITTE, A. C.; GUERRA, A. J. T. (org.). *Reflexões sobre geografia física no Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. p. 129-152.

OLIVEIRA, J. E.; SCAGION, V. P.; GRASSI, V.; CORREA, D. S.; MATTOSO, L. H. C. Modification of electrospun nylon nanofibers using layer-by-layer films for application in flow injection electronic tongue: Detection of paraoxon pesticide in corn crop. *Sensors and Actuators*, v. 171-172, p. 249-255, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.snb.2012.03.056>

PASIANI, J. O.; TORRES, P.; SILVA, J. R.; DINIZ, B. Z.; CALDAS, E. D. Knowledge, attitudes, practices and biomonitoring of farmers and residents exposed to pesticides in Brazil. *J. Environ Res. Public Health*, 9, p. 3.051-3.068, 2012. DOI: 10.3390/ijerph9093051

PERAFÁN, M. E. V.; WALTER, M. I. M. T. A percepção das condições de vida pelas populações dos territórios rurais, além das análises sobre o desempenho dos sistemas produtivos. *Revista Nera*, Presidente Prudente, 19 (31), p. 72-90, 2016.

PEROVANO, D. G. *Manual de metodologia científica: para segurança pública e defesa social*. 1. ed. São Paulo: Jurua Editora, 2014.

PINOTTI, M. M. Z.; SANTOS, J. C. P. From the ancient times of the agriculture to the biological control in plants: a title of the history. *Ciência Rural*, Santa Maria, 43 (10), p. 1.797-1.803, 2013.

PINTO, B. L.; LIMA, G. M.; SANTOS, J. A.; NOVAIS, M. P. S. Percepção ambiental dos agricultores familiares e o uso dos recursos naturais do município de São Domingos – semiárido baiano. *Interespaço, Revista de Geografia e Interdisciplinaridade*, 2 (5), p. 400-423, 2016. DOI: 10.18766/2446-6549/interespaço.v2n5p400-423

POOLPAK, T.; POKETHITHYOOK, P.; KRUAATCHUE, M.; ARJARASIRIKOON, U.; THANWANIWAT, N. Residue analysis of organochlorine pesticides in the Mae Klong river of Central Thailand. *Journal of Hazardous Materials*, 156, p. 230-239, 2008.

PRATES, G. A.; GOIS, R. V.; PEREIRA, G. C. A.; ALVES, H. N. Análise dos níveis séricos de colinesterase plasmática dos agricultores de Ji-Paraná-RO expostos aos agrotóxicos. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*, 20 (2), p. 17-21, 2017.

REIS, V. Revista Problemas Brasileiros fala sobre o “Veneno no prato”. In: ABRASCO. 2017. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/noticias/movimentos-sociais/revista-problemas-brasileiros-fala-sobre-o-veneno-no-prato/27842/>. Acesso em: 15 jan. 2018.

ROCHA, C. A. M.; SANTOS, R. A.; BAHIA, M. O.; CUNHA, L. A.; RIBEIRO, H. F.; BURBANO, R. M. R. The micronucleus assay in fish species as an important tool for xenobiotic exposure risk assessment – A brief review and an example using neotropical fish exposed to methylmercury. *Reviews in Fisheries Science*, 17, p. 478-484, 2009.

ROMERO, A. M. Commercializing chemical warfare: citrus, cyanide, and an endless war. *Agric Hum Values*, 33, p. 3-26, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10460-015-9591-1>

SANTOS, I. L. *Modo de vida ou meio de vida?* Dimensões educacionais e psicossociais sobre viver no mundo rural, na perspectiva de pequenos agricultores da região metropolitana de Curitiba/PR. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, UFPR, Curitiba, PR, 2014.

SANTOS, V. C. F.; RUIZ, E. N. F.; RIQUINHO, D. L.; MESQUITA, M. O. Saúde e ambiente nas políticas públicas em municípios que cultivam tabaco no sul do Brasil. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 36, p. 215-223, 2015.

SANTOS, C. M. P.; KLABUNDI, D. P.; FERRETI, K.; GONÇALVES JUNIOR, A. C. Meio ambiente: impactos ambientais. *Sci. Agrár. Paraná*, 15 (1), p. 1-4, 2016.

SANTOS, C. M. S.; FREITAS, S. S. Campos de vida em terras pulverizadas: imagens de transformações na experiência social de trabalhadores e proprietários rurais Oeste do Paraná na segunda metade do século XX. *Tempos Históricos*, v. 18, p. 234-258, 2014.

SILVA, A. M.; PADILHA, I.; OLIVEIRA, L. E.; GOIS, R. V.; PEREIRA, G. C. A.; ALVES, H. N. Avaliação do risco cardíaco nos agricultores residentes no município de Ji-Paraná/RO expostos à fitossanitários. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*, 2 (2), p. 29-34, 2017.

SILVA, E. Brasiguaios dominam produção de soja e arroz no Paraguai. *Revista Globo Rural*, 2019. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/noticia/2019/03/brasiguaios-dominam-producao-de-soja-e-arroz-no-paraguai.html>. Acesso em: 13 jul. 2019.

SILVA, M. S. *A educação ambiental e a sustentabilidade: abordagem ecorrelacional no assentamento da Fazenda Angico*. Tese (Doutorado em Educação Brasileira) – Universidade Federal do Ceará, UFC, Fortaleza, 2013.

STANISÇUASKI, F.; SILVA, C. T. F.; MULINARI, F.; ALVES, M. P.; CARLINI, C. R. Insecticidal effects of canatoxin on the cotton stainer bug *Dysdercus peruvianus* (hemiptera: pyrrhocoridae). *Toxicon*, 45, p. 753-760, 2005.

TOLEDO, D. S. P. *Limites ao poder econômico e agricultura: a regulação e a regulamentação do mercado de agrotóxicos no Brasil*. 2021. Dissertação (Mestrado em Direito Político e Econômico) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, UPM, São Paulo, 2012.

TEMPLETON, D. J.; JAMORA, N. Economic Assessment of Change in Pesticide Regulatory Policy in the Philippines. *World Development*, 38 (10), p. 1.519-1.526, 2010.

THOMÁS, J. A. *Indicadores de desenvolvimento rural da população dos municípios do Oeste Paranaense: uma metodologia de estudo*. 2015. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste, Cascavel, 2015.

VARGAS, G. C.; BINIMELIS, R.; MYHR, A. I.; WYNNE, B. Socio-economic research on genetically modified crops: a study of the literature. *Agriculture and Human Values*, 35, p. 489-513, 2018. DOI: 10.1007/s10460-017-9842-4

WARREN, L. M. Analysis healthy crops or healthy people? Balancing the needs for pest control against the effect of pesticides on bystanders. *Journal of Environmental Law*, 21, p. 483-499, 2009.

YOUNGBERG, G.; DEMUTH, S. P. Organic agriculture in the United States: A 30-year retrospective. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 28, p. 294-328, 2013.

AGRICULTURA FAMILIAR E REPRODUÇÃO SOCIAL: Estratégias dos Assentados de Santana do Livramento/RS

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.11763>

Recebido em: 27/11/2020

Aceito em: 28/06/2021

Jeferson da Luz Ferron,¹ Alessandra Troian,² Raquel Breitenbach³

RESUMO

A agricultura familiar, diversa e heterogênea, tem desenvolvido historicamente uma série de estratégias para se reproduzir social e economicamente. O presente estudo buscou analisar as estratégias de reprodução social utilizadas pela agricultura familiar assentada de Santana do Livramento/RS. Metodologicamente a pesquisa caracteriza-se como qualitativa, realizada a partir do método estudo de caso. As técnicas de pesquisa utilizadas foram: pesquisa bibliográfica e documental, entrevista semiestruturada e observação não participante. Foram entrevistados 11 agricultores familiares assentados de 3 diferentes assentamentos rurais do município. A análise dos dados deu-se a partir da técnica de análise de conteúdo. Como principais resultados destaca-se que as estratégias de reprodução social adotadas pelos agricultores são diversificadas, mas não diferem entre os assentamentos. Na adoção das estratégias os agricultores levam em consideração as necessidades da família, a área de terra, localização do lote, acesso a políticas públicas e suas experiências de vida. Apesar da existência de 30 assentamentos rurais no município, os assentados enfrentam dificuldades para permanecer no campo, demandando que o Estado assumira a sua função de propulsor do desenvolvimento rural.

Palavras-chave: Assentamentos; pluriatividade; leite; diversificação; desenvolvimento.

FAMILY AGRICULTURE AND SOCIAL REPRODUCTION: STRATEGIES OF THE SETTLEMENTS OF SANTANA DO LIVRAMENTO/RS

ABSTRACT

Family farming, diverse and heterogeneous, has historically developed a series of strategies to reproduce socially and economically. The present study sought to analyze the social reproduction strategies used by settled family farming in Santana do Livramento/RS. Methodologically the research is characterized as qualitative, carried out using the case study method. The research techniques used were: bibliographic and documentary research, semi-structured interview and non-participant observation. Eleven family farmers from three different rural settlements in the municipality were interviewed. Data analysis was performed using the content analysis technique. As main results, it is highlighted that the social reproduction strategies adopted by farmers are diversified, but do not differ between settlements. In adopting the strategies, farmers take into account the needs of the family, the area of land, location of the lot, access to public policies and their life experiences. Despite the existence of 30 rural settlements in the municipality, the settlers face difficulties to remain in the rural environment, demanding that the State assume its role of driving rural development.

Keywords: Rural settlements; pluriactivity; milk; diversification; development.

¹ Universidade Federal do Pampa – Unipampa. Santana do Livramento/RS, Brasil.

² Autora correspondente. Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Pampa, Campus Santana do Livramento, RS. Rua Barão do Triunfo, 1048. Centro. CEP 97573-634. Santana do Livramento/RS, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/0939231468483828>. <https://orcid.org/0000-0001-8207-6436>. alessandratroian@unipampa.edu.br

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS – Campus Sertão. Sertão/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

A expressão agricultura familiar recebeu distintas definições ao longo do tempo. Inicialmente foi caracterizada como agricultura de subsistência, pequena produção e pobreza rural (MATTEI, 1999). Já Schneider (2004) trouxe um significado mais abrangente de agricultura familiar e a define como sendo as propriedades em que o trabalho e as decisões são realizados pela família, com produção agrícola e mão de obra prioritariamente familiar.

A agricultura familiar tem destaque no desenvolvimento das nações, pela sua capacidade de suprir alimentos básicos para o mercado interno (WANDERLEY, 2003), no entanto o reconhecimento econômico, político e social da categoria no Brasil iniciou apenas a partir da década de 90 do século 20, motivado pelo processo de redemocratização ocorrido no final da década de 80, que culminou com a elaboração da Constituição Federal de 1988 (MEDEIROS, 2003).

O início da década de 90 marcou a entrada da agricultura familiar no vocabulário acadêmico, destacando sua riqueza, especificidades e heterogeneidade. Estes agricultores distinguem-se pelas estratégias de reprodução (ABRAMOVAY, 1992). Entre as características da agricultura familiar destaca-se a diversidade econômica e a heterogeneidade, além da utilização do trabalho dos membros da unidade familiar para produção de alimentos para autoconsumo e comercialização, gerando renda para se reproduzir socialmente (MATTEI, 2014).

Por viverem no campo e serem proprietários dos meios de produção, a reprodução dos agricultores familiares depende da própria capacidade de escolher alternativas e desenvolver habilidades diante dos desafios que lhes são postos pelo ambiente social e econômico em que estão inseridos (SCHNEIDER, 2003, 2009). Consequentemente, a forma de reprodução da categoria é diversa, heterogênea e se reinventa ao longo do tempo (LAMARCHE, 1993).

A agricultura familiar no município de Santana do Livramento passou a ser foco de estudo devido, basicamente, a dois motivos: a) ser o município gaúcho com maior número de assentamentos rurais do Estado e b) o contraste verificado por meio da expansão da agricultura familiar assentada com a presença histórica de grandes propriedades rurais, voltadas para o agronegócio (AGUIAR, 2011; MONTEBLANCO, 2013; TROIAN, BREITENBACH, 2018).

Em Santana do Livramento a agricultura familiar foi historicamente ignorada pela Academia, políticas públicas, população local e demais organizações. Embora sempre existisse no município, a categoria foi negligenciada até meados da década de 90, quando teve início a introdução dos primeiros assentamentos rurais e pela criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Anterior ao período, a categoria social era marginalizada perante a agricultura patronal (TROIAN; BREITENBACH, 2018).

Apesar da evolução histórica no sentido de se reconhecer e valorizar a agricultura familiar de Santana do Livramento, alguns aspectos dificultam o desenvolvimento da categoria no município, destacando-se: pouca diversidade produtiva e monocultivo; baixa interação social e convívio comunitário pela distância entre as propriedades e dos centros urbanos; dificuldade de acesso à saúde, educação, lazer; tamanho das propriedades; precárias condições das estradas; desvalorização da agricultura familiar, dificuldades de escoar a produção. Diante dessas dificuldades enfrentadas pela agricultura familiar de Santana do Livramento, a categoria busca formas e estratégias para se reproduzir e ganhar competitividade (TROIAN; BREITENBACH, 2018, 2020).

Considerando o contexto exposto e o ambiente político e social inóspito, o presente estudo tem como questões norteadoras: Que estratégias os agricultores familiares assentados de Santana do Livramento utilizam para a reprodução social? Em que as estratégias dos agricultores familiares assentados de Santana do Livramento se diferenciaram daquelas adotadas em outras regiões do Estado e país? Com o intuito de contribuir com o debate a respeito das estratégias de reprodução social adotadas pela agricultura familiar e minimizar a invisibilidade dos agricultores familiares assentados de Santana do Livramento, Rio Grande do Sul (RS), é que emerge o presente estudo. O objetivo foi analisar as estratégias de reprodução social dos agricultores familiares assentados em Santana do Livramento/RS.

ESTRATÉGIAS DE REPRODUÇÃO SOCIAL NA AGRICULTURA FAMILIAR

Para a compreensão da agricultura familiar é necessário analisar sua dinâmica interna e as relações que a unidade familiar estabelece com o meio externo. Estas famílias adotam estratégias de reprodução social como respostas para pressões externas (ABRAMOVAY, 1992) e muitas vezes internas à própria família. Para fins da presente pesquisa, adotou-se como referência para definição de reprodução social os estudos de Bourdieu (1994). Segundo este autor, a reprodução social não é definida por normas externas aos atores sociais, a exemplo dos agricultores familiares, mas ocorre a partir de estratégias que a categoria social utiliza para reproduzir sua posição no espaço social. Estas estratégias são concebidas na família e podem estar relacionadas à educação, matrimônio, fecundidade e profilaxia, incluindo a própria reprodução biológica. Também podem ser estratégias simbólicas, de sucessão e econômicas (BOURDIEU, 1994).

As estratégias não ocorrem de forma isolada, estão correlacionadas entre si, são utilizadas em distintos momentos e tomam como base os aspectos almejados socialmente para a reprodução social (sejam estes econômicos, de educação, matrimônio, acesso aos “mercados”, trabalho e as regras jurídicas, etc.) e os ganhos marginais que a estratégia oferece para a família ou indivíduos (BOURDIEU, 1994). É a partir desta compreensão que a presente pesquisa analisou as distintas configurações utilizadas pelos agricultores familiares para sua reprodução social, visando à continuidade desta categoria social.

Assim sendo, as estratégias buscam a satisfação das necessidades dos agricultores e podem ser: produção e comercialização agropecuária e de autoconsumo, pluriatividade, programas sociais de transferência de renda e seguridade social rural, turismo rural (SCHNEIDER, 2009), variações na intensidade de trabalho, êxodo de familiares, redução do consumo, diversificação, redução ou intensificação da produção (LAMARCHE, 1993), entre outros.

Tais estratégias de reprodução social são adotadas pelos agricultores familiares de forma consciente e racional. São resultantes das relações materiais e histórico-culturais, transmitidas entre as gerações, além das escolhas e decisões dos membros em relação às demandas familiares ou produtivas (SCHNEIDER, 1999). Tais estratégias objetivam a permanência das famílias no campo, seja por meio de atividades agrícolas ou não agrícolas (PLEIN; SCHNEIDER, 2004).

Grisa, Gazolla e Schneider (2010) identificaram a produção de autoconsumo como uma estratégia de reprodução social, além da produção de alimentos, criação de animais, fabricação de ferramentas e confecção de insumos para o processo produtivo da unidade familiar. Outra estratégia é a pluriatividade, com combinação de atividades agrícolas e não agrícolas para com-

plementar a renda familiar. Conforme Baumel e Basso (2004), a pluriatividade é uma prática social que busca diferentes alternativas que garantam a reprodução das famílias de agricultores, com ampliação de fontes de renda.

As políticas públicas brasileiras de combate à pobreza e promoção do desenvolvimento rural, aliadas às políticas que têm relação direta com o mundo rural, tiveram incremento a partir dos anos 2003 (MATTEI, 2014). No entanto, esse incremento sofreu fortes alterações, a partir de 2016, com as medidas de austeridade fiscal adotadas nos últimos governos.

Neste tópico buscou-se apresentar algumas estratégias de reprodução social presentes na literatura sobre agricultura familiar, cuja diversidade e heterogeneidade possibilitam uma capacidade adaptativa às alterações climáticas e de mercado, buscando sua reprodução social mesmo em situações adversas. Imersa na diversidade da agricultura familiar, encontra-se a agricultura familiar assentada, escopo da presente pesquisa. Nesses termos, a seção a seguir abordará especificamente sobre a agricultura familiar assentada em Santana do Livramento.

A AGRICULTURA FAMILIAR E OS ASSENTAMENTOS RURAIS DE SANTANA DO LIVRAMENTO/RS

Santana do Livramento localiza-se no sudoeste do RS, região conhecida como Campanha Gaúcha, que faz parte do bioma pampa,⁴ na Fronteira Oeste do RS, divisa entre Brasil e Uruguai (CAGGIANI, 1983; ALBORNOZ, 2000), como pode ser visualizado na Figura 1.

Figura 1 – Localização da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, com destaque para Santana do Livramento/RS



Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2021).

⁴ Tratado também como Campos Sulinos, presente em uma área de 176,5 mil Km² (cerca de 2% do território nacional) composto principalmente por vegetação campestre como gramíneas, herbáceas e algumas espécies de árvores. No Brasil, o bioma está presente no Rio Grande do Sul, ocupa aproximadamente 63% do território gaúcho. Também encontrado na Argentina e Uruguai (IBF, 2017).

De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, o município possui 2.962 estabelecimentos agropecuários, ocupando uma área de 673.164 hectares. Destes, 1.746, aproximadamente 58% do total, enquadram-se na dinâmica da agricultura familiar, ocupando uma área de 56.494 hectares (IBGE, 2019).

A região tem terras propícias para a atividade agropecuária e a pecuária (ovina e bovina) é a principal atividade econômica do município, fornecendo carne para diversos frigoríficos do Estado e do país, além da lã ovina, por muito tempo matéria-prima indispensável à indústria têxtil. A produção de arroz, soja e mais recentemente a vitivinicultura e a fruticultura merecem destaque econômico. A produção leiteira, típica da agricultura familiar, também é uma importante atividade econômica do município (AGUIAR, 2011; MONTEBLANCO, 2013). A vitivinicultura vem acompanhada de outras atividades associadas, como o turismo, e tendem a trazer mudanças para a dinâmica econômica regional, com expectativas de contribuição para o desenvolvimento do território (SILVEIRA, 2018).

A estagnação econômica brasileira do início de 1990 impulsionou o fechamento de frigoríficos no município, acarretando desemprego e crise rural e urbana (ALBORNOZ, 2000). Em 1992 Santana do Livramento começou a fazer parte do mapa da reforma agrária brasileira, com a criação do seu primeiro assentamento rural. A partir daí o município estabeleceu 30 assentamentos rurais do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra). Juntos, estes assentamentos abrangem uma área total de 26.528 hectares e aproximadamente 907 famílias, com média de 29,3 hectares por família. Essa realidade faz de Santana do Livramento o município com maior número de assentamentos no Estado (INCRA, 2017). Consequentemente, trouxe mudanças e transformações na região, com os assentamentos contrastando com grandes propriedades rurais (AGUIAR, 2011; CHELOTTI, 2013; MONTEBLANCO, 2013). Famílias vindas de diversas regiões do Estado introduziram novas formas de organização, produção, cultivo e relações socioeconômicas diversificadas (AGUIAR, 2011).

Somado a esse processo que dinamizou o município, nas últimas duas décadas também se evidencia esforços em âmbitos federal e estadual, especialmente decorrentes da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), que visam a modificar a realidade, incentivando novos setores produtivos e dinâmicas econômicas locais. Reflexo destas ações foi a instalação das universidades, Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (Uergs) e do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (Ifsul), bem como o desenvolvimento do Parque Eólico.

A iniciativa privada também vem construindo alternativas para a diversificação da economia. Destaca-se a evolução da vitivinicultura, a emergência da olivicultura, busca por diferenciação na produção de carne em virtude de características do território, organização da bacia leiteira, desenvolvimento do turismo, entre outras. As ações tendem a modificar a realidade recente do desenvolvimento (ENGELMANN, 2009).

Apesar dessas iniciativas, Aguirre e Troian (2020) apontam para a necessidade de maior atenção e reconhecimento do poder público, da Academia e da sociedade em geral para a formulação de políticas públicas que promovam a dignidade dos agricultores familiares e que fortaleçam a categoria social em Santana do Livramento, pela carência de ações em prol do setor. Faz-se urgente o reconhecimento do papel e da importância da agricultura familiar no processo de desenvolvimento local (TROIAN; BREINTENBACH, 2018,2020)

Observa-se, portanto, que o município de Santana do Livramento tem um histórico de condições desfavoráveis para o desenvolvimento da agricultura familiar. As mudanças que se iniciaram na década de 90, porém, têm ganhado força com ações do Estado e da iniciativa privada. Somado a isso, a categoria vem se consolidando no município e também de forma proativa tem se organizado e buscado estratégias que promovam seu desenvolvimento.

METODOLOGIA

O presente estudo possui abordagem qualitativa. O método utilizado foi o estudo de caso (YIN, 2005), a partir das técnicas da revisão bibliográfica, pesquisa documental, entrevistas e observação não participante. A pesquisa bibliográfica é elaborada a partir de material já confeccionado (GIL, 2008). Foram analisados livros, dissertações e artigos científicos que trataram da temática. Já na pesquisa documental foram utilizados documentos pesquisados junto ao Incra, mais precisamente a 11ª Superintendência Regional do Rio Grande do Sul, como publicações e relatórios oficiais referentes ao início e desenvolvimento dos assentamentos, além de notícias e reportagens de jornais e fotos do processo de instalação e informativos referentes ao processo de instituição dos assentamentos.

Na etapa de coleta de dados primários foi utilizada a técnica da entrevista, que apresenta questionamentos básicos alicerçados em teorias relacionadas com o objeto da pesquisa (TRIVIÑOS, 1987). Foram entrevistados 11 agricultores familiares assentados; as entrevistas ocorreram nos lotes dos participantes da pesquisa, nos finais de semana, após contatos prévios por telefone. Os participantes foram indicados por informantes-chave.⁵ As entrevistas foram realizadas na casa dos agricultores, com o responsável pelo lote, entre agosto e outubro de 2018, a partir de um roteiro semiestruturado, elaborado previamente.

Para definir o número de entrevistas foi utilizado o princípio da saturação, que determina que a coleta de dados deixa de ser necessária quando nenhum elemento amplia o número de significados do objeto investigado (THIRY-CHERQUE, 2009). Ainda, utilizou-se a técnica da observação não participante para obter informações e evidências que auxiliassem na elucidação dos dados coletados por meio das entrevistas. Ela foi realizada nas incursões aos assentamentos para a realização das entrevistas e consistiu no registro de informações que ocorriam a todo tempo. Destaca-se como instrumento de análise, também, as observações realizadas desde o deslocamento até os assentamentos, observando as estradas, a paisagem, os cultivos e as criações, bem como as observações durante a pesquisa nos lotes e famílias. As entrevistas veem reforçar as falas e percepções dos entrevistados.

Em virtude do amplo e complexo ambiente de estudo, composto por 30 assentamentos rurais, optou-se por analisar as estratégias de reprodução social de 3 assentamentos, com base no período de instalação de cada um deles. São eles: 1) Um dos primeiros assentamentos instalados no município: Assentamento São Joaquim, criado em 11/11/1996, tem 1.040,10 hectares, 37 famílias assentadas e foram entrevistados 4 agricultores; 2) Um assentamento intermediário– do ponto de vista do tempo de instalação –o Assentamento Nova Madureira, criado em

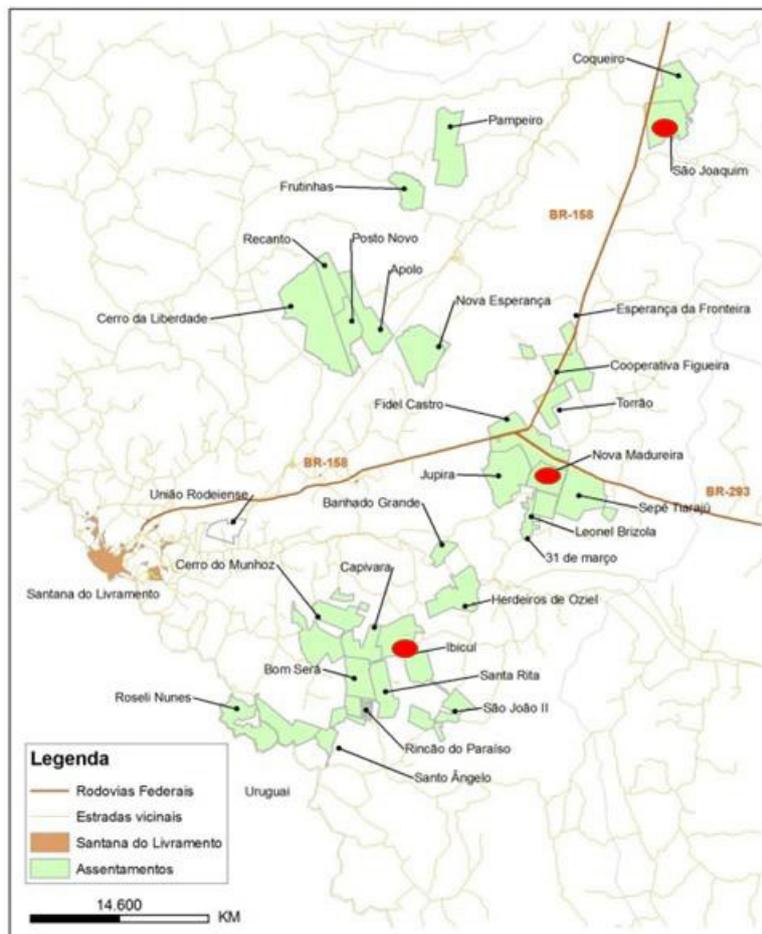
⁵ O primeiro contato se deu por meio da intermediação de um agricultor assentado no assentamento Ibicuí, amigo do primeiro autor, que forneceu os contatos de alguns agricultores conhecidos nos três assentamentos pesquisados.

10/12/2001, tem 596,81 hectares, 24 famílias assentadas e foram entrevistados 3 agricultores; 3) Um dos últimos assentamentos estabelecidos no município, o Assentamento Ibicuí, criado em 20/6/2008, tem 1.374,63 hectares, 59 famílias assentadas e foram entrevistados 4 agricultores (INCRA, 2017). A escolha dos assentamentos deu-se considerando o período de instalação de cada um deles, pois, a partir do tempo, as estratégias de reprodução social adotadas pelos agricultores familiares no município poderiam ser diferentes.

O assentamento São Joaquim localiza-se no entorno da BR 158, entre os municípios de Santana do Livramento e Rosário do Sul e distante 65 Km do perímetro urbano do município. O assentamento Nova Madureira está inserido nas proximidades de outros cinco assentamentos, cujo acesso se dá pela BR 293, 40 Km do centro de Santana do Livramento. Já o assentamento Ibicuí localiza-se a 25 km da área urbana. O assentamento Ibicuí, ao contrário dos dois outros mencionados anteriormente, tem acesso exclusivamente por estrada de terra, com diversas pontes de madeira que apresentam péssimo estado de conservação, dificultando o acesso.

A Figura2 localiza os assentamentos existentes em Santana do Livramento, a proximidade deles com o centro urbano do município e as rodovias, fatores que podem interferir nas estratégias de reprodução adotadas pelas famílias assentadas. Também foram destacados na cor vermelha os três assentamentos pesquisados.

Figura2– Localização dos Assentamentos Rurais de Santana do Livramento/RS



Fonte: Adaptado de AGUIAR (2011).

Após a coleta de dados e transcrição das entrevistas, realizou-se a análise dos dados a partir do método de análise de conteúdo proposto por Bardin (2011). As categorias de análise foram criadas *a posteriori*, a partir do agrupamento dos discursos dos entrevistados. A triangulação das informações obtidas nas entrevistas, documentos e observações possibilitou a compreensão e análise dos dados que serão apresentados a seguir.

ESTRATÉGIAS DE REPRODUÇÃO SOCIAL DOS AGRICULTORES ASSENTADOS DE SANTANA DO LIVRAMENTO/RS

A seção apresenta os resultados da pesquisa e está dividida em dois momentos: o primeiro que discute as características socioeconômica dos participantes da pesquisa e o segundo que aborda as estratégias de reprodução social adotadas pelos agricultores familiares entrevistados.

Caracterização socioeconômica dos agricultores entrevistados

Os aspectos socioeconômicos dos agricultores familiares entrevistados mostram que a maioria deles são homens,⁶ possuem até 42 anos, baixa escolaridade - dos 11 entrevistados, 8 têm Ensino Fundamental incompleto, casados, com famílias compostas por no máximo 6 membros e oriundos majoritariamente da região norte do Estado. A baixa escolaridade dos agricultores entrevistados vai ao encontro do estudo de Heredia *et al.* (2002), que constatou que 87% dos agricultores familiares assentados no Brasil possuíam somente o Ensino Fundamental incompleto.

Com relação às atividades agrícolas desenvolvidas pelos agricultores entrevistados, observa-se uma variedade, cuja principal é a bovinocultura de leite. Nas propriedades dos entrevistados a produção agrícola destinada à comercialização foi classificada em cinco grupos, a saber: a) três lotes produzem e comercializam leite para a Cooperforte;⁷ b) três lotes têm as atividades diversificadas com leite, milho, mandioca, silagem e batata-doce. Comercializam o leite e tubérculos com a Cooperforte, o milho com compradores do município de Rosário do Sul e a silagem com vizinhos; c) dois agricultores⁸ produzem leite e soja, o primeiro é comercializado para a Cooperforte e o segundo para a Agrosoja Santana;⁹ d) dois agricultores que produzem bovinos de corte, vendidos para atravessadores, vizinhos e outros produtores da região; e) um agricultor com produção e comercialização de soja para a Agrosoja. A família deixou a produção leiteira por falta de mão de obra.

Os resultados encontrados nos assentamentos pesquisados assemelham-se aos dados do Estado. Conforme o Relatório Socioeconômico da Cadeia Produtiva do Leite no Rio Grande do Sul, produzido pela Emater/RS e Ascar em 2017, entre as principais dificuldades apontadas pe-

⁶ O contato e as entrevistas foram realizados por uma pessoa do sexo masculino (primeiro autor). Acredita-se que isso pode ter influenciado no fato dos respondentes, em grande maioria, serem homens.

⁷ Cooperativa Regional dos Assentados da Fronteira Oeste Ltda. Atua no meio agroindustrial, produz e comercializa leite para a empresa Cosulat. Atualmente possui aproximadamente 1.300 cooperados.

⁸ Os agricultores do grupo são irmãos, vizinhos e dividem os trabalhos na produção do leite.

⁹ A Agrosoja Santana, empresa que comercializa diversos produtos agrícola, com destaque para comercialização de soja, iniciou seus serviços em Santana do Livramento no ano de 2005.

los produtores gaúchos para a produção e comercialização de leite estão a ausência ou deficiência de mão de obra (44,4%) e a falta de sucessores na atividade leiteira (38,5%) (EMATER RS; ASCAR, 2017). A escassez de mão de obra familiar justifica a migração do agricultor da produção leiteira para a produção de soja.

O plantio de soja na Campanha Gaúcha se relaciona com a expansão da soja transgênica no Estado e seu aumento nos assentamentos deve-se à rentabilidade e à garantia de comercialização (MONTEBLANCO, 2013). Apesar da diversidade da produção agrícola presente nos lotes analisados, a produção leiteira, a exemplo do que já descrevia Chelotti (2009), é a principal atividade econômica responsável pela renda das famílias assentadas. A produção leiteira da agricultura familiar assentada no RS está presente em mais da metade das famílias assentadas (FLECH *et al.*, 2016). A produção leiteira de Santana do Livramento passou de 8 milhões de litros em 2004 para mais de 35 milhões no ano de 2017 (IBGE, 2017).

Agricultura familiar, assentamentos e reprodução social em Santana do Livramento/RS

Os agricultores assentados em Santana do Livramento utilizam tanto estratégias tradicionais ligadas ao histórico da agricultura familiar, a exemplo da diversificação da produção, quanto estratégias mais contemporâneas, como a pluriatividade. As atividades são adotadas conscientemente pelas famílias e variam conforme o tamanho e interesse familiar, a disponibilidade de terra, necessidades, vizinhos e localização do assentamento.

O Quadro1 compila as principais estratégias de reprodução adotadas pelos agricultores familiares de Santana do Livramento, o número de famílias entrevistadas que utilizam as respectivas estratégias e autores e pesquisas que já observaram a estratégia em estudos anteriores. Foram identificadas nove distintas estratégias de reprodução social, as quais foram sistematizadas em três grupo: 1– estratégias relacionadas às atividades produtivas; 2– estratégias assentadas nas relações sociais e 3– estratégias alicerçadas no acesso às políticas públicas.

Quadro1 – Principais estratégias de reprodução social utilizadas pela agricultura familiar assentada de Santana do Livramento/RS

	Estratégias de reprodução	Famílias envolvidas	Referências
Atividades produtivas	Diversificação	11	Chayanov (1974); Prado Junior (1979); Abramovay (1992); Lamarche (1993); Chelotti (2009); Aguiar (2011); Montebianco (2013); Flech <i>et al.</i> , (2016); Troian e Breitenbach (2018)
	Autoconsumo	11	Leite (2004); Grisa, Gazolla e Schneider (2020)
	Pluriatividade	7	Graziano da Silva (1999), Mattei (1999); Schneider (1999, 2003)
Relações Sociais	Cooperativas	10	Melo e Scopinho (2015); Flech <i>et al.</i> ,(2016)
	Parcerias	2	Bacha (2012)
	Lazer e diversão	9	Medeiros e Robl (2013); Flech <i>et al.</i> , (2016)
Políticas públicas	Pronaf	9	Schneider, Mattei e Cazella (2004); Araújo e Vieira Filho (2018)
	Bolsa família	6	Silva (2014); Silva e Schneider (2015)
	Mercado institucional	2	Grisa e Schneider (2015); Cazella <i>et al.</i> , (2016)

Fonte: Elaboração dos autores, com base na pesquisa de campo (2018).

O primeiro grupo de estratégias compiladas foi definido como atividades produtivas, incluindo a diversificação, autoconsumo e pluriatividade. A diversificação ocorre tanto nas fontes de renda quanto na variedade de criações e cultivos. Tal estratégia possibilita segurança diante das adversidades presentes no meio rural. É uma estratégia produtiva típica da agricultura familiar, pode ser realizada tanto para comercialização como para o autoconsumo e foi observada nos três assentamentos pesquisados e em todas as propriedades analisadas.

A diversificação é fundamental na agricultura familiar ao impedir que a família dependa apenas de uma atividade para obtenção de renda, minimizando o risco de perdas decorrentes de agentes externos, como clima, pragas e oscilações no preço do produto (PLOEG, 2008; SCHNEIDER, 2010). Também possibilita às famílias autonomia, segurança alimentar e renda, favorecendo a melhoria no seu bem-estar (ABRAMOVAY, 1992; LAMARCHE, 1993; MATTEI, 1999; VEIGA *et al.*, 2001). No caso analisado a diversificação pode ser exemplificado a partir da fala do agricultor, conforme segue:

Aqui a gente trabalha com plantação de mandioca em quantidade, batata-doce, um pouco de horta, cria um porco, agora vamos começar com o leite também. Temos umas onze novilhas. Na verdade, a gente vê o leite como um salário mensal, uma renda mais garantida. Na verdade, o que acontece é que tu plantas, aí tu colhe, mas é aquele período apenas, passam aqueles seis meses e depois tu vai ter que achar um jeito, e com o leite pelo menos está garantido, dê pouco ou dê bastante mas está saindo ali (Agricultor 10, Assentamento Ibicuí).

Apesar da diversidade produtiva nos lotes analisados, a produção leiteira é a principal atividade econômica responsável pela renda das famílias. Isso aponta para uma limitação nas propriedades rurais, pois apesar de adotarem como estratégia a diversificação, têm as rendas alicerçadas basicamente em uma atividade comercial. A diversificação está relacionada, neste caso, com a diversidade de produtos para o autoconsumo.

A produção para autoconsumo também é uma importante estratégia de reprodução social da agricultura familiar e está presente nos três assentamentos pesquisados. Autoconsumo é a parcela da produção agropecuária destinada ao consumo da família, alimentação animal e para outros usos na atividade produtiva (LEITE, 2004). A produção para o autoconsumo também é diversificada, com produção de hortaliças, frutas, tubérculos, milho, produtos de origem animal como ovos e carnes, entre outros. Ela possibilita que os agricultores economizem, reduzindo a aquisição de produtos alimentícios e insumos produtivos fora da propriedade, gerando maior autonomia. O excedente da produção para autoconsumo, em algumas famílias, pode ser comercializado, dependendo da necessidade e oportunidades de mercado, conforme destaca o entrevistado a seguir.

É que teu gasto é o mínimo, né, por causa que tu estando morando aqui, tu podes produzir o alimento, né, um produto saudável e reduz os gastos. Tu podendo fazer uma horta tu tens a verdura e é uma meia mesa, né, produz a batata, a mandioca, cria um porco, a galinha, já tem a carne, né, o leite, então 60% do alimento já está reduzido, né, essa é a vantagem que eu vejo. Tu podes trabalhar para ti, não tem horário nem nada. Tendo teu negócio em casa tu és o teu próprio patrão mesmo (Agricultor 8, Assentamento Ibicuí).

Além de conferir autonomia e segurança alimentar, a produção para autoconsumo gera renda não monetária, possibilitando que as famílias economizem recursos financeiros, muitas vezes escassos, na aquisição de alimentos nos mercados urbanos, configurando-se como uma

estratégia de diversificação dos meios de vida. Desta forma, contribui com a estabilidade econômica das famílias rurais (GRISA;GAZOLLA;SCHNEIDER, 2010).

A diversidade observada na agricultura familiar não se dá exclusivamente nas atividades agrícolas, mas também naquelas não agrícolas (GRAZIANO DA SILVA, 1999). Para a agricultura familiar assentada de Santana do Livramento não é diferente, posto que tem a pluriatividade como estratégia de reprodução. Sete famílias são pluriativas, tendo algum integrante que exerce atividades, em tempo parcial (*part time*) ou total (*full time*) fora do lote.

Os assentados pesquisados exercem atividades como motorista, costureira, agente de saúde, técnico agrícola, trabalhos em restaurante, alambrador, entre outros, conforme exemplificado na fala da agricultora a seguir. “O meu marido é técnico agrícola, mas hoje ele está desempregado. Ele faz alguns projetos de solo agora, e eu sou agente de saúde e trabalho aqui nos dois assentamentos, trabalho de casa em casa e conheço todo mundo” (Agricultora 1, Assentamento São Joaquim). O que leva esses agricultores a procurar outras atividades que gerem renda, tornando-se pluriativos, é a insuficiência dos recursos financeiros obtidos por meio das atividades agrícolas, a busca por melhor qualidade de vida para si e familiares, incertezas climáticas e de produção, aliadas à falta de assistência técnica, distância do meio urbano.

A pluriatividade está mais presente nos Assentamentos São Joaquim e Ibicuí e menos evidente no Assentamento Nova Madureira. Tais descobertas vão ao encontro do que observaram Graziano da Silva (1996), Mattei (1999), Schneider (1999), Veiga *et al.* (2001), para os quais o meio rural não é sinônimo de produção agrícola. As atividades não agrícolas, além de complementarem a renda familiar, auxiliam na produção agrícola, financiando cultivos, melhorias no lote e nas condições de trabalho dos agricultores.

Outro grupo de estratégias foi formado pelas relações sociais, incluindo participação em cooperativas, parcerias entre agricultores, lazer e diversão. A estratégia relacionada à participação em associação e cooperativas foi destacada por dez entrevistados. De modo análogo ao que destacaram Melo e Scopinho (2015), ocorre participação dos agricultores familiares assentados de Livramento na Cooperforte. O cooperativismo, neste caso, proporciona aos agricultores sentimento de pertencimento a um grupo maior, possibilidade de comercialização da produção leiteira e compra parcelada de insumos para as produções.

A constituição da Cooperforte ocorreu após a instalação dos assentamentos no município, conferindo aos agricultores um sentido de propriedade coletiva da cooperativa. Um dos agricultores entrevistados destaca a importância e a responsabilidade da entidade para a coleta, escoamento e armazenamento da produção:

A lavoura tem uma desvantagem, é que se o cara não colher no tempo certo apodrece, daí tem que colher e guardar bem, senão acaba perdendo. Para isso a cooperativa é importante. A mesma coisa é o leite. Se o caminhão parar um ou dois dias, estraga o leite, e assim é a responsabilidade deles, se colaborar tudo vai bem né (Agricultor 5, Assentamento Nova Madureira).

Outra estratégia identificada foi as parcerias entre as famílias pesquisadas, produzindo conjuntamente leite e soja e dividindo igualmente o trabalho com essas atividades. As parcerias melhoram as condições de vida das famílias, otimizando e adequando a mão de obra disponibilizada. Autores como Castro (2005) e Mello (2006), entretanto, relatam que é comum ocorrerem desentendimentos entre os agricultores assentados, quase sempre relacionados à forma de trabalhar ou ao desmembramento de grupos coletivos de produção. As brigas e desentendi-

mentos entre os assentados muitas vezes são ocasionadas por discussões acaloradas em reuniões deliberativas do assentamento ou em assembleias da associação dos assentados.

Outra estratégia de reprodução social identificada na agricultura familiar santanense são as atividades de lazer e diversão no espaço rural, apontada por nove entrevistados. Os agricultores praticam atividades religiosas, esportivas e sociais, como bailes e festas nas comunidades rurais, configurando-se em momentos de conversas, interação, descontração e reencontros. A exemplo do que informa um dos agricultores entrevistados: *“Aqui mais é o jogo de futebol e tem a comunidade também que acontecem festas, agora mesmo estão planejando baile”* (Agricultora 1, Assentamento São Joaquim). A estratégia, além de ser indispensável para a reprodução social das famílias, confere melhoria na sua qualidade de vida.

Por fim, o acesso às políticas públicas é a terceira categoria de estratégias e inclui o acesso ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), ao Bolsa Família e à comercialização de produtos a partir do mercado institucional. Acessar crédito rural federal a partir do Pronaf foi apontado por nove entrevistados como uma estratégia de reprodução social. A exemplo do que atesta um dos agricultores, o crédito é utilizado para investimentos e melhorias no lote: *“Adquirimos o Pronaf para aquisição de vacas leiteiras, ampliação do galpão e melhoramento da infraestrutura”* (Agricultor 8, Assentamento Ibicuí).

Parte dos agricultores entrevistados, entretanto, possuem dívidas e ficam impossibilitados de conseguir novos financiamentos para custeio da produção ou investimentos para a propriedade rural. Os agricultores afirmam que a falta de acompanhamento técnico durante a execução dos projetos de financiamento colaborou para a inadimplência. Targino e Couto (2007), ao estudarem 20 Projetos de Assentamento (PAs) na Zona da Mata Paraibana, concluíram que quase todos os trabalhadores estavam endividados, constituindo uma situação preocupante para a maioria deles. Os autores identificaram a necessidade de fortalecer a estrutura produtiva dos assentamentos e mudanças na política de crédito.

Já nos casos de renda insuficiente para a sobrevivência familiar, o Programa Bolsa Família (PBF) configura-se como uma estratégia de reprodução social na agricultura familiar em análise, conferindo renda e maior autonomia às famílias. O programa é um dos principais responsáveis pelo aumento da frequência escolar dos estudantes beneficiários e pelo acompanhamento médico das crianças e mães beneficiárias (SILVA, 2014). A presença do PBF foi verificada em seis famílias entrevistadas, quatro delas residentes no Assentamento Ibicuí. Os agricultores desse assentamento possuem as piores condições de estrada e receberam assistência técnica por menor tempo, se comparado aos demais assentamentos. Esses elementos podem estar ligados ao maior número de famílias fazendo uso do PBF.

Das famílias assentadas no RS, 42% são beneficiárias do PBF (FLECH *et al.*, 2016) e no Brasil 31,5 % das famílias (CAZELLA *et al.*, 2016). Um agricultor entrevistado relatou a importância do PBF para a aquisição de alimentos para consumo familiar: *“A família recebe em torno de R\$ 117,00 por mês, mal ou bem dá para nós comprarmos um arroz com feijão. A questão da escola das crianças, roupas e calçados eu tenho que trabalhar fora para poder dar assistência, e mesmo assim às vezes não consigo”* (Agricultor 11, Assentamento Ibicuí).

Outra estratégia relacionada às políticas públicas é a comercialização de produtos nos mercados institucionais. Nesses, configuração específica de mercado, as redes de troca têm estrutura particular, predeterminada por normas definidas por um conjunto de atores e orga-

nizações que conferem ao Estado o papel principal, por meio das compras públicas (GRISA;-GAZOLLA;SCHNEIDER, 2010). A presente pesquisa constatou baixa adesão dos agricultores familiares assentados ao mercado institucional. Embora estes conheçam os programas que compõem os mercados institucionais (PAA– Programa de Aquisição de Alimentos e PNAE– Programa Nacional de Alimentação Escolar), apenas dois os acessam. Similar ao que observaram Cazella *et al.*(2016), parcela importante da agricultura familiar do presente estudo está distante dos programas tradicionais de apoio fornecidos pelo Estado.

Os agricultores que comercializam por intermédio do mercado institucional apresentam discursos entusiasmados com relação à comercialização diretamente para o poder público, vendendo leite, frutas, entre outros. *“Sim, eu faço parte sempre aqui na Cooperforte, sempre entrego para o PAA. Eu pego ou milho verde, ou batata, ou mandioca, ou hortifruti, eu entrego bastante. Sempre produzo bastante e entrego”* (Agricultor 4, Assentamento São Joaquim).

A demora no recebimento do pagamento é o principal fator apontado pelos agricultores entrevistados para descontinuar a comercialização nos mercados institucionais. Assim, necessitam buscar outros compradores para seus produtos e nem sempre conseguem obter melhor lucratividade em virtude dos custos de escoamento da produção. Além de dificultar a obtenção de renda pelas famílias, o fato de não acessarem os mercados institucionais acaba inviabilizando importantes programas pensados e criados para auxiliar o agricultor familiar.

As estratégias de reprodução social dos assentados de Santana do Livramento reforçam a diversidade e a heterogeneidade da agricultura familiar. O estudo aponta que, embora sejam categorizados como assentados, as condições das famílias são distintas entre si. Enquanto há famílias capitalizadas, integradas aos mercados, existem aquelas empobrecidas e dependentes do Estado, de políticas de transferência de renda, por exemplo.

A partir das estratégias de reprodução social observadas na pesquisa, pode-se inferir que a agricultura familiar assentada, embora em um contexto adverso, em meio as grandes extensões de terra, criação extensiva de gado e ao monocultivo de soja, adota estratégias que não diferem das seguidas por agricultores familiares em outros contextos e realidades ou quando comparado ao que vem sendo identificado na literatura. Ou seja, o estudo não constatou nenhuma estratégia inovadora ou diferenciada das conhecidas e estudadas.

Podemos inferir que essas diferenças nas estratégias adotadas entre os agricultores, bem como o conservadorismo de estratégias podem ser ocasionadas por: a) origem das famílias de agricultores e as tradições produtivas familiares, as quais interferem nas atividades produtivas com as quais os agricultores se identificam e têm maior curva de experiência; b) o tamanho e a disposição da área de terra dos assentados, que pode favorecer umas atividades e inviabilizar outras; c) a distância do centro urbano e a precariedade das estradas pode dificultar a comercialização de produtos, a exemplo da entrega de alimentos para mercados institucionais, bem como estimular que seja priorizada a produção de mais fácil escoamento, como soja e leite.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A diversidade e a heterogeneidade da agricultura familiar implicam distintas estratégias de reprodução social. As estratégias adotadas pelos agricultores familiares assentados de Santana do Livramento, embora com a particularidade de a região ser tradicional na produção pecuária em grades propriedade, não diferem do que a literatura vem abordando.

As estratégias dos agricultores tendem a não diferir em virtude do assentamento em que cada família vive, seja ele criado nos anos 1990 ou nos anos 2010, mas em virtude das circunstâncias de vida, conhecimentos pessoais, expectativas futuras, tamanho das famílias, recursos disponíveis, capital intelectual, entre outros. O assentamento mais recente e o mais antigo concentram o maior número de agricultores entrevistados pluriativos e o assentamento Nova Madureira possui o maior número de agricultores monoativos. Ou seja, na presente pesquisa não foi o tempo de estabelecimento no assentamento que definiu a estratégia de reprodução social das famílias, mas as condições de cada assentamento, como a distância do perímetro urbano e as dificuldades de escoar a produção.

A pluriatividade, considerando as atividades agrícolas e não agrícolas, no caso pesquisado é utilizada para complementar a renda dos assentados. Existem evidências de que ela seja realizada por famílias mais jovens, com mais informações e facilidades de deslocamento. A pesquisa identificou também que não são apenas as atividades geradoras de renda as responsáveis pela reprodução social das famílias, mas também as relações sociais, culturais, históricas e com a terra. O fato de os entrevistados possuírem vínculo com o campo, aliado à convivência amistosa entre as famílias, demonstra o espírito de pertencimento ao meio rural desses agricultores, trazendo uma nova dinâmica ao meio rural santanense, gerando renda, novos hábitos, demandas e relações sociais no município.

Os agricultores veem no lote, além da sua morada, a oportunidade de vivenciar a relação histórica com o meio rural, a tranquilidade que a vida no campo proporciona, entre outros fatores que contribuem para uma melhor qualidade de vida percebida pelas famílias. A melhoria na qualidade de vida dos agricultores possibilita que estes aumentem sua participação na economia local, conforme verificou-se com a comercialização do leite. Por outro lado, cabe destacar a presença da pobreza nos assentamentos rurais locais e a elevada porcentagem de famílias dependentes das políticas de transferência de renda.

É necessário mais atenção do Estado para os agricultores familiares assentados. É inexplicável que um município com mais de 900 famílias assentadas, que produzem e dinamizam a economia local, não tenha manutenção eficiente das estradas rurais, por exemplo. Por fim, aponta-se para a necessidade de novos estudos sobre a relação dos assentamentos com o desenvolvimento rural, principalmente após as recentes alterações na legislação, que possibilitam aos agricultores assentados a titularidade da terra, rompendo relações com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, podendo inclusive comercializar o lote.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. *De camponeses a agricultores: paradigmas do capitalismo agrário em questão*. São Paulo: Hucitec/Ed. Unicamp, 1992.

AGUIAR, J. S. *Uso da terra, técnica e territorialidade: os assentamentos de Santana do Livramento, RS*. 2011. Dissertação (Mestrado em Geografia) –Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

AGUIRRE, M. L. C.; TROIAN, A. A agricultura familiar de Santana do Livramento/RS: análise do Censo Agropecuário de 2017. *Agropampa: Revista de Gestão do Agronegócio*, Dom Pedrito, RS, v. 2, n. 2, ed. especial, p. 21 - 25, 2020.

ALBORNOZ, V. P. L. *Fronteira gaúcha: Santana do Livramento*. Caderno de História: Memorial do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Secretaria de Estado da Cultura; Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2000.

- ARAÚJO J. A.; VIEIRA FILHO. E. R. *Análise dos impactos do PRONAF na agricultura do Brasil no período de 2007 a 2016*. Texto para discussão. Brasília; Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Ipea, 2018.
- BACHA, C. J. *Economia e política agrícola no Brasil*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BAUMEL, A.; BASSO, L. C. Agricultura familiar e a sustentabilidade da pequena propriedade rural. In: CAMARGO, G.; CAMARGO FILHO, M.; FÁVARO, J. L. (org.). *Experiências em desenvolvimento sustentável e agricultura familiar*. Guarapuava, PR: Ed. Unicentro, 2004.
- BOURDIEU, P. Stratégies de reproduction et modes de domination. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, Paris, n. 105, p. 253-267, dez. 1994.
- CAGGIANI, I. *Sant'Ana do Livramento: 150 anos de história*. Sant'Ana do Livramento, Aspes, 1983. I Vol.
- CASTRO, E. G. de. *Entre ficar e sair: uma etnografia da construção da categoria jovem rural*. 2005. Tese (Doutorado em Antropologia Social) –Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.
- CAZELLA, A. A. et al. Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil: o dilema entre inclusão produtiva e assistência social. *Política & Sociedade*, Florianópolis v. 15, p. 49-79, 2016.
- CHAYANOV, A. *La organización de la unidad económica campesina*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1974.
- CHELOTTI, M. C. A estância metamorfoseou-se: (re)configurações territoriais e expressões da reterritorialização camponesa na Campanha Gaúcha. (1990-2007). 2009 Tese (Doutorado em Geografia) –Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2009.
- CHELOTTI, M. C. A dinâmica territorialização-desterritorialização-reterritorialização em áreas da reforma agrária na campanha gaúcha. *Campo-território: Revista de Geografia*, Uberlândia, MG, v. 8, n. 15, p. 1-25, 2013.
- EMATER RS; ASCAR. *Relatório socioeconômico da cadeia produtiva do leite no Rio Grande do Sul: 2017*. Porto Alegre, RS, 2017.
- ENGELMANN, D. *Da estância ao parreiral: um estudo de caso sobre a vitivinicultura em Santana do Livramento*. 2009. Dissertação (Mestrado em Administração) –Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- FLECH, E. M. et al. O retrato das famílias assentadas do Rio Grande do Sul a partir do sistema integrado de gestão Rural da ATEs. In: SIMPÓSIO DE REFORMA AGRÁRIA E QUESTÕES RURAIS, 7., 2016. Araraquara. *Anais [...]*. Araraquara, Uniara, 2016.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GRAZIANO DA SILVA, J. *O novo rural brasileiro*. Campinas: Unicamp; Instituto de Economia, 1999.
- GRAZIANO DA SILVA, J. Por uma reforma agrária não essencialmente agrícola. *Revista Agroanalysis*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 8-11, mar. 1996.
- GRISA, C.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Uma produção invisível na agricultura familiar: autoconsumo, alimentação segurança e políticas públicas de desenvolvimento rural. *Agroalimentar*, Mérida, v. 16, n. 31, 2010.
- GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (org.). *Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil*. Porto Alegre: UFRGS, 2015.
- LEITE, S. P. Autoconsumo y sustentabilidad en la agricultura familiar: una aproximación a la experiencia brasileña. In: BELIK, W. (org.). *Políticas de seguridad alimentaria y nutrición en América Latina*, São Paulo: Hucitec, 2004. p. 123-181.
- HEREDIA, B. et al. Análise dos impactos regionais da reforma agrária no Brasil. In: *Estudos, Sociedade e Agricultura*, Seropédica, RJ, n. 18, p. 73-111, abr. 2002.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos*. Rio de Janeiro, v. 8, p. 1-105, 2019. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 23 out. 2020.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Portal de Mapas do IBGE*. Disponível em: <https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#homepage>. Acesso em: 10 maio 2021.
- IBF. Instituto Brasileiro de Florestas. *Bioma Pampa*. 2017. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/bioma-pampa.html>. Acesso em: 18 out. 2019.
- INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. 2017. Disponível em: <https://www.incra.gov.br>. Acesso em: 7 dez. 2017.
- LAMARCHE, H. (coord.). *A agricultura familiar: comparação internacional. Uma realidade multiforme*. Campinas: Editora da Unicamp, 1993. Vol. I.

- MATTEI, L. F. *Pluriatividade e desenvolvimento rural no Estado de Santa Catarina*. 1999. Tese (Doutorado em Economia) –Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 1999.
- MATTEI, L. F. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 45, p. 71-79, 2014.
- MEDEIROS, L. S. *Reforma agrária no Brasil: história e atualidade da luta pela terra*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003.
- MEDEIROS, R. M., ROBL, D. M. Educação rural, saberes e desenvolvimento local. In: MEDEIROS, R. M. V.; FALCADE, I. (org.). *Expressões da Re-territorialização do Campo Brasileiro*. Porto Alegre: Imprensa Livre, 2013.
- MELLO, P. F. *Evasão e rotatividade em assentamentos rurais no Rio Grande do Sul*. 2006. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) –Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.
- MELO, T. G.; SCOPINHO, R. A. Participação em cooperativas de assentamentos rurais: estudo sobre os sentidos do trabalho. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 20, n. 4, p. 529-541, 2015.
- MONTEBLANCO, F. L. *O espaço rural em questão: formação e dinâmica da grande propriedade e dos assentamentos da reforma agrária em Santana do Livramento/RS*. 2013. Dissertação (Mestrado em Geografia) –Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre: UFRGS, 2013.
- PLEIN, C.; SCHNEIDER, S. Agricultura familiar e estratégias de reprodução: o caso do município de Iporã d' Oeste, Santa Catarina. *Revista Faz Ciência*, Francisco Beltrão, PR, p. 231-254, 2004.
- PLOEG, J. D. V. *Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.
- PRADO JUNIOR, C. *A questão agrária*. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1979.
- SCHNEIDER, S. *Agricultura familiar e pluriatividade*. 1999. Tese (Doutorado em Sociologia Rural) –Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.
- SCHNEIDER, S. *Agricultura familiar e industrialização: pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul*. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2004.
- SCHNEIDER, S. *A diversidade da agricultura familiar*. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2009.
- SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 30, n. 3, set. 2010.
- SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, n. 51, v. 18, p. 99-122, 2003.
- SCHNEIDER, S.; MATTEI, L.; CAZELLA, A. Histórico, caracterização e dinâmica recente do Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. In: SCHNEIDER, S.; SILVA, M. K.; MARQUES, P. E. M. (org.). *Políticas públicas e participação social no Brasil rural*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.
- SILVA, C. B. C. *O programa Bolsa Família no meio rural: um caminho ao desenvolvimento do Rio Grande do Sul?* 2014. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) –Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.
- SILVA, C. B. C.; SCHNEIDER, S. Pobreza rural e o Programa Bolsa Família – desafios para o desenvolvimento rural no Brasil / 443. In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (org.). *Políticas Públicas de desenvolvimento rural no Brasil*. Porto Alegre: UFRGS, 2015.
- SILVEIRA, M. B. *Marketing de lugares como promotor do desenvolvimento territorial: análise nas empresas vinícolas da região da Campanha Gaúcha*. 2018. Dissertação (Mestrado em Administração) –Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento, RS, 2018.
- TARGINO, I.; COUTO, A. I. Política de crédito e endividamento de trabalhadores assentados: o caso da zona da mata paraibana. *Revista Emancipação*, v. 7, n. 1, p. 135-164, 2007. Disponível em: <https://revistas.apps.uepg.br/index.php/emancipacao/article/view/90/88>. Acesso em: 2 jun. 2020.
- THIRY-CHERQUE, H. R. Saturação em pesquisa qualitativa: estimativa empírica de dimensionamento. *Revista Brasileira de Pesquisa em Marketing, Opinião e Mídia*, São Paulo, p. 20-26, 2009.
- TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.
- TROIAN, A.; BREITENBACH, R. Estratégias e formas de reprodução social na agricultura familiar da fronteira oeste do Rio Grande do Sul. *Novos Cadernos NAEA*, Belém, v. 21, p. 1-15, 2018.
- TROIAN, A.; BREITENBACH, R. O Programa Nacional de Alimentação Escolar em Santana do Livramento (RS): desafios para a adequação à Lei dos 30%. *Redes*, Santa Cruz do Sul, v. 25, p. 171-190, 2020.
- VEIGA, J. E. da et al. *O Brasil rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento*. Brasília: Convênio Fipe – IICA (MDA/CNDRS/ NEAD), 2001.

WANDERLEY, M. N. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro, edição v. 11, n. 2, Seção n. 21, p. 42-61, out.2003.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE1
Caracterização socioeconômica dos agricultores familiares
assentados entrevistados

Entrevistado	Idade (anos)	Sexo	Escolaridade	Estado civil	Assentamento	Tempo no assentamento	Núcleo familiar	Naturalidade	Área	Atividades desenvolvidas
Agricultora 1	55	Fem.	Ensino Médio	Casada	São Joaquim	21 anos	3 pessoas	Ronda Alta/RS.	28 ha	Leite, milho, hortifruti, aves, suínos.
Agricultor 2	49	Masc.	Fundamental incompleto	Solteiro	São Joaquim	21 anos	3 pessoas	Engenho Velho/RS.	22 ha	Soja.
Agricultor 3	40	Masc.	Ensino Médio incompleto	Casado	São Joaquim	21 anos	6 pessoas	Palmeira das Missões/RS.	27 ha	Bovinos de corte.
Agricultor 4	49	Masc.	Fundamental Incompleto	Solteiro	São Joaquim	21 anos	4 pessoas	Constantina/RS.	27 ha	Leite, milho, mandioca.
Agricultor 5	39	Masc.	Fundamental Incompleto	Casado	Nova Madureira	16 anos	4 pessoas	Constantina/RS.	21 ha	Leite, milho, feijão, mandioca, hortaliças.
Agricultor 6	38	Masc.	Fundamental incompleto	Casado	Nova Madureira	14 anos	4 pessoas	Três Palmeiras/RS.	22 ha	Leite e soja.
Agricultor 7	36	Masc.	Ensino médio	Casado	Nova Madureira	14 anos	5 pessoas	Três Palmeiras/RS.	22 ha	Leite e soja.
Agricultor 8	37	Masc.	Fundamental Incompleto	Casado	Ibicuí	12 anos	3 pessoas	Santana do Livramento/RS.	18 ha	Leite, mandioca, batata, ovo, doce de leite e outros.
Agricultor 9	42	Masc.	Fundamental Incompleto	Casado	Ibicuí	1 ano	3 pessoas	Tupanciretã/RS.	18 ha	Leite, mandioca, batata.
Agricultor 10	38	Masc.	Fundamental Incompleto	Casado	Ibicuí	5 anos	2 pessoas	Constantina/RS.	22 ha	Mandioca, batata, suíno, hortaliças.
Agricultor 11	42	Masc.	Fundamental Incompleto	Casado	Ibicuí	11 anos	5 pessoas	Santana do Livramento/RS.	21 ha	Bovinos de corte.

Fonte: Elaboração própria com base na pesquisa de campo (2018).

A EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS COM ENSINO SUPERIOR NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 2008 A 2018

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.11854>

Recebido em: 14/12/2020

Aceito em: 28/6/2021

Karla Marisa Fernandes Barbosa¹, João Paulo Araujo dos Santos¹,
Isabela Motta do Vale Sousa¹, Luciana Piccini Moreira Lima¹, Luiz Honorato da Silva Júnior²

RESUMO

A busca por eficiência na prestação de serviço público deve ser incessante, sobretudo em tempos de grave crise fiscal. O que se pode afirmar a respeito disso nas universidades federais? O objetivo deste estudo é buscar evidências a respeito do nível de eficiência técnica-comparativa das universidades federais brasileiras, por meio da Análise Envolvória de Dados (DEA). O modelo utilizado proposto para o alcance deste objetivo foi o Charnes, Cooper e Rhodes (CCR) orientado a *input*. Foram analisados os dados conjuntos do período de 2008 a 2018 em 53 universidades públicas federais e utilizados dados do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal. Verificou-se que a Universidade Federal do Pará foi a mais eficiente – considerada *benchmark*. São apresentadas sugestões para ganhos de eficiência com base nos resultados obtidos.

Palavras-chave: Universidades federais; eficiência; análise envoltória de dados.

THE EFFICIENCY OF PUBLIC EXPENDITURE ON HIGHER EDUCATION IN BRAZILIAN FEDERAL UNIVERSITIES IN THE PERIOD FROM 2008 TO 2018

ABSTRACT

The search for efficiency in the provision of public services must be unremitting, especially in times of serious fiscal crisis. What can be said about this at federal universities in Brazil? The objective of this study is to seek evidence regarding the level of technical-comparative efficiency of Brazilian federal universities, through the Data Envelopment Analysis (DEA). The proposed model used to achieve this objective was the input-oriented Charnes, Cooper e Rhodes (CCR). Joint data from 2008 to 2018 were analyzed at 53 federal public universities and data from the Federal Government's Integrated Financial Administration System were used. It was found that the Federal University of Pará was the most efficient – considered a benchmark. Suggestions are made for efficiency gains based on the results obtained.

Keywords: Federal universities; efficiency; data envelopment analysis.

¹ Universidade de Brasília. Brasília/DF, Brasil.

² Autor correspondente. Universidade de Brasília, Campus Planaltina. Área Universitária 01 – Vila Nossa Senhora de Fátima. Brasília/DF, Brasil. CEP 73345-010. <http://lattes.cnpq.br/1741285388725128>. <https://orcid.org/0000-0002-2840-3579>. lula_honorato@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, tinha como objetivo “criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação”. Desde então, houve aumento do número de alunos atendidos pelas universidades públicas federais, bem como aumento dos recursos financeiros utilizados.

Outro instrumento, o Plano Nacional da Educação (PNE) 2014-2024, definiu metas para os cursos de Graduação, entre as quais consta a elevação da taxa bruta de matrícula na educação superior para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.

Na contramão desses objetivos, o Brasil vê-se inserido em um contexto de crise fiscal desde o ano de 2014 que levou à aprovação da Emenda Constitucional nº 95, a qual limita o aumento das despesas primárias por 20 anos, gerando grandes implicações nas despesas obrigatórias das áreas de saúde e de educação, que comprometeram, *in primo aspectu*, as propostas de ampliação e melhoria da educação.

Dado o contexto de crise fiscal diante da necessidade de se aumentar o número de alunos graduados, impõem-se grandes desafios às universidades públicas federais, incluindo o uso mais eficiente de seus recursos, que são originados dos tributos pagos por toda a população brasileira e requerem responsabilidade quanto ao uso, sobretudo o uso eficiente.

Desse modo, o objetivo geral deste estudo é analisar o nível de eficiência técnica-comparativa das universidades federais brasileiras, entre o período de 2008 a 2018, por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA). Para a consecução do objetivo geral, foram definidos três objetivos específicos: identificar o nível de eficiência de cada universidade analisada, elaborar um *ranking* de eficiência entre as universidades federais brasileiras e propor ações de melhoria para as universidades consideradas menos eficientes.

O Brasil chegou a um patamar de maturidade em relação à alocação de recursos públicos e os custos de oportunidade associados aos esforços de transformação social que impõem a necessidade de mensurar seus resultados. Por um lado, temos cidadãos com maior perspicácia de seu papel como contribuinte e maior clareza de que cada real recolhido na forma de impostos deixará o orçamento familiar com vistas a atender demandas sociais por meio da ação do Estado. Por outro lado, este mesmo cidadão tem se ocupado mais e mais no acompanhamento dos recursos aplicados e nos resultados alcançados nas ações públicas. Tal conjunção propicia uma sociedade mais ativa e cidadã.

REFERENCIAL TEÓRICO

A fim de fundamentar a discussão sobre a eficiência das universidades federais, apresentam-se, neste referencial, conceitos sobre eficiência, definições de eficiência para o setor público e estudos sobre a eficiência no gasto público.

Conceitos sobre eficiência

A eficiência é um conceito muito utilizado, mas nem sempre é compreendido em sua totalidade. O termo eficiência está relacionado ao uso racional dos meios que se dispõe para alcançar um objetivo previamente determinado. Trata-se da capacidade de atingir os objetivos e as metas planejadas com o mínimo de recursos existentes de tempo, insumos, pessoas, entre outros, buscando a maximização do resultado. Administrar com eficiência implica utilizar acertadamente os recursos disponíveis, conforme pontua Jacobsen (2012).

Stiglitz (2003) apresenta um conceito mais específico, que é a eficiência de Pareto, em que a eficiência é considerada ótima se não for possível melhorar a situação de alguém, sem prejudicar ao menos uma pessoa. Sempre é desejável alcançar esse tipo de eficiência.

No campo do Direito o princípio da eficiência, o mais moderno princípio constitucional, exige resultados positivos para o serviço público e aceitável atendimento das necessidades da população e de seus membros, afirma Meirelles (2002). Para Di Pietro (2002), a eficiência pode ser analisada sob dois aspectos, o primeiro em relação à forma de atuação do agente público, do qual espera-se o melhor desempenho possível de suas atuações, e o segundo com o modo racional de organizar e estruturar a administração pública de forma que alcance os resultados pretendidos.

Mariano (2008) acredita que a eficiência pode se relacionar a diversos tipos de sistemas e tipos de indicadores de desempenho, podendo ser fragmentada em diferentes tipos de eficiência, aplicáveis a diversas áreas. Uma maneira de reconhecer se uma empresa é eficiente ou não, é compará-la com outras organizações do mesmo setor. Se esta empresa conseguir produzir a mesma quantidade de produtos com a quantidade máxima de insumos utilizada pela outra, ela é eficiente, caso não consiga, é ineficiente, pondera Gomes (2016).

Eficiência no setor público

Na trajetória da administração pública brasileira ocorreram diversas fases e foram adotados diferentes modelos de Estado, passando pelo patrimonialismo até chegar ao modelo gerencial vivenciado atualmente. Cada modelo contribuiu para transformar e aperfeiçoar a estrutura administrativa e todas as suas ramificações. Dessa forma, a partir da década de 90 o modelo gerencial de organização administrativa passou a vigorar e a máquina pública passou a ser gerida com base na eficiência.

O referido modelo trouxe importante modernização ao Estado, ainda que um observador acurado perceba que a máquina estatal brasileira está muito longe daquilo que é preconizado pela microeconomia moderna e ensinado por Stiglitz (2003), em que as políticas públicas deveriam ocupar o espaço das falhas de mercado e em proposições de mudanças estruturais, ainda que tais decisões não fiquem adstritas à teoria econômica, como a distribuição de renda e políticas promotoras de justiça social.

Neste escopo o papel do Estado na sociedade tem gerado inúmeras divergências, pois para uns o Estado deveria ser mais atuante e prover os cidadãos de variados serviços e para outros a presença do Estado deveria ser reduzida, abrindo espaço para atuação das empresas privadas. Essa redefinição de papéis é essencial para conduzir e estruturar a máquina pública,

visto que ela poderá ser maior ou menor, trabalhando de acordo com o direcionamento que o governo definir. Essa variação impactará diretamente na eficiência do Estado.

O Estado almejou com o novo modelo estabelecer um formato inovador de serviço público, trazendo mais eficiência para os processos e resultados mais efetivos. A eficiência tem um papel tão importante para o resultado que este princípio foi incorporado na Constituição Federal de 1988, por meio da Emenda Constitucional 19/1998.

Para Carvalho Filho (2009) a inclusão pretendeu conferir direitos aos usuários dos serviços públicos prestados pelo Estado ou por seus delegados e estabelecer obrigações efetivas aos prestadores. Ainda segundo o autor, de nada adianta a referência expressa na Constituição se a administração pública não tiver a efetiva intenção de melhorar a gestão da coisa pública e dos interesses da sociedade.

O núcleo do princípio é a busca de produtividade e economicidade e, o que é mais importante, a imposição de reduzir os desperdícios de dinheiro público, o que impõe a execução dos serviços públicos com rapidez, plenitude e rendimento funcional, defende Carvalho Filho (2009).

A avaliação da eficiência, no entanto, é de difícil instrumentalização, sobretudo em serviços públicos, pois os órgãos atuam em sistemas abertos e complexos, não permitindo uma avaliação direta e objetiva dos resultados, ressalta Alcântara (2009).

Eficiência no gasto público com educação superior: a utilização do método DEA em estudos correlatos

A eficiência é percebida à medida que o órgão público consegue entregar o máximo de produtos e serviços para a sociedade, dentro dos limites orçamentários disponíveis. Nessa perspectiva, alguns estudos utilizando a Análise Envoltória de Dados (DEA) foram realizados tendo como objetivo principal a mensuração dos gastos públicos em educação. Entre eles destacam-se os seguintes estudos selecionados.

No contexto dos estudos realizados utilizando a DEA, da Silva e Almeida (2012) analisaram a eficiência do gasto público com educação dos municípios do Rio Grande do Norte. Os estudos apontam para uma baixa eficiência do gasto público na educação municipal. Observou-se que 15 municípios foram eficientes e que a redução do nível de reprovação poderia ser alcançada com o aumento da eficiência do gasto na educação.

Bohrer, Comunelo e Godarth (2013) também utilizaram essa metodologia para avaliar a eficiência do gasto público na educação no sudoeste do Paraná. Os resultados assinalam que os municípios que possuem os maiores custos por aluno não figuram nas primeiras posições de eficiência na gestão dos gastos com educação.

Gomes (2016) buscou discutir a eficiência do gasto público em educação superior pelas universidades federais mineiras com o objetivo de contribuir para a melhoria da gestão universitária. Para alcançar os resultados utilizou a metodologia DEA e complementou com entrevistas. Concluiu-se que para o triênio 2012-2014 8 das 11 universidades avaliadas demonstraram ineficiência moderada à forte com relação à aplicação do recurso público em educação superior, consideradas as variáveis: custo corrente por aluno, taxa de sucesso e Índice Geral de Cursos (IGC) contínuo. A partir das entrevistas observou-se como fatores complicadores dessa efici-

ência, entre outros fatores, pouca reflexão dos gestores sobre a temática, baixa autonomia na instituição de melhorias de gestão e ausência de corpo técnico qualificado em planejamento e controle interno.

Oliveira (2019) avaliou por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA) o nível de eficiência dos gastos públicos com o Ensino Superior nas universidades federais brasileiras, no período de 2004 a 2016. Utilizou como *inputs* receitas repassadas, matrículas, docentes, funcionários e cursos, e *output* alunos concluintes. O estudo concluiu que entre todas as universidades, a Universidade Federal de Brasília e a Universidade Federal de Minas Gerais foram as mais eficientes, constituindo-se referência para as demais universidades. Por outro lado, a Universidade Federal de Roraima ocupou a última posição – a universidade federal menos eficiente.

Verificou-se que, nos trabalhos que tinham como principal objetivo analisar a eficiência dos gastos públicos em educação, a metodologia de Análise Envoltória de Dados (DEA) é muito utilizada e de fácil aplicação, produzindo dados fundamentais para a tomada de decisão, bem como alocação de recursos de forma mais eficiente.

MÉTODO

Este trabalho é um estudo de natureza quantitativa cujo objetivo é analisar o nível de eficiência técnica-comparativa das universidades federais brasileiras, no período de 2008 a 2018, por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA).

Análise Envoltória de Dados (DEA)

Conforme Lovell (1993) explica, a eficiência possui dois componentes: o técnico e o alocativo. A eficiência técnica refere-se à competência de evitar perdas de insumos e de produtos, possibilitando, portanto, tanto o aumento destes como a economia daqueles. Já a eficiência alocativa seria a combinação de insumos e de produtos em proporções ótimas mediante os preços praticados.

Nesse sentido, a Análise Envoltória de Dados, conhecida como DEA devido à abreviação do termo em inglês – *Data Envelopment Analysis* – é uma ferramenta baseada em modelos de programação matemática que mensura a eficiência de unidades produtivas denominadas de DMUs (*Decision Making Units*). Trata-se de uma abordagem não paramétrica que utiliza técnicas de programação linear para determinar quais são as unidades produtivas eficientes e assim traçar uma fronteira de eficiência que auxilia as unidades não eficientes a observar o caminho a ser percorrido para tornar-se uma unidade considerada eficiente (TAVARES; MEZA, 2015).

Existem dois modelos de DEA considerados clássicos: o modelo CCR e o modelo BCC. O primeiro trabalha com retornos constantes de escala, ou seja, para qualquer variação nos recursos utilizados no processo ocorrerá uma variação proporcional nos resultados desse processo. Já o segundo considera retornos variáveis de escala, isto é, permite que as unidades produtivas que trabalham com baixos valores de recursos (*inputs*) tenham retornos crescentes de escala; já aquelas unidades que trabalham com altos valores de recursos possuem retornos decrescentes de escala (DE MELLO *et al.*, 2005).

Quanto à orientação do modelo DEA, podemos destacar duas: a orientação a *inputs*, que visa à diminuição dos recursos utilizados, mantendo-se os níveis de resultados obtidos, e a

orientação a *outputs* que almeja a maximização dos resultados obtidos, mantendo-se os recursos (DE MELLO *et al.*, 2005).

O Quadro 1 apresenta um resumo esquemático em relação à orientação do modelo: CCR *input* e o CCR *output*. O primeiro, conforme se verifica no referido quadro, trata-se de uma maximização; e, o segundo, de uma minimização de uma função objetivo, ambas com suas respectivas restrições. Neste artigo, o modelo DEA utilizado é o CCR orientado a *input*, em que $u_r, v_i \geq 0$; $y =$ produtos; $x =$ insumos; $u, v =$ pesos; $r = 1, \dots, m$; $i = 1, \dots, n$; $j = 1, \dots, N$; e $hk =$ indicador de eficiência.

Quadro 1 – Fórmula CCR DEA orientado a Input e a Output

CCR_ Input	Maximizar: $h_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk}$	Sujeito a: $\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \leq 0$ $\sum_{i=1}^n v_i x_{ij} = 1$
CCR- Output	Minimizar: $h_k = \sum_{i=1}^n v_i x_{ik}$	$\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \leq 0$ $\sum_{i=1}^n u_r y_{rk} = 1$

Fonte: adaptado de KASSAI (2002).

Além da escolha do modelo DEA e de sua orientação, para aplicação da metodologia faz-se necessário seguir outras premissas. Assim, para corrigir e prevenir aplicações equivocadas com a metodologia, estudos sugerem que algumas premissas sejam seguidas, como: homogeneidade, as DMUs (Unidade Tomadora de Decisão) devem estar no mesmo ambiente, com atividades e produções similares possibilitando a comparação dos produtos/serviços com capacidade idêntica de recursos e materiais (DYSON *et al.*, 2001); número de DMUs: sugere-se que o número adequado de DMUs deve ser no mínimo igual ao dobro do total de *inputs* e *outputs*, para garantir a aplicabilidade da análise de eficiência (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2005).

Nesse sentido, Dyson *et al.* (2001) também relatam que um ponto básico a ser observado ao selecionar o modelo é a escolha das variáveis, ou seja, número de *inputs* e de *outputs*, a correlação entre as variáveis, a combinação de medidas de volume com índices e a escala de medida das variáveis.

Eficiência padrão, invertida, composta e composta normalizada

Com o intuito de eliminar as unidades classificadas como falsamente eficientes e proporcionar uma maior discriminação das DMUs, ou seja, diminuir a quantidade de unidades empacadas na fronteira de eficiência, Yamada, Matui e Sugiyama (1994) propuseram um método conhecido como fronteira invertida. Esse método consiste na inversão dos *inputs* com os *outputs*,

a fim de se medir a ineficiência de uma DMU, proporcionando, assim, uma visão oposta da fronteira clássica de DEA. A fronteira invertida (conhecida também como fronteira ineficiente) contém as DMUs com as piores práticas gerenciais. Pode-se igualmente afirmar que as DMUs pertencentes à fronteira invertida apresentam as melhores práticas, do ponto de vista oposto (LETA *et al.*, 2005).

O conceito de eficiência composta surge com a proposta de se criar um índice que considere a avaliação pela fronteira invertida e que permita uma classificação completa das unidades em análise. Esse índice é definido pela média aritmética entre a eficiência em relação à fronteira DEA convencional (padrão) e o complemento da eficiência em relação à fronteira invertida (DE MELLO *et al.*, 2008).

A Equação 1 demonstra matematicamente como é obtida a eficiência composta (*effc*), através da eficiência padrão (*effp*) e da eficiência invertida: (1) $effc = [effp + (1 - effi)]/2$.

Com o objetivo de se construir um *ranking* entre as DMUs (universidades federais), Leta *et al.* (2005) propõem a utilização da eficiência composta normalizada, que é única para cada instituição. A eficiência composta normalizada é obtida por meio da razão entre o valor da eficiência composta pelo maior valor entre todos os valores de eficiência composta, conforme a equação: (2) $effcn = effc/[MAX(effc)]$.

Segundo Gariba Júnior (2005), quando uma DMU é eficiente em relação às demais, tem-se uma DMU *benchmark*. A DMU eficiente passa, então, a ser um parâmetro para a ineficiente, sendo observada como um padrão a ser atingido. Assim sendo, *benchmarking* é um processo de identificação e adaptação de boas práticas consideradas como as melhores em outras instituições, a fim de que sejam introduzidas na organização, visando a melhorias e elevação ao nível dos concorrentes.

Definição dos *inputs*, *output* e coleta dos dados

De acordo com trabalhos sobre eficiência das universidades realizados anteriormente, como Villela (2017) e Oliveira (2019), foram definidos os seguintes *inputs* e *outputs* para o cálculo da eficiência:

Quadro 2 – *Inputs* e *Output* utilizados

Classificação	Variável	Descrição	Fonte
Input 1	Valor liquidado corrigido	Valor total da despesa contábil realizada naquele ano pela universidade	Tesouro Gerencial
Input 2	Docentes	Quantidade total de docentes	INEP – Relatórios 2008 a 2018
Input 3	Técnicos	Quantidade total de técnicos	INEP – Relatórios 2008 a 2018
Input 4	Alunos matriculados	Quantidade total de alunos matriculados na universidade	INEP – Relatórios 2008 a 2018
Output	Alunos concluintes	Quantidade total de alunos concluintes naquele ano	INEP – Relatórios 2008 a 2018

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Constatou-se em 2019 a existência de 69 universidades. Destas, 15 foram criadas após 2008, mas não foi possível obter todos os dados da Universidade Federal do Triângulo Minei-

ro. Assim, o escopo da pesquisa foi reduzido para 53 universidades. Esse escopo representou 1.070.828 alunos matriculados em 2018, ano em que foi gasto 46 bilhões de reais em valores liquidados nominais.

Conforme a Lei nº 4.320 de 17 de março de 1964 (BRASIL, 1964), a liquidação consiste na verificação do direito adquirido pelo credor tendo por base documentos e títulos comprobatórios do respectivo crédito com apuração da origem do que se deve pagar, do valor exato e a quem se deve pagar. A mesma Lei define restos a pagar como as despesas empenhadas, mas não pagas até o dia 31 de dezembro.

Lima (2018) define restos a pagar processados como despesas empenhadas e liquidadas, mas não pagas até o fim do exercício. Assim, escolheu-se como *Input 1* a despesa liquidada total, referente à soma das despesas liquidadas com os restos a pagar processados liquidados que equivalem a toda despesa reconhecida no exercício.

Os valores liquidados foram obtidos no Tesouro Gerencial, que cria relatórios a partir dos dados do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi). Os valores foram deflacionados usando o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), tendo como base o primeiro ano pesquisado, 2008.

Os demais *inputs* (docentes, técnicos e alunos matriculados) foram definidos com base em trabalhos anteriores e a coleta de dados ocorreu a partir das sinopses estatísticas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep), que apresenta os dados da Educação Superior. O *output* utilizado foi o número de concluintes, pois esse é um dos principais resultados mensuráveis das universidades. Esse dado também foi coletado das sinopses estatísticas do Inep.

Procedimentos de análise dos dados

Para analisar a eficiência das universidades federais, foi utilizado o modelo de programação linear e não paramétrico da Análise Envoltória de Dados (DEA), modelo CCR orientado a *input*, de modo a melhor alocar os recursos com o mínimo possível, mantendo-se os resultados. Foram feitas verificações de correlação entre as variáveis do estudo.

Considerando os estudos de pesquisadores como Tschaffon e Meza (2014) e Tavares e Meza (2015), este trabalho levou em conta o índice de eficiência composta para identificar a eficiência de cada universidade federal brasileira, diminuindo, dessa forma, o número de empates que supostamente ocorrerá se considerarmos apenas a eficiência padrão. Já para a construção do *ranking* de eficiência entre as universidades federais utilizou-se o índice de eficiência composta normalizada, conforme proposto por Leta *et al.* (2005). As ações de melhoria para as universidades consideradas menos eficientes foram propostas por meio da tabela de alvos.

RESULTADOS

Consoante as recomendações de Dyson *et al.* (2001), passou-se à análise para verificação da existência de correlação positiva entre as variáveis utilizadas para mensurar a eficiência relativa das universidades federais brasileiras. Tal análise fornece um número que resume o grau de relacionamento linear entre duas variáveis.

A Tabela 1 apresenta o resultado da correlação das variáveis referentes às universidades federais brasileiras.

Tabela 1 – Correlação das Variáveis

	Despesa Liquidada	Alunos	Docentes	Técnicos	Concluintes
Despesa liquidada	1.0000				
Alunos	0.8621	1.0000			
Docentes	0.9417	0.9301	1.0000		
Técnicos	0.9439	0.7618	0.8524	1.0000	
Concluintes	0.8973	0.9590	0.9375	0.7856	1.0000

Fonte: Elaborada pelos autores, 2020.

Infere-se, a partir dos resultados da Tabela 1, que as variáveis apresentam correlação entre forte e muito forte, conforme classificação de Callegari-Jacques (2003), em que o índice entre 0,7 e 0,89 indica correlação forte, e entre 0,90 e 1,00, correlação muito forte. Assim, foram atendidas as recomendações de Dyson *et al.* (2001).

Definidas as DMUs (universidades federais), os *inputs* (despesa liquidada, alunos, docentes e técnicos), o *output* (concluintes) e analisada a correlação entre as variáveis, foi feita tabulação e análise dos dados. O modelo DEA-CCR, orientado a *input*, foi calculado.

Segundo Das Neves Júnior *et al.* (2012), a Análise Envoltória de Dados (DEA) pode apresentar resultados que variam entre 0 e 1, em que, quanto mais próximo de 1, mais eficiente a Unidade Tomadora de Decisão (DMU) é considerada. Em contraponto, quanto mais próximo de zero, menos eficiente deve ser considerada.

A Tabela 2 apresenta a fronteira de eficiência padrão, invertida, composta e composta normalizada das universidades federais no período de 2008 a 2018.

Tabela 2 – Fronteira de Eficiência das Universidades Federais no período de 2008 a 2018

N	Sigla	Universidade	Padrão	Invertida	Composta	Composta Normalizada
1	UFGD	Fundação Universidade Federal da Grande Dourados	0,835964	0,681957	0,577004	0,789321
2	UFCSPA	Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre	0,925847	1	0,462923	0,633263
3	UNIR	Fundação Universidade Federal de Rondônia	1	0,692217	0,653892	0,894501
4	UFV	Fundação Universidade Federal de Viçosa	0,970277	0,692872	0,638703	0,873723
5	UFABC	Fundação Universidade Federal do Abc	0,765162	0,759438	0,502862	0,687898
6	FURG	Fundação Universidade Federal do Rio Grande	0,772677	0,786485	0,493096	0,674538
7	UFT	Fundação Universidade Federal do Tocantins	0,978276	0,782667	0,597804	0,817776

N	Sigla	Universidade	Padrão	Invertida	Composta	Composta Normalizada
8	UNIVASF	Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco	0,566121	1	0,283061	0,387217
9	UNB	Universidade de Brasília	1	0,679552	0,660224	0,903164
10	UFBA	Universidade Federal da Bahia	0,77505	0,771736	0,501657	0,68625
11	UFPB	Universidade Federal da Paraíba	0,79252	0,758223	0,517148	0,707441
12	UFAL	Universidade Federal de Alagoas	0,715543	0,803511	0,456016	0,623814
13	UNIFAL	Universidade Federal de Alfenas	1	0,588748	0,705626	0,965272
14	UFCG	Universidade Federal de Campina Grande	0,838367	0,680516	0,578926	0,79195
15	UFG	Universidade Federal de Goiás	0,931729	0,718355	0,606687	0,829927
16	UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI	0,620987	0,89908	0,360953	0,493772
17	UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora	0,836243	0,716642	0,559801	0,765788
18	UFLA	Universidade Federal de Lavras	0,729551	0,777212	0,476169	0,651383
19	UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso	0,835125	0,685553	0,574786	0,786288
20	UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	0,876101	0,646927	0,614587	0,840734
21	UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais	1	0,651208	0,674396	0,92255
22	UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto	0,984824	0,566288	0,709268	0,970254
23	UFPEL	Universidade Federal de Pelotas	0,780033	0,72391	0,528061	0,72237
24	UFPE	Universidade Federal de Pernambuco	0,832814	0,719084	0,556865	0,761772
25	UFRR	Universidade Federal de Roraima	0,568023	0,993802	0,28711	0,392757
26	UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina	0,836422	0,733883	0,551269	0,754118
27	UFSM	Universidade Federal de Santa Maria	0,928121	0,676451	0,625835	0,85612
28	UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos	0,855109	0,70801	0,573549	0,784595
29	UFSJ	Universidade Federal de São João Del Rei	0,919617	0,72779	0,595914	0,81519
30	UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo	0,894689	1	0,447345	0,611952
31	UFS	Universidade Federal de Sergipe	0,773849	0,924476	0,424687	0,580957
32	UFU	Universidade Federal de Uberlândia	0,908863	0,653795	0,627534	0,858445

N	Sigla	Universidade	Padrão	Invertida	Composta	Composta Normalizada
33	UFAC	Universidade Federal do Acre	0,992201	0,571821	0,71019	0,971515
34	UNIFAP	Universidade Federal do Amapá	1	0,808527	0,595737	0,814947
35	UFAM	Universidade Federal do Amazonas	0,873171	0,811871	0,53065	0,725911
36	UFC	Universidade Federal do Ceará	1	0,776805	0,611598	0,836644
37	UFES	Universidade Federal do Espírito Santo	0,801329	0,692453	0,554438	0,758452
38	UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	0,654492	0,896358	0,379067	0,518551
39	UFMA	Universidade Federal do Maranhão	0,627576	1	0,313788	0,429251
40	UFPA	Universidade Federal do Pará	1	0,537975	0,731013	1
41	UFPR	Universidade Federal do Paraná	0,895174	0,693747	0,600714	0,821756
42	UFPI	Universidade Federal do Piauí	1	0,675024	0,662488	0,906261
43	UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	0,574339	0,976749	0,298795	0,408741
44	UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro	0,825145	0,875971	0,474587	0,649218
45	UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	0,984263	0,628186	0,678038	0,927533
46	UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	0,801185	0,822406	0,48939	0,669468
47	UFVJM	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	0,842036	0,675118	0,583459	0,798151
48	UFF	Universidade Federal Fluminense	0,745834	0,794592	0,475621	0,650633
49	UFRA	Universidade Federal Rural da Amazônia	0,723421	0,814544	0,454439	0,621656
50	UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco	0,72352	0,783239	0,470141	0,643136
51	UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	0,701458	0,9796	0,360929	0,493739
52	UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido	0,73571	0,747278	0,494216	0,676071
53	UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	0,760407	0,896769	0,431819	0,590713

Fonte: Elaborada pelos autores, 2020.

A Tabela 2 traz o resultado obtido para as eficiências padrão, invertida, composta e composta normalizada. É possível verificar que na eficiência padrão, 8 das 53 universidades federais analisadas são consideradas eficientes. A opção de não considerar a eficiência padrão deve-se à possibilidade de considerar DMUs que não são efetivamente eficientes na fronteira de eficiência.

A base desta pesquisa foi na análise da eficiência composta, pois o maior poder discriminatório possibilita a diferenciação do desempenho das universidades. Assim, por meio do índice de eficiência composta, foi identificada a eficiência de cada universidade federal brasileira, as quais foram ordenadas por intermédio do índice de eficiência composta normalizada, que é único para cada instituição, com a finalidade de se construir um *ranking*.

A Tabela 3 apresenta o *ranking* de eficiência relativa das 53 universidades federais analisadas nesta pesquisa, ordenadas da mais eficiente até a menos eficiente, por meio do índice de eficiência composta normalizada:

Tabela 3 – Ranking de Eficiência das Universidades Federais no período de 2008 a 2018

Ranking	Universidade	Composta	Composta Normalizada
1º	Universidade Federal do Pará	0,731013	1
2º	Universidade Federal do Acre	0,71019	0,971515
3º	Universidade Federal de Ouro Preto	0,709268	0,970254
4º	Universidade Federal de Alfenas	0,705626	0,965272
5º	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	0,678038	0,927533
6º	Universidade Federal de Minas Gerais	0,674396	0,92255
7º	Universidade Federal do Piauí	0,662488	0,906261
8º	Universidade de Brasília	0,660224	0,903164
9º	Fundação Universidade Federal de Rondônia	0,653892	0,894501
10º	Fundação Universidade Federal de Viçosa	0,638703	0,873723
11º	Universidade Federal de Uberlândia	0,627534	0,858445
12º	Universidade Federal de Santa Maria	0,625835	0,85612
13º	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	0,614587	0,840734
14º	Universidade Federal do Ceará	0,611598	0,836644
15º	Universidade Federal de Goiás	0,606687	0,829927
16º	Universidade Federal do Paraná	0,600714	0,821756
17º	Fundação Universidade Federal do Tocantins	0,597804	0,817776
18º	Universidade Federal de São João Del Rei	0,595914	0,81519
19º	Universidade Federal do Amapá	0,595737	0,814947
20º	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	0,583459	0,798151
21º	Universidade Federal de Campina Grande	0,578926	0,79195
22º	Fundação Universidade Federal da Grande Dourados	0,577004	0,789321
23º	Universidade Federal de Mato Grosso	0,574786	0,786288
24º	Universidade Federal de São Carlos	0,573549	0,784595
25º	Universidade Federal de Juiz de Fora	0,559801	0,765788
26º	Universidade Federal de Pernambuco	0,556865	0,761772
27º	Universidade Federal do Espírito Santo	0,554438	0,758452
28º	Universidade Federal de Santa Catarina	0,551269	0,754118
29º	Universidade Federal do Amazonas	0,53065	0,725911
30º	Universidade Federal de Pelotas	0,528061	0,72237

31º	Universidade Federal da Paraíba	0,517148	0,707441
32º	Fundação Universidade Federal do Abc	0,502862	0,687898
33º	Universidade Federal da Bahia	0,501657	0,68625
34º	Universidade Federal Rural do Semi-Árido	0,494216	0,676071
35º	Fundação Universidade Federal do Rio Grande	0,493096	0,674538
36º	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	0,48939	0,669468
37º	Universidade Federal de Lavras	0,476169	0,651383
38º	Universidade Federal Fluminense	0,475621	0,650633
39º	Universidade Federal do Rio de Janeiro	0,474587	0,649218
40º	Universidade Federal Rural de Pernambuco	0,470141	0,643136
41º	Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre	0,462923	0,633263
42º	Universidade Federal de Alagoas	0,456016	0,623814
43º	Universidade Federal Rural da Amazônia	0,454439	0,621656
44º	Universidade Federal de São Paulo	0,447345	0,611952
45º	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	0,431819	0,590713
46º	Universidade Federal de Sergipe	0,424687	0,580957
47º	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	0,379067	0,518551
48º	Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI	0,360953	0,493772
49º	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	0,360929	0,493739
50º	Universidade Federal do Maranhão	0,313788	0,429251
51º	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	0,298795	0,408741
52º	Universidade Federal de Roraima	0,28711	0,392757
53º	Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco	0,283061	0,387217

Fonte: Elaborada pelos autores, 2020.

Uma vez que foi identificado o nível de eficiência de cada universidade analisada mediante o índice de eficiência composta, e que todas foram devidamente ordenadas segundo o índice de eficiência composta normalizada, verificou-se que, no período analisado, a Universidade Federal do Pará (Ufpa) foi a mais eficiente em relação às demais universidades, apresentando escore igual a um no índice de eficiência composta normalizada e sendo considerada *benchmark* para as demais.

A Universidade Federal do Pará (Ufpa) conseguiu maximizar o *output* (alunos concluintes) com os recursos (*inputs*) disponíveis, uma vez que atingiu 100% do potencial de eficiência relativa. A instituição foi também considerada eficiente de acordo com a eficiência padrão, apresentando escore igual a 1 e, concomitantemente, o maior índice de eficiência composta (0,73). Assim, deve servir de parâmetro para as universidades menos eficientes.

Entre as demais universidades que mais se aproximaram do nível eficiente da primeira colocada (2º a 10º lugar no *ranking*), tem-se, em ordem decrescente, a Universidade Federal do Acre (Ufac), a Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop), a Universidade Federal de Alfenas (Unifal), a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a Universidade Federal do Piauí (Ufpi), a Universidade de Brasília (UnB), a Universidade Federal de Rondônia (Unir) e a Universidade Federal de Viçosa (UFV), com índice

de eficiência padrão entre 1 e 0,97, índice de eficiência composta entre 0,71 e 0,63 e índice de eficiência composta normalizada entre 0,97 e 0,87.

Considerando a pesquisa de Oliveira (2019), que analisou a eficiência das universidades federais no período de 2004 a 2016, nota-se que não houve grande variação entre as dez primeiras colocações do *ranking*, uma vez que, comparando-se os dois estudos, sete das dez primeiras colocadas no período de 2004 a 2016 permanecem entre as dez primeiras no período até 2018, a saber: Universidade de Brasília (UnB), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), de Rondônia (Unir), do Rio Grande do Norte (UFRN), de Ouro Preto (Ufop), do Piauí (UFPI) e do Pará (Ufpa).

No outro extremo, ocupam as últimas posições no *ranking* de eficiência, respectivamente, em ordem decrescente, a Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Universidade Federal de Sergipe (UFS), a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio), a Universidade Federal de Itajubá (Unifei), a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), a Universidade Federal do Maranhão (Ufma), a Universidade do Recôncavo da Bahia (UFRB) e a Universidade Federal de Roraima (UFRR), com índice de eficiência composta entre 0,44 e 0,28, e índice de eficiência composta normalizada entre 0,61 e 0,39.

Destaca-se em último lugar no *ranking*, sendo considera a mais ineficiente em relação às demais, a Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), com eficiência composta de 0,28 e composta normalizada de 0,38. Comparando-se as posições com o estudo de Oliveira (2019), no período de até 2018, das dez últimas universidades, cinco permanecem no mesmo grupo, a saber: a Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), de Sergipe (UFS), do Estado do Rio de Janeiro (Unirio), do Maranhão (Ufma) e de Roraima (UFRR).

Com o objetivo de otimizar a alocação de seus recursos, foram calculadas as metas de melhoria para cada universidade federal, de modo a melhor alocar seus *inputs* mantendo-se o nível *output*. A Tabela 4 apresenta as metas a serem alcançadas.

Tabela 4 – Metas de Melhoria das Universidades Federais Brasileiras

Ranking	Sigla	Despesa Liquidada	Alunos	Docentes	Técnicos
53º	UNIVASF	0,00%	0,00%	-31,22%	-43,66%
52º	UFRR	0,00%	0,00%	-18,67%	0,00%
51º	UFRB	0,00%	0,00%	-23,71%	-10,77%
50º	UFMA	0,00%	-4,75%	0,00%	-6,96%
49º	UFRRJ	-6,33%	-10,21%	0,00%	0,00%
48º	UNIFEI	-3,92%	0,00%	-11,25%	0,00%
47º	UNIRIO	0,00%	-4,74%	0,00%	-41,53%
46º	UFS	0,00%	0,00%	-1,37%	0,00%
45º	UTFPR	-14,81%	0,00%	-25,71%	0,00%
44º	UNIFESP	-47,07%	0,00%	-36,99%	-66,28%
43º	UFRA	-11,62%	0,00%	0,00%	-26,34%
42º	UFAL	0,00%	-4,33%	0,00%	-9,75%
41º	UFCSPA	0,00%	0,00%	-51,21%	0,00%
40º	UFRPE	0,00%	0,00%	-17,07%	-23,78%
39º	UFRJ	-24,05%	0,00%	0,00%	-41,92%
38º	UFF	0,00%	0,00%	-1,37%	-4,05%

Ranking	Sigla	Despesa Liquidada	Alunos	Docentes	Técnicos
37º	UFLA	-11,16%	0,00%	-5,22%	0,00%
36º	UFRGS	-12,83%	0,00%	-7,90%	0,00%
35º	FURG	0,00%	0,00%	-10,13%	-11,20%
34º	UFERSA	0,00%	0,00%	-9,67%	0,00%
33º	UFBA	0,00%	0,00%	-11,96%	-9,29%
32º	UFABC	-4,03%	-4,17%	0,00%	0,00%
31º	UFPB	-6,12%	0,00%	0,00%	-19,36%
30º	UFPEL	0,00%	0,00%	-5,06%	-1,24%
29º	UFAM	0,00%	0,00%	-1,51%	-11,64%
28º	UFSC	-32,11%	0,00%	-18,96%	0,00%
27º	UFES	0,00%	0,00%	-0,52%	-25,63%
26º	UFPE	0,00%	0,00%	-4,27%	-21,51%
25º	UFJF	-26,43%	0,00%	-14,11%	0,00%
24º	UFSCAR	0,00%	0,00%	-27,83%	0,00%
23º	UFMT	-4,01%	0,00%	-26,03%	0,00%
22º	UFGD	0,00%	0,00%	-26,10%	-37,34%
21º	UFCG	0,00%	0,00%	-21,80%	-14,51%
20º	UFVJM	0,00%	0,00%	-21,84%	0,00%
19º	UNIFAP	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
18º	UFSJ	0,00%	0,00%	-15,26%	0,00%
17º	UFT	0,00%	0,00%	-6,69%	-14,25%
16º	UFPR	-11,25%	0,00%	6,92%	0,00%
15º	UFG	-12,41%	0,00%	-33,95%	0,00%
14º	UFC	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
13º	UFMS	0,00%	0,00%	-12,29%	-26,50%
12º	UFSM	0,00%	0,00%	-5,36%	-8,44%
11º	UFU	-2,34%	0,00%	-2,56%	0,00%
10º	UFV	0,00%	0,00%	0,00%	-41,76%
9º	UNIR	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
8º	UNB	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7º	UFPI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
6º	UFMG	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5º	UFRN	0,00%	0,00%	-1,95%	-3,41%
4º	UNIFAL	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3º	UFOP	0,00%	0,00%	-0,90%	-2,31%
2º	UFAC	0,00%	0,00%	-1,07%	-8,82%
1º	UFPA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaborada pelos autores, 2020.

A partir da referida Tabela constata-se que, de um modo geral, seria possível a diminuição dos insumos, mantendo-se o número de *output* (alunos concluintes). Nota-se que a Universidade do Pará (Ufpa), considerada a mais eficiente de todas as universidades federais, apresentou como meta de melhoria o seu próprio resultado, ou seja, a universidade atingiu 100% de sua eficiência máxima para as variáveis estudadas. É *benchmark*, portanto, para as demais universidades. Por sua vez, a Universidade Federal do Acre (Ufac), segundo lugar no *ranking*, teria de apresentar uma melhoria ao diminuir em 1,07% o número de docentes e o número de técnicos em 8,82%.

Em se tratando de universidade menos eficiente, a Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), última do *ranking*, teria de apresentar uma melhoria ao diminuir em 31,22% o número de docentes e em 43,66% o número de servidores técnicos. Por sua vez, a Universidade Federal de Roraima (UFRR), penúltima colocada, teria de diminuir em 18,67% o número de docentes, mantendo-se o número de alunos concluintes.

Destacam-se também as Universidades Unifal, UFGM, Ufpi, UNB, Unir, UFC e Unifap que apresentaram como meta de melhoria o seu próprio resultado, não havendo necessidade de redução em nenhum dos *inputs*. Entre essas, cinco estão entre as dez primeiras do *ranking* de eficiência. Em contraponto, as universidades que apresentaram maior índice de redução em algum de seus *inputs* foram a Unifesp, com proposição de redução em 47,07% da despesa liquidada e em 66,28% do número de técnicos, a UFRRJ com redução em 10,21% dos alunos matriculados, e a UFCSPA, com redução em 51,21% do número de docentes.

É óbvio que os aspectos legais, consubstanciados como atos administrativos, que visem ao atendimento das sugestões propostas, tais como a redução dos custos com técnicos e docentes são praticamente impeditivos de serem alcançados, no curto prazo, no atual arcabouço legal, hoje, no Brasil. Tais questões são ignoradas neste trabalho por transpor seus objetivos.

CONCLUSÕES

As universidades públicas federais enfrentam atualmente uma contenção de gastos derivada da Emenda Constitucional nº 95. Além disso, por serem financiadas quase exclusivamente com recursos públicos, que são os tributos pagos pela população, espera-se que elas façam o melhor uso possível de seus recursos para trazer uma maior quantidade de retorno para sociedade, ou seja, que sejam eficientes.

Na tentativa de verificar a eficiência das universidades públicas federais, foi criado um *ranking* de eficiência por meio de Análise Envoltória de Dados (DEA) usando como *inputs* a despesa liquidada, o número de alunos matriculados, a quantidade de docentes e a quantidade de técnicos e como *output* o número de concluintes. Foram analisados os dados conjuntos do período de 2008 a 2018 para 53 universidades públicas federais.

Os principais resultados incluíram a identificação da eficiência de cada universidade federal brasileira, as quais foram ordenadas por meio do índice de eficiência composta normalizada, que é único para cada instituição, com a finalidade de se construir um *ranking*. A Universidade Federal do Pará (Ufpa) foi a mais eficiente em relação às demais analisadas, apresentando escore 1 no índice de eficiência composta normalizada e sendo considerada *benchmark* para as demais.

Os resultados mostram que existem universidades mais e menos eficientes em todas as regiões do país, a partir dos critérios estabelecidos pelo modelo proposto. Entre as dez universidades mais eficientes, seguindo tais parâmetros, verifica-se que a metade delas está nas regiões Norte e Nordeste do país, quatro estão localizadas no Estado de Minas Gerais e uma na Região Centro-Oeste. Tais resultados corroboram a hipótese de que eficiência pode se dar com muito ou com poucos recursos, mas, sobretudo, tais resultados somente podem ser alcançados com uma gestão atenta a eficiência de recursos. Por outro lado, entre as dez universidades mais

ineficientes, cinco delas estão localizadas nas regiões mais dinâmicas do país, enquanto a outra metade se encontra nas regiões Norte e Nordeste do país.

Uma ampla reforma fiscal e administrativa deve ser desenhada caso se almeje contornar tais resultados. Maiores incentivos econômicos devem existir para aqueles que conseguem apresentar melhores resultados de eficiência, assim como acontece nas decisões privadas de empresas e decisões pessoais. A redução dos custos com a aquisição de insumos e sua posterior melhor alocação deve andar *pari passu* com a manutenção ou mesmo aumento de seus *outputs*.

Outros trabalhos devem ser feitos com a inclusão de novos ou outros *inputs* e *outputs* significativos ao modelo, bem como a análise da eficiência ano a ano, avaliando-se, desse modo, a dinâmica da eficiência do gasto das universidades federais brasileiras.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, Christian Mendez. Os princípios constitucionais da eficiência e eficácia da administração pública: estudo comparativo Brasil e Espanha. *Constituição, Economia e Desenvolvimento: Revista Eletrônica da Academia Brasileira de Direito Constitucional*, v. 1, n. 1, p. 24-29, 2009.
- BOHRER, Éliton; COMUNELLO, A. L.; GODARTH, K. A. Eficiência do gasto público na educação: o caso do sudoeste do Paraná, Brasil. *CAP Accounting and Management*, v. 7, n. 7, p. 209-222, 2013.
- BRASIL. Congresso Nacional. Plano Nacional de Educação (PNE) 2014/2024. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Seção 1, Edição Extra, p. 1.
- BRASIL. Decreto 6.096, de 24 de abril de 2007. *Programa de Apoio de Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI)*. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – Reuni.
- BRASIL. *Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016*. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para instituir o Novo Regime Fiscal e dá outras providências.
- BRASIL. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. *Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal*. Brasília-DF.
- CALLEGARI-JACQUES, S. M. *Bioestatística: princípios e aplicações*. Porto Alegre: Editora Artmed, 2003.
- CARVALHO FILHO, J. S. *Manual de direito administrativo*. 21. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.
- DAS NEVES JÚNIOR, Idalberto José *et al.* Análise da eficiência na geração de retorno aos acionistas das empresas do setor da construção civil com ações negociadas na BM&FBOVESPA nos anos de 2009 e 2010 por meio da análise envoltória de dados. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, v. 9, n. 18, p. 41-62, 2012.
- DA SILVA, Jorge Luiz Mariano; ALMEIDA, Júlio César Lima. Eficiência no gasto público com educação: uma análise dos municípios do Rio Grande do Norte. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 39, 2012.
- DE MELLO, J. C. C. B. S. *et al.* Estudo não paramétrico da relação entre consumo de energia, renda e temperatura. *IEEE Latin America Transactions*, v. 6, n. 2, p. 153, 2008.
- DE MELLO, J. C. C. B. S. *et al.* Curso de análise de envoltória de dados. *Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional*, v. 37, p. 2.520-2.547, 2005.
- DI PIETRO, Maria Sylvania Zanella. *Direito administrativo*. 14. ed.). São Paulo: Editora Atlas, 2002.
- DYSON, Robert G. *et al.* Pitfalls and protocols in DEA. *European Journal of Operational Research*, v. 132, n. 2, p. 245-259, 2001.
- FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. *Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação*. Porto Alegre: Amgh Editora, 2005.
- GARIBA JÚNIOR, M. *Um modelo de avaliação de cursos superiores de tecnologia baseado na ferramenta benchmarking*. 2005. 283 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2005.

GOMES, Joana Aline Vasconcelos. *Eficiência do gasto público em educação superior: um estudo sobre as universidades federais do estado de Minas Gerais*. 2016. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2016.

JACOBSEN, A. L. *Teorias da administração II*. Ed. reimp. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração; UFSC, 2012.

KASSAI, Silvia. Utilização da análise por envoltória de dados (DEA) na análise de demonstrações contábeis. 2002. 318 f. Tese (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, São Paulo, 2002.

LETA, Fabiana Rodrigues *et al.* Métodos de melhora de ordenação em DEA aplicados à avaliação estática de tornos mecânicos. *Investigação Operacional*, v. 25, n. 2, p. 229-242, 2005.

LIMA, D. V. de. *Orçamento, contabilidade e gestão no setor público*. São Paulo: Atlas, 2018.

LOVELL, C. A. K. Production frontiers and productive efficiency. In: FRIED, H. O.; SCHMIDT, S. S. (ed.). *The measurement of productive efficiency: techniques and applications*. Oxford: University Press, 1993. p. 67. V. 3.

MARIANO, E. B. *Sistematização e comparação de técnicas, modelos e perspectivas não paramétricas de análise de eficiência produtiva*. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, 2008.

MEIRELLES, H. L. *Direito administrativo brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2002. p. 94.

OLIVEIRA, Janaina Aparecida Joaquim de *et al.* Eficiência dos gastos públicos com ensino superior nas universidades federais brasileiras: uma aplicação da análise envoltória de dados. 2019. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas – Campinas –, Faculdade de Ciências Aplicadas, Limeira, SP, 2019.

STIGLITZ, J. E. *La economía del sector público*. Barcelona: Antônio Bosch Editor, 2003. p. 97.

TAVARES, R. S.; MEZA, L. A. Determinação da eficiência de cursos de engenharia de uma instituição federal de Ensino Superior. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL – SBPO, 2015. Porto de Galinhas. *Anais [...]*. Porto de Galinhas, PE, 2015.

TSCHAFFON, Pamela; MEZA, Lidia Angulo. Assessing the efficiency of the electric energy distribution using Data Envelopment Analysis with undesirable outputs. *IEEE Latin America Transactions*, v. 12, n. 6, p. 1.027-1.035, 2014.

VILLELA, Jorge Antonio. *Eficiência universitária: uma avaliação por meio de Análise Envoltória de Dados*. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) – Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Programa de Pós-Graduação em Economia, 2017.

YAMADA, Y.; MATUI, T.; SUGIYAMA, M. New analysis of efficiency based on DEA. *Journal of the Operations Research Society of Japan*, v. 37, n. 2, p. 158-167, 1994.

PRÁTICAS ADOTADAS NA SUINOCULTURA ALINHADAS COM A ECONOMIA CIRCULAR: Uma Revisão Integrativa da Literatura

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.11906>

Recebido em: 5/1/2021

Aceito em: 28/6/2021

Gabriel William Boente Lima,¹ Fabrício Oliveira Leitão,² Warley Henrique da Silva¹

RESUMO

Diferentemente da Economia Linear (EL), baseada na exploração dos recursos naturais para produção de bens, a Economia Circular (EC) visa a eliminar os desperdícios, otimizar recursos e melhorar o *design* dos produtos e processos. A suinocultura é caracterizada pelo seu potencial poluidor, e o problema aumenta pelo fato de a carne suína ser a mais consumida mundialmente, tornando-se fundamental entender o que tem sido feito pelos agentes para mitigar os impactos causados ao meio ambiente. Destarte, o objetivo deste trabalho foi o de identificar quais práticas têm sido adotadas pelos agentes na suinocultura e em que medida estão alinhadas ao que é preconizado pela EC. Para tanto, foi utilizado o procedimento técnico da revisão integrativa da literatura para o levantamento das informações necessárias para atingir o objetivo do trabalho, que teve abordagem quali-quantitativa, caracterizando-se como uma pesquisa básica, exploratória e com recorte transversal. Como principais resultados foram identificadas 14 práticas adotadas pela suinocultura alinhadas ao que é preconizado pela EC, mostrando que há uma evolução dessa cadeia no sentido de uma transição da EL para a EC.

Palavras-chave: Economia circular; sustentabilidade; suinocultura; estrutura ReSOLVE.

PRACTICES ADOPTED IN PIG FARMING IN LINE WITH THE CIRCULAR ECONOMY: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Unlike the Linear Economy (LE), based on the exploitation of natural resources for the production of goods, the Circular Economy (CE) aims to eliminate waste, optimize resources and improve the design of products and processes. Pig farming is characterized by its polluting potential, and the problem is compounded by the fact that pork is the most consumed worldwide, making it essential to understand what has been done by agents to mitigate the impacts caused to the environment. Thus, the aim of this work was to identify which practices have been adopted by agents in swine and to what extent they are in line with what is recommended by CE. To this end, the technical procedure of integrative literature review was used to survey the information necessary to achieve the objective of the work, which had a qualitative and quantitative approach, characterized by a basic, exploratory research, and with a transversal cut. As a main result, 14 practices adopted by pig farming were identified in line with what is recommended by CE, showing that there is an evolution of this chain towards a transition from LE to CE.

Keywords: Circular economy; sustainability; pig farming; ReSOLVE structure.

¹ Universidade de Brasília. Brasília/DF, Brasil.

² Autor correspondente. Universidade de Brasília, Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade (Face) – campus Darcy Ribeiro – Asa Norte. CEP 70910-900. Brasília/DF, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/7050062167480297>. <https://orcid.org/0000-0003-4174-544X>. fabriciofol@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Desde a Primeira Revolução Industrial a humanidade adotou um sistema baseado na extração e uso exacerbado de recursos naturais e no descarte irresponsável de resíduos na natureza, comprometendo os ecossistemas globais (DE JESUS, 2017). No decorrer dos anos, a ação dos seres humanos em relação ao meio ambiente torna-se mais expressiva e, de acordo com Ross (2011), as grandes alterações nas paisagens naturais, causadas pelos homens por conta das apropriações territoriais e de recursos naturais, ocorrem de forma mais intensa que o ritmo da própria natureza, o que limita o ciclo natural do meio ambiente.

Alguns problemas graves que atingem o planeta possuem relações diretas com o modo de produção vigente. Concentrações médias de dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) e outros gases nocivos, também conhecidos como Gases de Efeito Estufa (GEE) na atmosfera aumentaram significativamente desde a Primeira Revolução Industrial (IPCC, 2014) e entende-se que o acúmulo desses gases contribui para o efeito estufa, que culmina no aumento da temperatura média do planeta, efeito que já é sentido atualmente (FAO, 2018).

Nas últimas décadas foram feitos esforços para propor um novo modelo de desenvolvimento econômico, social e ambiental, que se distancia da exploração e do desperdício de recursos, buscando um desenvolvimento mais sustentável (DE JESUS, 2017). O modelo econômico convencional, intitulado de Economia Linear (EL), caracteriza-se pelo ciclo de “produzir-usar-descartar (energia ou material)”, que Frosch e Gallopoulos (1989) classificaram como insustentável, por se tratar de um modelo que agride o meio ambiente, gerando resíduos que não podem ser reaproveitados, além de aumentar o lixo ao final de sua vida útil.

Sob a ótica das impossibilidades de perpetuar o modelo econômico convencional, a abordagem da Economia Circular (EC) ganha destaque nos debates globais que buscam um norte mais sustentável para o futuro (DE JESUS, 2017).

A EC oferece uma nova e diferente abordagem sobre os sistemas organizacionais e operacionais de produção e consumo, propondo que estes sejam voltados para a restauração do valor dos recursos usados (JABBOUR *et al.*, 2018). A EC é restaurativa e regenerativa, com objetivo de manter produtos e materiais em seu mais alto nível de utilidade e valor pelo máximo tempo possível, distinguindo entre ciclos técnicos e biológicos, e busca, no fim das contas, dissociar o desenvolvimento econômico global do consumo de recursos finitos (EMF, 2015). A EC muda a lógica econômica vigente, pois substitui a produção tradicional por autossuficiente (STAHEL, 2016).

As práticas da EC têm sido exploradas, quase que de forma exclusiva por profissionais e empresas voltadas ao mercado, ao passo que o conteúdo da pesquisa acadêmica permanece majoritariamente inexplorado (KORHONEN; HONKSALO; SEPPALA, 2017), principalmente no que se refere às melhores práticas.

De acordo com o Relatório Anual da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), o Brasil é o 4º maior produtor e exportador mundial de carne suína, com o mercado asiático sendo o maior comprador, tendo adquirido cerca de 800 mil toneladas no ano de 2020 (ABPA, 2021). De acordo com o boletim informativo da balança comercial brasileira do agronegócio (FIESP, 2020), em maio de 2020 o Brasil exportou 101 mil toneladas de carne suína, um aumento de 50,9% em relação a maio de 2019, e durante o período de janeiro a maio de 2020 foram

exportadas 378 mil toneladas de carne suína, um aumento de 34% em relação ao mesmo período do ano anterior.

Uma produção sustentável de carne suína faz entender que é necessário utilizar todos os recursos e insumos de forma racional e sustentável, principalmente os provenientes do meio ambiente, sendo fundamental compreender o processo da suinocultura de forma sistêmica, concentrando-se em todo o ciclo produtivo, que vai desde o manuseio dos insumos até o posterior tratamento dos dejetos.

Um dos gargalos ambientais mais relevantes da suinocultura está relacionado ao manejo dos dejetos dos animais (fezes e urina), além dos restos da alimentação consumida pelos animais, que, se não forem devidamente tratados, causam danos ambientais relevantes. De acordo com Cardoso, Oyamada e Silva (2015), alguns dos problemas ambientais gerados pelo manuseio incorreto dos dejetos suínos são o desequilíbrio ambiental, a contaminação do lençol freático, a erosão do solo pelo acúmulo de substâncias tóxicas, a poluição olfativa, a emissão exacerbada de GEE, além da transmissão de doenças, tanto em animais quanto em seres humanos.

A produção de suínos intensificou-se vertiginosamente nos últimos 50 anos, e gerou um aumento dos impactos ambientais provenientes desta atividade (ITO; GUIMARÃES; AMARAL, 2016). Noya *et al.* (2017) mostram que a produção de carne de suína é a segunda atividade que mais contribui para emissões de GEE do setor pecuário. De acordo com MacLeod *et al.* (2013), a produção suína, em âmbito global, produz o equivalente a 668 milhões de toneladas de CO₂ por ano. Adicionalmente, Pirlo *et al.* (2016) enumeram algumas resoluções do Parlamento europeu para tratar do assunto dos impactos ambientais da cadeia produtiva de suínos, como a introdução de plantas de criação intensivas, com o intuito de reduzir os GEEs no ambiente e melhorar a eficiência dos recursos.

Diante do exposto, torna-se importante levantar informações sobre como está se dando a transição da EL para a EC, e há indícios de que existem práticas adotadas na produção de suínos compatíveis com o que é preconizado pela EC. Diante dessas lacunas, e baseado na necessidade de melhor entender o que tem sido estudado sobre a EC associado à suinocultura, o objetivo deste trabalho foi identificar as práticas que têm sido adotadas nessa atividade e saber em que medida estão elas alinhadas ao que é preconizado pela EC.

Do ponto de vista ambiental, as principais contribuições do estudo são elucidar as práticas que contribuem para mitigar os efeitos nocivos da suinocultura ao ambiente, especialmente na questão do manejo dos dejetos e nas emissões de GEE. Do ponto de vista econômico, as principais contribuições são entender como as práticas podem contribuir com a redução de custos da suinocultura e nas possibilidades de transformar os dejetos em produtos economicamente exploráveis. Do ponto de vista social, identificar como as práticas podem trazer geração de emprego e renda para os produtores rurais.

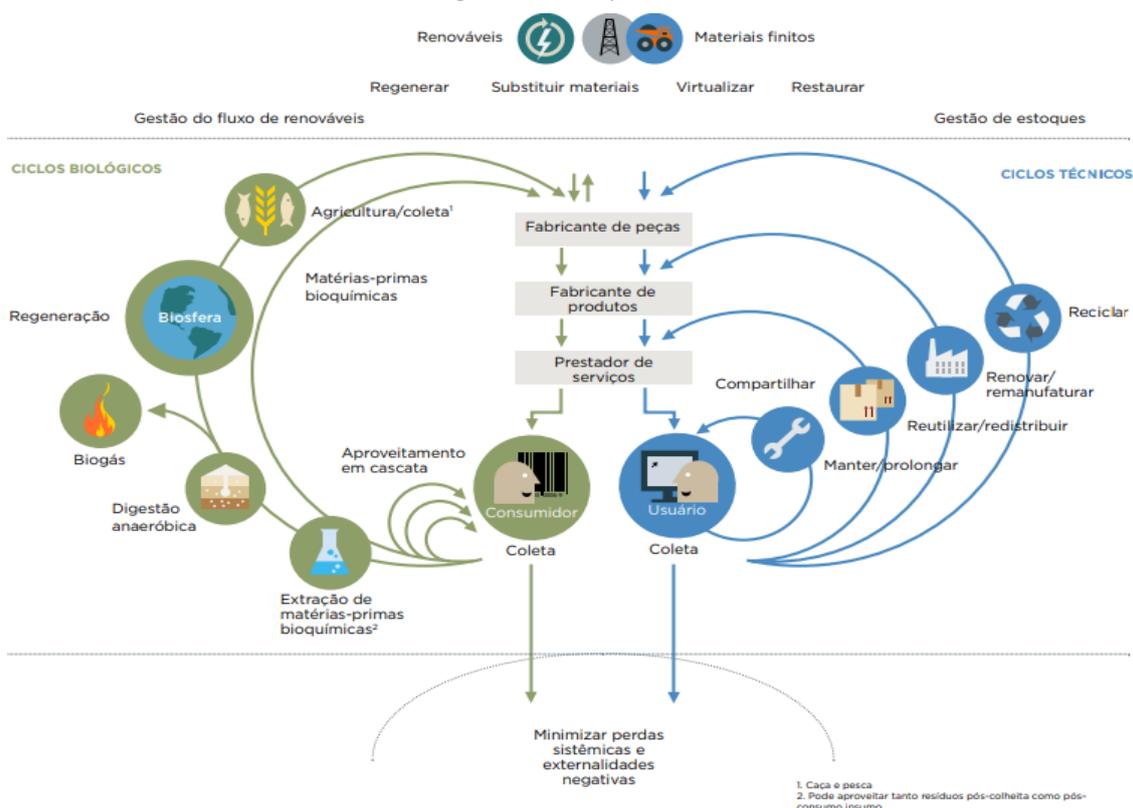
ECONOMIA CIRCULAR

A EC é inspirada em ecossistemas naturais que propõem um novo tipo de economia regenerativa em um esforço de repensar toda a vida de um produto (DE JESUS, 2017). Segundo a *Ellen McArthur Foundation* (EMF, 2015) e Van Buren *et al.* (2016), a EC é restaurativa e regene-

rativa por princípio, com o objetivo de manter produtos, componentes e materiais em seu mais alto nível de utilidade e valor o tempo todo.

No intuito de analisar a EC sobre o prisma da *triple-bottom-line* e sobre a evidência quantitativa dos seus benefícios, algumas estruturas e ferramentas foram desenvolvidas, no intuito de auxiliar as organizações e governos na criação de processos, projetos e produtos circulares (JABBOUR *et al.*, 2019). Duas das ferramentas mais difundidas são os “3 princípios da EC” (Figura 1) e a “Estrutura ReSOLVE”, propostos pela própria *Ellen McArthur Foundation*.

Figura 1 – Princípios da EC



Fonte: EMF (2015).

De acordo com a EMF (2015), os 3 Princípios da EC são: “Preservar e aprimorar o capital natural controlando estoques finitos e equilibrando os fluxos de recursos renováveis” (Princípio 1); “Otimizar o rendimento de recursos fazendo circular produtos, componentes e materiais no mais alto nível de utilidade o tempo todo, tanto no ciclo técnico quanto no biológico” (Princípio 2); “Estimular a efetividade do sistema revelando e excluindo as externalidades negativas desde o princípio” (Princípio 3).

Para EMF (2015), aplicar esses princípios significa criar uma economia que seja restaurativa e regeneradora, que preserve os ecossistemas e aumente seu retorno ao longo do tempo, que crie prosperidade e que estimule o crescimento capturando mais valor da infraestrutura e dos produtos existentes.

Além deste, a EMF (2015) propõe uma tradução dos princípios citados em seis “ações de negócios”: Regenerar, Compartilhar, Otimizar, Ciclar, Virtualizar e Trocar. Essas seis ações, em

conjunto, formam a que foi denominado Estrutura ReSOLVE (sigla, em inglês, para *regenerate, share, optimize, loop, virtualize and exchange*), que proporciona a empresas e governos uma ferramenta para a geração de estratégias circulares e iniciativas voltadas para o crescimento, sendo:

Regenerar: está preocupada diretamente com os ecossistemas, por isso sugere que a força dos ecossistemas seja restaurada mediante a correta devolução dos resíduos biológicos à biosfera. Há uma indicação de utilizar recursos renováveis como insumos para matrizes energéticas, entre outros produtos, sempre respeitando o princípio da correta devolução dos resíduos naturais ao meio ambiente.

Compartilhar: propõe que haja compartilhamento de produtos ou serviços entre si, além de incentivar o uso de produtos de segunda mão, investindo em manutenções preventivas e objetivando um maior tempo de duração dos materiais no ciclo.

Otimizar: foca na otimização do processo produtivo em si, aumentando sua performance e eficiência e reduzindo os desperdícios gerados.

Ciclar: recomenda que os materiais não renováveis permaneçam o máximo de tempo possível dentro do ciclo, seja reutilizando, remanufaturando ou reciclando, ao passo que, nos materiais renováveis, seja utilizada digestão anaeróbia no tratamento dos resíduos e, também, que sejam extraídas as substâncias bioquímicas dos resíduos orgânicos.

Virtualizar: propõe uma desmaterialização, ou seja, transferir o que for possível do mundo real e físico para o virtual, dando espaço para novas tecnologias que permitam reduzir o consumo de espaço físico e materiais.

Trocar: incentiva o uso de novos materiais, mais avançados e duradouros, ao invés dos materiais convencionais, como a substituição de carros convencionais por elétricos.

A efetivação de ações relacionadas à estrutura ReSOLVE abre espaço para oportunidades de redução de impactos ambientais, além de ganhos econômicos e sociais.

Destarte, a análise da estrutura ReSOLVE à luz das práticas que têm sido adotadas atualmente na suinocultura mundial torna-se relevante para saber se essa cadeia está adotando práticas que estejam alinhadas ao que é preconizado pela EC e, conseqüentemente, reduzindo os impactos causados ao meio ambiente.

SUINOCULTURA E O PANORAMA AMBIENTAL

Sobre as questões relacionadas ao meio ambiente, a produção de suínos apresenta-se como potencialmente poluidora (LEITÃO; DIAS; BRISOLA, 2020), sobretudo quando observa-se o panorama brasileiro a partir da década de 70, que foi o momento no qual a suinocultura começou a tomar escala, reduzindo a parcela da produção voltada à subsistência (ITO; GUIMARÃES; AMARAL, 2016).

A partir da modernização da suinocultura e da produção intensiva e em grande escala, a questão dos dejetos suínos torna-se relevante, pois o manejo começou a ser utilizado de forma líquida, o que dificultou o descarte, que precisa ser adequado, uma vez que o manejo e descarte inadequados dos dejetos pode provocar danos ambientais sérios na água (contaminação de rios

e lençóis freáticos), terra (aumento nas concentrações de nitrogênio e fósforo) e ar (aumento na emissão de GEE e do mau cheiro na região) (ITO; GUIMARÃES; AMARAL, 2016).

Conforme informado em tópicos anteriores, a pecuária contribuiu com 14% do total de emissões globais no período antropogênico, com a América Latina e Caribe sendo as regiões do planeta que mais contribuem com emissões de gases nocivos na atmosfera, com o total de 1,9 gigatoneladas equivalentes de CO₂ (FAO, 2018).

O aumento das emissões de GEE na atmosfera acarreta no aumento da temperatura e variações nas precipitações, o que prejudica a agropecuária, pois isso favorece o surgimento de novas doenças, estresse causado pelo calor, baixa na produtividade do rebanho, mudança na disponibilidade da água (secas e alagamentos), o que afeta a fauna e a flora locais, além da própria saúde dos seres humanos (FAO, 2018).

Apesar dos problemas atuais, acredita-se que a adoção de tecnologias e práticas já existentes que melhorem a eficiência da produção pecuária poderia reduzir em 30% o total de emissões de GEE desse segmento (FAO, 2018). A introdução e a disseminação destas práticas, contudo, requerem transferência de tecnologia e conhecimento, o que exigiria um esforço de agentes governamentais com incentivos e um ambiente regulatório favorável (FAO, 2018). Nesse sentido, o Brasil, por meio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, propôs o Plano Agricultura de Baixo Carbono (ABC), que teve o intuito de “organizar o planejamento das ações a serem realizadas para adoção das tecnologias sustentáveis de produção selecionadas para responder aos compromissos assumidos pelo país de redução de emissão de GEE no setor agropecuário” (BRASIL, 2012). De acordo com Monteiro, Dourmad e Pozza (2017), a partir de 2015 o Plano ABC teve o lançamento do programa “Suinocultura de Baixa Emissão de Carbono”, que visava à difusão de tecnologias sustentáveis na produção de suínos no país, além de incentivos financeiros aos produtores para terem acesso a essas tecnologias.

Tendo estas questões em vista, é possível entender que a Economia Circular, por favorecer práticas eficientes de produção, pode ser uma ferramenta útil para a suinocultura no mundo, que já conhece os problemas e consequências do atual sistema produtivo, conforme explicado neste tópico.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto à abordagem, esta pesquisa classifica-se como quali-quantitativa. Quanto à natureza, como pesquisa básica. Quanto aos objetivos, como exploratória. Quanto aos procedimentos técnicos foi realizada uma revisão integrativa da literatura (RIL), que será detalhada na sequência. O recorte da pesquisa foi transversal.

A análise por meio de estatística descritiva foi escolhida por permitir uma análise dos artigos no sentido de levantar aspectos comparativos do ano de publicação, de suas abordagens metodológicas, entre outros aspectos quantitativos que fizeram parte da análise. Os artigos foram agrupados de acordo com seu título, ano de publicação, tipo de pesquisa e metodologia, nome do periódico e seu Qualis e o país onde o estudo foi realizado.

Após a tabulação, foram elaboradas tabelas e figuras a partir da contagem das categorias criadas. Com o uso da técnica de Análise do Discurso, os trabalhos foram agrupados em categorias a partir da estrutura ReSOLVE (regenerar, compartilhar, otimizar, ciclar, virtualizar e trocar).

Cada artigo selecionado foi lido na íntegra e recortados os principais argumentos qualitativos identificados. Após o recorte, os argumentos foram organizados de acordo com a categoria correspondente na estrutura ReSOLVE. Na sequência, cada uma das categorias foi analisada com o intuito de correlacionar os argumentos e os principais achados, a fim de atingir o objetivo desta pesquisa.

Existem quatro tipos de revisão da literatura: (1) revisão narrativa ou tradicional da literatura; (2) revisão sistemática da literatura (CRONIN, RYAN; COUGHLAN, 2008); (3) revisão integrativa da literatura (WHITTEMORE; KNAFL, 2005), e (4) revisão terciária da literatura.

A revisão sistemática de literatura caracteriza-se por etapas bem definidas e criteriosamente estruturadas no processo de busca e análise de informações sobre o assunto investigado, com foco em artigos empíricos. Já a RIL mantém o rigor da revisão sistemática e permite incluir artigos teóricos e empíricos para análise. Considerando que nesta pesquisa optou-se por manter artigos teóricos e empíricos, foi escolhida a RIL, seguindo a rigidez do protocolo de Cronin, Ryan e Coughlan (2008), detalhado a seguir.

De acordo com esse protocolo devem ser seguidos os seguintes procedimentos: (i) formular a pergunta de pesquisa; (ii) definir critérios de inclusão ou exclusão; (iii) selecionar e acessar a literatura; (iv) avaliar a qualidade da literatura incluída na avaliação; (v) analisar, sintetizar e divulgar os resultados (CRONIN; RYAN; COUGHLAN, 2008). A seguir apresentam-se os procedimentos utilizados nesta pesquisa.

- a. *Formular a Pergunta de Pesquisa:* Quais as práticas têm sido adotadas pela suinocultura no sentido de contribuir para o alinhamento com a EC?
- b. *Definir Critérios de Inclusão ou Exclusão:* As palavras-chave, em Português, procuradas foram: “Produção”, “Práticas”, “Estratégia”, “Sustentável”, “Gestão”, “Suínos”, “Suinocultura”; as palavras-chave, em Inglês, foram: “Production”, “Practices”, “Strategies”, “Sustainable”, “Management”, “Pig”. As palavras “Suínos” e “Suinocultura”, para pesquisas em Português, e “Pig” para pesquisas em Inglês, foram mantidas nas buscas, sendo combinadas com as outras palavras-chave, indicadas anteriormente.

Foram utilizadas palavras-chave em Português e Inglês para que fossem encontrados ensaios com o intuito de fortalecer a amostra e realizar um comparativo com as práticas entre as diferentes regiões no mundo. Foram utilizados os operadores booleanos “E”, para pesquisas em Português, e “AND”, para as pesquisas em Inglês, para conectar as palavras-chave.

A incidência das palavras-chave foi somente no título, com o intuito de selecionar a literatura que estivesse em harmonia com o tema e que fosse específica o suficiente para evitar que muitos trabalhos desconexos retornassem. O recorte temporal para os trabalhos foi entre os anos de 2014 e 2019, 6 anos completos, no intuito de que retornassem os trabalhos mais atuais sobre o tema.

Após o retorno da busca dos artigos, foi realizada a leitura dos títulos e resumos de todos para selecionar os trabalhos que se enquadrassem na temática proposta. Foram aceitos apenas artigos publicados em periódicos classificados pelo sistema Qualis da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) com notas dos estratos A1, A2, B1 e B2 (atualmente classificados como A1, A2, A3 e A4, respectivamente), sendo então compostos pelos estratos mais qualificados. Não foram considerados artigos de anais de

congressos, teses, dissertações, textos jornalísticos e outros extratos abaixo dos estipulados anteriormente.

Foram utilizadas, para a busca, Bases de Dados Nacionais (BDN) e Internacionais (BDI), sendo elas: Base de Dados de Pesquisa Agropecuária (BDN), *Google Acadêmico* (BDN e BDI); *Emerald Insight* (BDI); (v) *SciELO* (BDN e BDI); (vi) *ScienceDirect* (BDI).

- c. *Selecionar e Acessar a Literatura*: No primeiro momento foram lidos o título, o resumo e as palavras-chave da obra. Se estivessem de acordo com o objetivo do trabalho, o artigo seria selecionado para leitura e completa.
- d. *Avaliar a Qualidade da Literatura Incluída na Avaliação*: Após os primeiros filtros, os trabalhos selecionados passaram para o segundo filtro, quando foram lidos, além do título e resumo, a introdução e as conclusões. Se o artigo estivesse de acordo com o objetivo do trabalho, seria selecionado, caso contrário, seria descartado.
- e. *Analisar, Sintetizar e Divulgar os Resultados*: Essa etapa compreendeu a análise detalhada e completa de cada trabalho, fazendo-se necessária leitura na íntegra e a interpretação dos trabalhos publicados para que fosse possível extrair as práticas relevantes encontradas na literatura sobre a suinocultura que estivessem alinhadas com a EC, o que acarretou na seção que discute os resultados desta RIL, agrupando-os dentro das ferramentas de EC e tecendo comentários sobre as principais abordagens direcionadas ao tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os resultados das buscas feitas nas bases de dados em Português. Na Tabela 2 os resultados das buscas em Inglês.

Tabela 1 – Retorno da busca em Português

Constructos	BDPA	<i>Google Acadêmico</i>	<i>SciELO</i>	Total Geral
Produção E Suínos	7	85	14	106
Produção E Suinocultura	1	29	0	30
Práticas E Suínos	0	3	1	4
Práticas E Suinocultura	0	1	0	1
Estratégia E Suínos	0	6	2	8
Estratégia E Suinocultura	0	0	0	0
Sustentável E Suínos	0	2	0	2
Sustentável E Suinocultura	0	2	0	2
Gestão E Suínos	0	5	0	5
Gestão E Suinocultura	1	4	0	5
Total	9	137	17	163

Fonte: Elaboração própria.

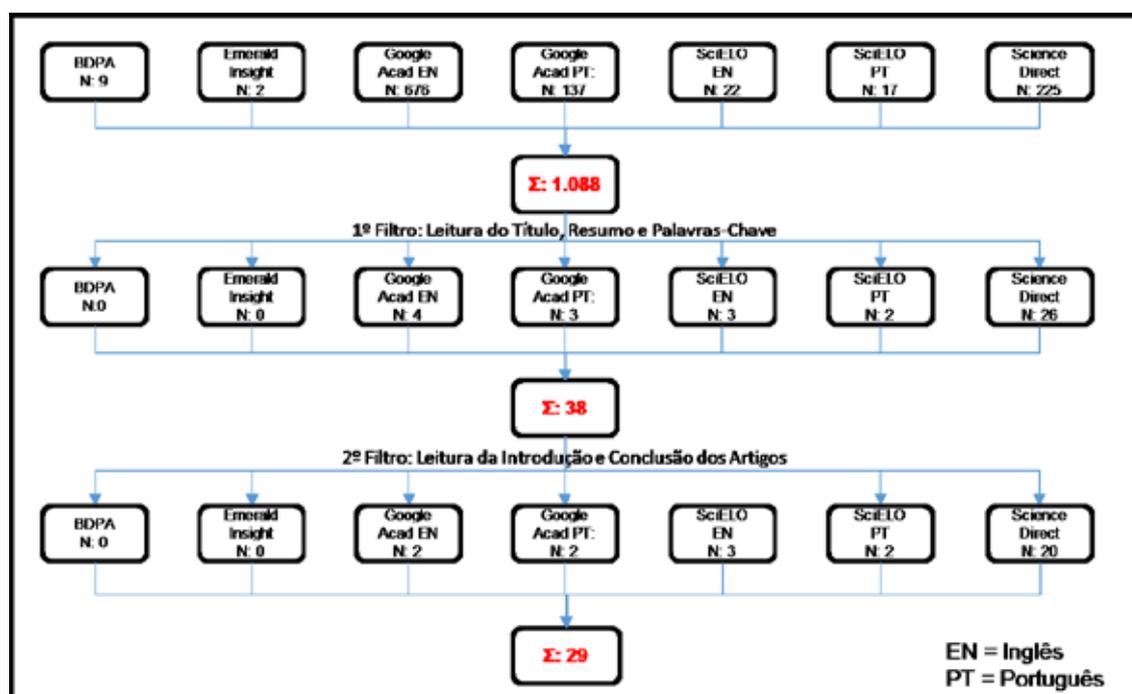
Tabela 2 – Retorno da busca em Inglês

Constructos	<i>Emerald Insight</i>	Google Acadêmico	<i>SciELO</i>	<i>Science Direct</i>	Total Geral
<i>Production AND Pig</i>	1	449	14	149	613
<i>Practices AND Pig</i>	0	69	0	11	80
<i>Strategies AND Pig</i>	0	36	2	25	63
<i>Sustainable AND Pig</i>	0	14	1	12	27
<i>Management AND Pig</i>	1	108	5	28	142
Total	2	676	22	225	925

Fonte: Elaboração própria.

As Tabelas 1 e 2 mostram que retornaram 1.088 artigos no total, com 69 trabalhos repetidos (artigos que aparecem em mais de uma base), todos eliminados no primeiro filtro. A Figura 2 apresenta o processo de triagem realizado, de forma resumida.

Figura 2 – Triagem da RIL



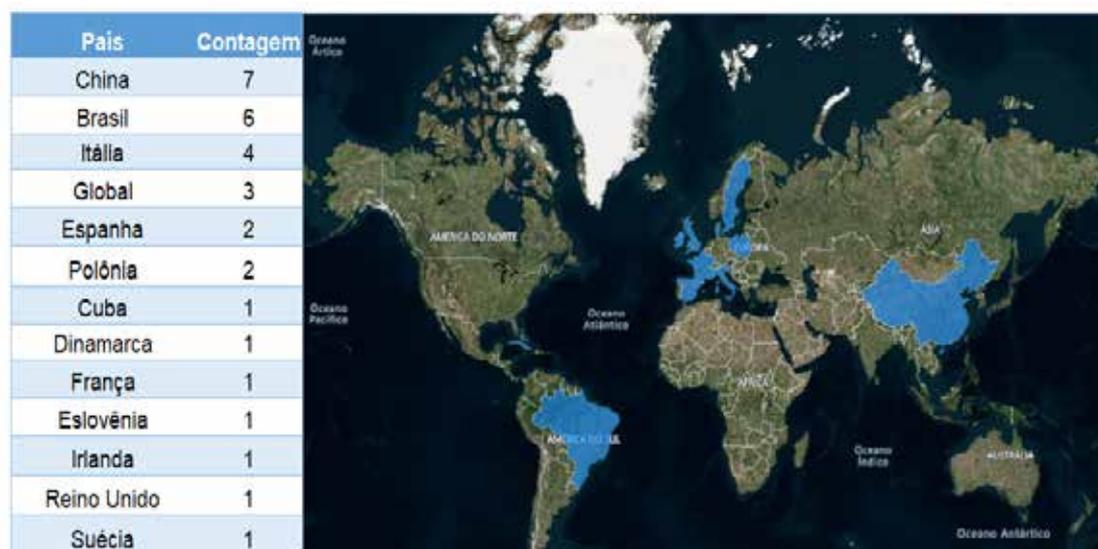
Fonte: Elaboração própria.

Foram selecionados 29 artigos que atendiam plenamente aos objetivos desta pesquisa, que foram lidos na íntegra e fizeram parte da análise dos resultados deste trabalho.

Os resultados mostram uma evolução das publicações ao longo dos anos. Nota-se que 2016 e 2017 foram os que tiveram mais publicações (6). Adicionalmente, 2014 (3), 2015 e 2018 (5), e 2019 (4). Não há uma causalidade aparente entre 2016 e 2017 terem mais publicações, mas o pacto do Acordo de Paris, em 2015, pode ter influenciado o interesse da comunidade acadêmica sobre como a suinocultura influencia alguns aspectos relacionados ao tema.

A Figura 3 apresenta a quantidade de trabalhos realizados por país.

Figura 3 – Distribuição geográfica dos países onde as pesquisas foram realizadas



Fonte: Elaboração própria.

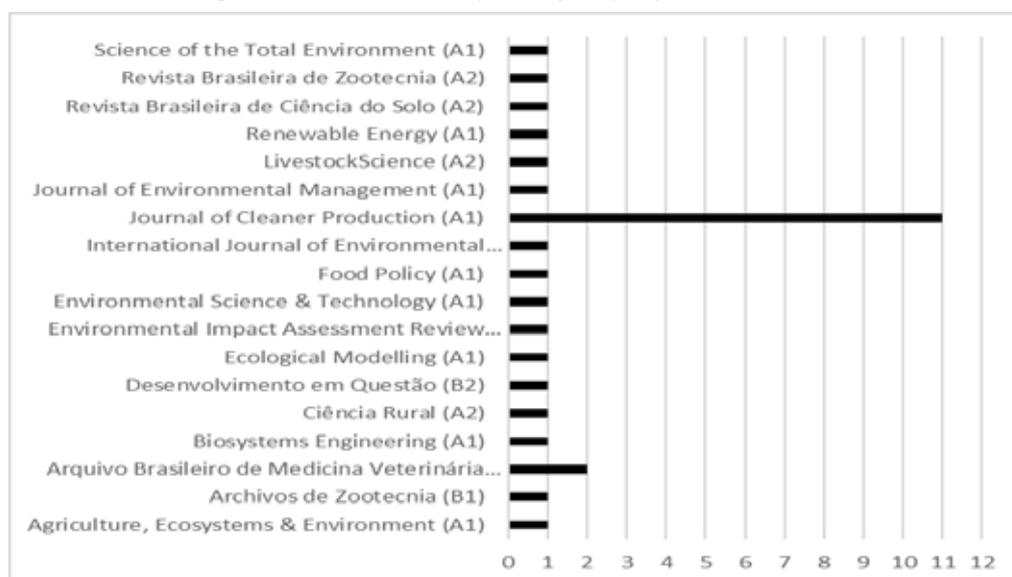
A categoria “Global” refere-se aos trabalhos em que não foram mencionados os países de sua realização devido à generalização de nível global das informações. Adicionalmente, apenas um trabalho foi realizado em três países, o artigo de Monteiro *et al.* (2019), realizado em fazendas na França, Itália e Eslovênia.

A Figura 3 mostra que a China foi o país no qual mais trabalhos foram realizados (7), seguido do Brasil (6). Isso pode estar relacionado ao fato de esses dois países estarem entre os com maior produção e consumo de carne suína no mundo. Outro ponto a se destacar é que foram obtidos trabalhos de três continentes: América (Brasil e Cuba), Ásia (China) e Europa (Dinamarca, Eslovênia, Espanha, França, Holanda, Irlanda, Itália, Polônia, Reino Unido e Suécia), mostrando a abrangência e importância dada ao tema pelo mundo.

Outra informação importante diz respeito ao Qualis do artigo, que diz respeito à qualidade onde o trabalho foi publicado. Dos 29 artigos, 21 (70%) foram publicados em periódicos avaliados com a classificação máxima pela Capes (A1). Ademais, 6 trabalhos foram publicados em revistas A2, 1 trabalho em periódico B1 e 1 em B2.

Adicionalmente, a Figura 4 mostra que 11 dos 29 trabalhos foram publicados no periódico *Journal of Cleaner Production*, 38% do total. O restante dos estudos foram publicados em periódicos das mais diversas áreas de conhecimento, o que mostra a heterogeneidade e transversalidade do tema. Essa hegemonia da *Journal of Cleaner Production* está relacionada ao fato de este periódico ter como foco questões relacionadas ao meio ambiente.

Figura 4 – Quantidade de publicações por periódicos da RIL

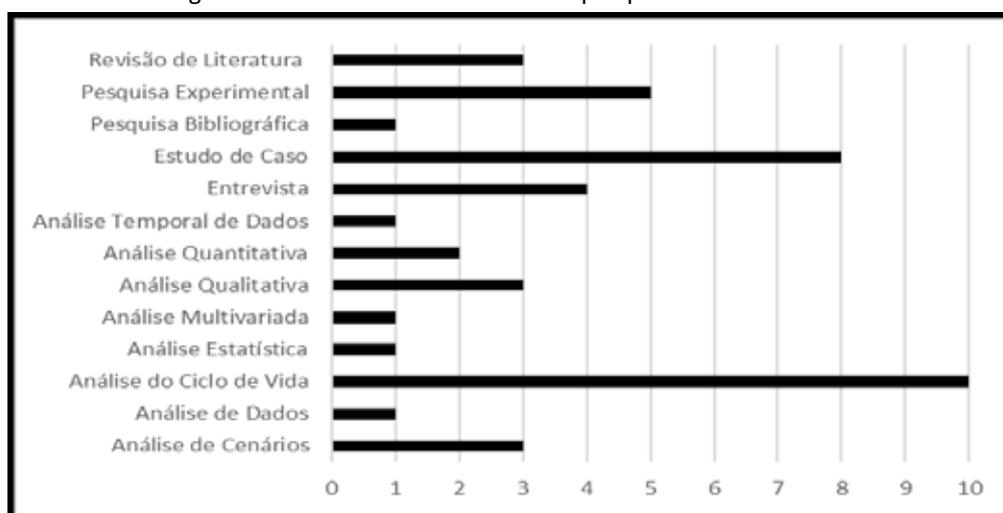


Fonte: Elaboração própria.

Quanto à abordagem foi possível verificar que 15 trabalhos utilizaram uma abordagem quantitativa, 6 uma abordagem qualitativa e 8 uma abordagem quali-quantitativa.

O grande número de pesquisas quantitativas está ligado ao fato de o procedimento técnico mais utilizado nos trabalhos ter sido a Análise do Ciclo de Vida (ACV), que tem uma abordagem quantitativa, como pode ser observado na Figura 5. Novamente pode-se observar a heterogeneidade dos procedimentos utilizados. Vale ressaltar que, em alguns estudos, mais de um procedimento técnico foi utilizado em um único trabalho, como o trabalho de McAuliffe *et al.* (2017), que combina a metodologia de Análise do Ciclo de Vida com uma Análise de Cenários com dados da indústria de suínos irlandesa; outro exemplo é o estudo de Noya *et al.* (2017), que realiza uma Análise do Ciclo de Vida em um Estudo de Caso em uma criação de suínos na região da Galícia, na Espanha.

Figura 5 – Procedimentos técnicos de pesquisa utilizados na RIL



Fonte: Elaboração própria.

Constata-se aqui a quantidade de trabalhos realizados utilizando o procedimento técnico da Avaliação do Ciclo de Vida (ACV), 10 no total. De acordo com Coelho Filho, Saccaro Júnior e Luedermann (2016), a ACV é uma ferramenta de gestão que mensura entradas e saídas em um sistema de produção, com o objetivo de avaliar o desempenho ambiental dos produtos durante as diversas etapas do seu ciclo de vida, identificando onde há maior probabilidade de ocorrer impacto ambiental.

Assim como a EC, a ACV trata de questões ambientais e os impactos que uma cadeia produtiva pode causar, porém cabe ressaltar que enquanto a EC tem foco na análise “do berço-ao-berço”, ou seja, acompanhar a concepção do produto até ele ser responsável pela concepção de outro produto, visando ao “fechamento” do ciclo sem descarte, a ACV, segundo Coelho Filho, Saccaro Júnior e Luedermann (2016), faz a análise “do berço-à-sepultura”, acompanhando desde a concepção até um fim do ciclo de vida do produto, quando ele é descartado e reciclado, o que deixaria o ciclo “aberto”. A principal diferença da abordagem da EC para a ACV é em como elas lidam com a parte final do ciclo de um produto ou cadeia, porém as duas mantêm o foco na redução dos impactos ambientais.

Análise dos resultados à luz da estrutura ReSOLVE

Nesta seção foi feita uma análise do discurso dos trabalhos selecionados na RIL, sendo agrupados segundo os conceitos preconizados pela estrutura ReSOLVE.

Regenerate (Regenerar)

“Regenerar” refere-se à devolução correta dos resíduos ao ecossistema, recuperando os recursos biológicos. Um dos pontos que merecem análise sobre esse tema em uma produção agropecuária está em como ela lida com o ecossistema no qual está inserida. Adicionalmente, e não menos importante, carece de uma análise sobre a possibilidade do uso de energias renováveis, a qual foi constatada nos trabalhos de Lijó *et al.* (2014) e Coca *et al.* (2016), que mostraram a importância da prática da conversão dos dejetos suínos em produção de biogás.

Sobre a mudança para o uso de materiais renováveis, Wright e Østergård (2015) fizeram uma comparação de estratégia de uso de insumos renováveis entre três tipos de sistemas dinamarqueses de produção suína (orgânico pequeno, orgânico grande e convencional) e a conclusão foi que o sistema pequeno de produção orgânica teve o melhor desempenho (no modelo de avaliação energética), pelo fato de ter o maior uso de recursos locais renováveis, revelando-se esta, também, uma prática de regeneração, indo ao encontro do que é preconizado pela EC, pois usa insumos renováveis em sua produção, os quais diminuem o impacto ambiental.

Share (Compartilhar)

Este item refere-se ao prolongamento do tempo de vida útil de um produto ou sistema, por meio do compartilhamento. Foram identificadas nos trabalhos de Silva *et al.* (2017), Borges *et al.* (2018), Ji, Jia e Xu (2018) e Ji *et al.* (2019) práticas exitosas de sistemas cooperativos, que fazem o compartilhamento de informação, instalações, máquinas, equipamentos, insumos, processos produtivos, tecnologias, entre outros, acarretando em resultados positivos para os

produtores e para o meio ambiente, indo ao encontro do que é preconizado pela EC. A prática do uso de sistemas de cooperativas é consagrada mundialmente. Vale destacar que nos quatro trabalhos em que foram citadas, dois são do Brasil e dois da China, indicando que esses países buscam dar uma atenção especial a este tema.

Além das práticas de compartilhamento por meio das cooperativas, Wei *et al.* (2016) mostraram o caso da política para a integração regional de Pequim-Tianjin-Hebei como uma opção de desenvolvimento colaborativo entre províncias, em que Pequim forneceria tecnologia, indústria e talento a Tianjin e Hebei, ao passo que Hebei forneceria terras e alimentos para Pequim para a produção animal. Tal política pública colaborativa, que incentiva a troca entre regiões, ajudou na mitigação da pressão sobre o ambiente e os recursos urbanos.

Já Zhuo e Ji (2019) mostraram que usando a coordenação da cadeia de suprimentos, as empresas transferem suas boas práticas sustentáveis para outras partes interessadas da cadeia, especialmente para os agricultores situados a montante com os quais colaboram. Com essa integração e coordenação da cadeia de suprimentos, o compartilhamento de melhores informações e técnicas entre os agentes contribui para a “circularidade” da cadeia.

Optimize (Otimizar)

Otimizar está associado ao aumento da eficiência por meio da redução de desperdícios ou melhoria no desempenho. Na produção de suínos, o rearranjo e a otimização das instalações impactam a eficiência da criação de suínos, que se enquadra ao que é preconizado pela EC. Philippe e Nicks (2015) mostraram que as emissões de GEE das instalações da criação de suínos são reduzidas quando melhoradas as condições do piso, do manejo do esterco, a nutrição dos animais e a melhoria das condições climáticas das instalações.

Sobre as condições climáticas nos sistemas habitacionais, Philippe e Nicks (2015) alegam que a otimização do aquecimento e ventilação trazem efeitos benéficos nos níveis de emissão de GEE, além reduzir os custos com energia, sendo considerada ambiental e economicamente vantajosas. Os autores elencam algumas boas práticas para esta otimização, que incluem: isolamento do edifício, adaptação a fatores internos (densidade dos suínos) e externos (estação do ano e clima), gerenciamento da circulação de ar e monitoramento regular dos dispositivos de ventilação.

Quanto à otimização das instalações, Consoni *et al.* (2015) mostram os benefícios do modelo de produção *Wean-to-Finish* (WF), que busca ganho produtivo e logístico, além da redução do estresse dos animais. Os autores concluem que o modelo WF trazem redução de custos e do impacto ambiental.

Bai *et al.* (2014) concluíram que, quando combinadas a adoção de instalações para suínos com baixa emissão de gases e armazenamento de esterco, e a melhoria de fertilizantes, ração e manejo do rebanho, as perdas de Nitrogênio (N) e Fósforo (P) diminuem consideravelmente.

Quanto à alimentação, Wang *et al.* (2015) mostraram que a melhoria da composição da refeição é um dos pontos mais importantes para a otimização do sistema de criação de suínos em larga escala, juntamente com a produtividade do trabalho na etapa de finalização do crescimento dos animais. Adicionalmente, Coca *et al.* (2016) argumentam que aditivos nutricionais estão sendo utilizados pelos produtores de suínos para obter melhor aproveitamento e assimi-

lação dos nutrientes dos animais, e indicam que o uso de uma dieta baseada em energia líquida contribui para uma posterior produção de biogás, por meio do uso dos dejetos em biodigestor. Não obstante, McAuliffe, Chapman e Sage (2016) e Monteiro *et al.* (2019) destacam que a inclusão de aminoácidos sintéticos na dieta dos suínos resulta em uma menor necessidade de proteína bruta, e a utilização dos dejetos suínos como fonte de biogás na digestão anaeróbica demonstra melhorias potenciais no desempenho ambiental da produção de suínos.

Ainda sobre a nutrição animal, Wei *et al.* (2016) observam que melhorar a alimentação animal (com a alimentação de precisão) e a reciclagem de estrume (com uso dos dejetos nas plantações como adubo) por meio de uma maior integração de fazendas agrícolas e animais, são essenciais para aumentar o desempenho ambiental, econômico e social das fazendas.

Pirlo *et al.* (2016) também se posicionam a favor da otimização da alimentação dos suínos e mostram que a introdução de aminoácido sintéticos na dieta suína diminui a necessidade de proteína, reduzindo a excreção de N por parte dos animais e, conseqüentemente, as emissões de gases nitrosos que poluem a atmosfera. Adicionalmente, Bava *et al.* (2017) ressaltam que os componentes alimentares da dieta suína são os principais contribuintes de todas as categorias de impacto na cadeia produtiva, argumentando que as substâncias que contribuem para os principais impactos são compostos de N, e um uso mais eficiente desta substância na dieta, com a diminuição do nível de consumo de proteína e a otimização baseada em aminoácidos na fase fisiológica do animal traz melhorias para o meio ambiente.

Monteiro, Bertol e Kessler (2017) argumentam que a alimentação de precisão traz benefícios no que respeita à eficiência do N na suinocultura. Segundo os autores, a alimentação de precisão pode ser uma ferramenta que ajuda na avaliação das necessidades nutricionais de cada animal, que ao ser ajustada, ajuda na eficiência do N, reduzindo a excreção dos suínos.

Borges *et al.* (2018) mostram duas práticas que visam à otimização da criação dos suínos ao diminuir o consumo diário de ração e aumentar a conversão alimentar: a primeira é utilizar baias com capacidade inferior a 20 animais; a segunda é a utilização do comedouro do tipo basculante. Sobre a primeira, argumentam que uma alta lotação pode afetar negativamente o desempenho e a sanidade dos animais, gerando estresse animal. Com relação ao uso do comedouro basculante, apresentaram resultados positivos na conversão alimentar e queda no consumo diário de ração.

Outro estudo interessante sobre a alimentação, de Labajova *et al.* (2016), mostrou que a produção de ração própria, ao invés de terceirizada, assim como uma melhor gestão da nutrição animal, como o controle da alimentação de forma restritiva em algumas fases, trazem efeitos positivos na eficiência e, conseqüentemente, na redução dos impactos ambientais.

McAuliffe *et al.* (2017) fizeram um estudo para mensurar os impactos ambientais das atividades operacionais da suinocultura e concluíram que eficiência operacional e sustentabilidade ambiental possuem correlação positiva, sugerindo que uma combinação de melhorias na formulação de alimentos, operação agrícola e gerenciamento de resíduos fora da fazenda é a chave para garantir a produção sustentável de suínos.

Destarte, foram encontradas cinco práticas de EC sobre o princípio *Optimize* da estrutura ReSOLVE, ou seja: uso de alimentação otimizada/aditivada e de precisão; otimização do arranjo de instalações; otimização dos fatores térmicos das instalações; gestão da produção e a coordenação da cadeia de suprimentos.

A prática de alimentação otimizada e de precisão foi a mais citada nos trabalhos selecionados, seguida da prática de aplicação direta dos dejetos ou de uso de biodigestores nas plantações. Esses resultados indicam uma maior atenção dada a essas duas práticas atualmente, notadamente porque trazem resultados positivos na redução dos custos de produção e otimizam a relação com o meio ambiente. Adicionalmente, a alimentação otimizada e de precisão traz benefícios para a suinocultura, seja com os ganhos biológicos dos suínos que se alimentam corretamente, seja com a redução dos excrementos dos suínos, mitigando o impacto ambiental.

Loop (Ciclar)

“Ciclar” é princípio que possui maior relação com as práticas que têm sido adotadas na suinocultura, e versa sobre manter os materiais em um ciclo fechado, o que indica a ideia de remanufaturar e tratar matéria orgânica. A digestão anaeróbia é um exemplo, constituindo-se uma das práticas mais comuns na suinocultura, utilizando dejetos suínos (podendo até ser combinado com outras biomassas) para produção de fertilizantes orgânicos e biogás (LEITÃO; DIAS; BRISOLA, 2020).

Cardoso, Oyamada e Silva (2015) apresenta seis práticas de manejo de dejetos adotadas no Brasil: lagoas de decantação, esterqueiras, bioesterqueiras, biodigestores, compostagem e cama sobreposta. De acordo com os autores, as práticas mais comuns de tratamento de dejetos no Brasil é o de esterqueiras e de lagoas de decantação, e as principais razões são o baixo custo e a facilidade de instalação, revelando-se uma boa alternativa para pequenos produtores. Em produções maiores, indicam o uso de biodigestor como uma solução mais interessante, pois tem potencial de escala de transformar dejetos em biogás ou biofertilizantes orgânicos, que podem ser usados localmente ou explorados comercialmente. De acordo com Lourenzi *et al.* (2014), a utilização de biofertilizantes orgânicos traz aumento na disponibilidade de nutrientes nas plantas.

Lijó *et al.* (2014) apresentam o potencial de transformação do dejetos em eletricidade, por meio da digestão anaeróbia, reduzindo os resíduos orgânicos gerados pelos animais. Os autores mostram também que o uso do biofertilizante orgânico é uma alternativa interessante, pois evita a produção e o uso de fertilizantes minerais nas plantações.

Sobre a digestão anaeróbia, Philippe e Nicks (2015) argumentam que essa estratégia, quando utilizada, reduz as emissões de GEE dos dejetos, preserva seus valores energéticos e favorece a absorção de nutrientes, portanto, ambientalmente eficiente. Os autores ainda complementam dizendo que quando os dejetos são transformados em biogás, rico em CO₂ e CH₄, oferece uma oportunidade interessante para reduzir significativamente as emissões de GEE, devido à liberação reduzida de gases, à produção de energia renovável (eletricidade e calor) e à substituição do consumo de combustíveis fósseis. Por fim, ainda mostram que a adoção de um digestor anaeróbico em uma fazenda de suínos para 100 animais de engorda, compense um total equivalente a 125t de CO₂ por ano.

Lijó *et al.* (2014) e Gutierrez *et al.* (2016) destacam que o uso dos dejetos para transformação em fertilizante orgânico é uma alternativa interessante, evitando o uso de fertilizantes minerais, além de agregar valor ao resíduo da produção. Além disso, mostram que os sistemas de transformação dos dejetos em biogás também são interessantes em termos econômicos e

ambientais. Adicionalmente, Noya *et al.* (2017), além de corroborarem os achados dos autores supracitados, mostram que a adubação orgânica reduz em até 32% os impactos ambientais.

Com relação à compostagem, Saez *et al.* (2017) observam que essa é uma técnica utilizada para o tratamento da fração sólida da pasta de suínos, e o tratamento aeróbico da fração líquida como estratégias para mitigação de GEE. Indicam bons resultados quando é usada a fração sólida de chorume de suíno misturada com resíduos de caroço de algodão, reduzindo a perda de N e nutrientes em comparação ao sistema de compostagem misturada com palha de cereais.

Makara e Kowalski (2018) apresentam um método de processamento, denominado AMAK, para tratar o dejetos junto a ácido fosfórico e sulfúrico e concluem que o mais eficiente sistema de gestão dos dejetos envolve a aplicação de metade do esterco produzido como fertilizante e o processamento da outra metade do esterco produzido pelo AMAK em fertilizantes minerais-orgânicos. Adicionalmente, Makara *et al.* (2019) concluem que o uso total dos dejetos como fertilizantes é o de menor impacto ambiental.

Yuan *et al.* (2018) sugerem que, para a mitigação dos impactos ambientais, os dejetos devem ser separados internamente na criação dos suínos, e separados entre resíduos sólidos e líquidos, em que os líquidos passam por tratamento na digestão anaeróbica e, posteriormente, aplicados como fertilizantes nas plantações próximas.

Destarte, foram identificadas cinco práticas de *Loop* alinhadas à EC da estrutura ReSOLVE. Tais práticas foram: aplicação direta de dejetos em plantações; digestão e codigestão anaeróbica (por biodigestores ou outros); compostagem e cama sobreposta; lagoas de decantação; esterqueiras e bioesterqueiras.

Virtualize (Virtualizar)

Virtualizar diz sobre trazer todo o real possível para o mundo virtual. Não foi identificada prática que se aplica nesta categoria, o que pode indicar oportunidades de atuação por parte dos interessados, uma vez que a desmaterialização contribui diretamente com a EC.

Exchange (Trocar)

O princípio da troca está ligado à modernização da produção, substituindo tecnologias antigas por novas, e trocando materiais não renováveis ou prejudiciais por outros menos agressivos. Um fato interessante observado na análise neste ensaio é que apenas um estudo enquadrou-se neste ponto, uma vez que os outros focaram mais em apontar os impactos das atuais práticas ou em otimizá-las ao invés de propor novas tecnologias e métodos.

Tendo o ponto sido introduzido no parágrafo anterior, temos o trabalho de Jackson *et al.* (2018), que apresenta o conceito de prédio inovador, projetado para promover a troca de calor do solo com a entrada de ar fresco, além de capturar raios solares no inverno para aproveitar o aquecimento livre e reduzir os ganhos de calor solar que penetram no espaço no verão, com o intuito de fornecer um ambiente termicamente neutro para os suínos, uma vez que as condições térmicas influenciam a eficiência alimentar dos animais. Os autores ainda indicam que, comparado a um edifício projetado convencionalmente, tem potencial. Nesse princípio foi identificada apenas uma prática alinhada ao que é preconizado pela EC, a construção e *design* inteligente de instalações.

O alinhamento das práticas de EC com a suinocultura

Finalmente, é possível identificar que foram encontradas 14 práticas da suinocultura que contribuem e estão alinhadas diretamente com a EC, de acordo com o que foi proposto como objetivo deste trabalho, conforme apresentado na Tabela 3.

Na Tabela 3 é apresentada a quantidade de vezes que alguma prática de EC foi citada pelos autores nos artigos selecionados na RIL. É também exposta a quantidade de vezes que um dos elementos da estrutura ReSOLVE aparece, no intuito de verificar qual está sendo mais utilizada na suinocultura.

Tabela 3 – Práticas de EC identificadas na suinocultura e suas relações com a estrutura ReSOLVE

Prática de EC/ReSOLVE	Autores que citaram a prática em seu artigo	Quantidade de artigos	%
1 – Uso de Insumos Renováveis (<i>regenerate</i>)	Wright; Østergård (2015)	1	2,4%
2 – Sistemas de Cooperativas (<i>share</i>)	Silva <i>et al.</i> (2017); Borges <i>et al.</i> (2018); Ji; Jia; Xu (2018); Ji <i>et al.</i> (2019).	4	9,5%
3 – Integração Regional (<i>share</i>)	Wei <i>et al.</i> (2016)	1	2,4%
4 – Alimentação Otimizada/ Aditivada e de Precisão (<i>optimize</i>)	Wang <i>et al.</i> (2015); Coca <i>et al.</i> (2016); Wei <i>et al.</i> (2016); McAuliffe, Chapman; Sage (2016); Labajova <i>et al.</i> (2016); Bava <i>et al.</i> (2017); Monteiro; Bertol; Kessler (2017); Borges <i>et al.</i> (2018); Monteiro <i>et al.</i> (2019).	9	21,4%
5 – Otimização do Arranjo das Instalações (<i>optimize</i>)	Philippe; Nicks (2015); Labajova <i>et al.</i> (2016); Borges <i>et al.</i> (2018).	3	7,1%
6 – Otimização dos Fatores Térmicos das Instalações (<i>optimize</i>)	Philippe; Nicks (2015); Consoni <i>et al.</i> (2015).	2	4,8%
7 – Boa Gestão da Produção (<i>optimize</i>)	Bai <i>et al.</i> (2014); McAuliffe <i>et al.</i> (2017).	2	4,8%
8 – Coordenação da Cadeia de Suprimentos (<i>optimize</i>)	Zhuo; Ji (2019).	1	2,4%
9 – Aplicação Direta de Dejetos em Plantações (<i>loop</i>)	Lourenzi <i>et al.</i> (2014); Wei <i>et al.</i> (2016); Gutierrez <i>et al.</i> (2016); Noya <i>et al.</i> (2017); Yuan <i>et al.</i> (2018); Makara; Kowalski (2018); Makara <i>et al.</i> (2019).	7	16,6%
10 – Digestão e Codigestão Anaeróbica (por biodigestores ou outros) (<i>loop</i>)	Lijó <i>et al.</i> (2014); Cardoso; Oyamada; Silva (2015); Philippe; Nicks (2015); McAuliffe; Chapman; Sage (2016); Pirlo <i>et al.</i> (2016); Gutierrez <i>et al.</i> (2016); Yuan <i>et al.</i> (2018).	7	16,7%
11 – Compostagem e Cama Sobreposta (<i>loop</i>)	Cardoso; Oyamada; Silva (2015); Saez <i>et al.</i> (2017).	2	4,8%
12 – Lagoas de Decantação (<i>loop</i>)	Cardoso; Oyamada; Silva (2015).	1	2,4%
13 – Esterqueiras e Bioesterqueiras (<i>loop</i>)	Cardoso; Oyamada; Silva (2015).	1	2,4%
14 – Construção e Design de Instalações Eficientes (<i>loop</i>)	Jackson <i>et al.</i> (2018).	1	2,4%
Total		42	100,0%

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 3 possibilita constatar que 42,8% das práticas utilizadas na suinocultura alinhadas ao que é preconizado pela EC são práticas de ciclar (*loop*). Adicionalmente, 40,5% das práticas são de otimização, 11,9% de compartilhamento, 2,4% de regeneração e 2,4 de troca.

Cada ponto somado na frequência da Tabela 3 corresponde a uma vez que a prática foi citada em algum artigo. Esses pontos não indicam graus de relevância, mas medem quais ações da estrutura ReSOLVE estão sendo mais utilizadas, e mostram oportunidades de explorar outras ações pouco citadas, ou não citadas, como a de virtualização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram selecionados 29 trabalhos para análise que estavam diretamente alinhados à proposta do estudo. Com base nos dados analisados, concluímos que foi possível identificar as similaridades entre o que tem sido adotado pela suinocultura e o que é preconizado pela EC, com o suporte da estrutura ReSOLVE, resultando em um conjunto de 14 práticas adotadas pela suinocultura alinhadas à EC.

Importante ressaltar que a suinocultura é uma das principais atividades agropecuárias do mundo e que seu potencial poluidor é tão grande quanto seu volume de produção, necessitando que práticas de EC sejam adotadas para mitigar impactos ambientais causados e gerar novas fontes de renda e emprego para a sociedade.

A EC é uma metodologia que busca manter os materiais e recursos na sua maior utilização possível e ao mesmo tempo respeitar os ciclos biológicos do planeta, com o intuito de zerar os descartes de produtos e devolver ao bioma seus recursos de forma natural.

A busca por um sistema competitivo de produção, que visa a regenerar os biomas afetados pela atuação humana traz ganhos não somente econômicos, mas sociais, uma vez que traria melhores resultados em geração de emprego e renda, além de agredir menos o meio ambiente.

Interessante ressaltar que não foram identificadas práticas de virtualização nos trabalhos selecionados, o que indica que essa possa ser uma oportunidade de novos estudos, utilizando o suporte do procedimento técnico da RIL, mas adicionando outras palavras nas buscas, tentando identificar se realmente não há essa prática ou se já está sendo adotada, e quais são.

Adicionalmente, por ser um estudo teórico, seria interessante estudos aplicados sobre o tema em pequenas propriedades produtoras de suínos para verificar quais práticas são as mais adequadas a essa realidade. Outra recomendação é fazer estudos de caso em cadeias produtivas de suínos inteiramente adequadas à EC e verificar sua efetividade. Seria interessante também verificar como a EC contribui com a resiliência das cadeias produtivas (não necessariamente da suinocultura), uma vez que a EC é vista como um sistema regenerativo, além do fato de que o momento atual exige a adoção de cadeias mais flexíveis e adaptativas.

Ao final, é possível concluir que as 14 práticas que têm sido adotadas pela suinocultura estão alinhadas com o que é preconizado pela EC, revelando que a cadeia produtiva dos suínos está caminhando no sentido de contribuir com o modelo circular de produção.

REFERÊNCIAS

- ABPA. Associação Brasileira de Proteína Animal. *Relatório Anual da ABPA 2021*. São Paulo. 2021. Disponível em: <https://abpa-br.org/relatorios/>. Acesso em: maio 2021.
- BAI, Z. H.; MA, L.; QIN, W.; CHEN, Q.; OENEMA, O.; ZHANG, F. S. Changes in Pig Production in China and Their Effects on Nitrogen and Phosphorus Use and Losses. *Environmental Science & Technology*, v. 48, n. 21, p. 12.742-12.749, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1021/es502160v>
- BAVA, L.; ZUCALI, M.; SANDRUCCI, A.; TAMBURINI, A. Environmental impact of the typical heavy pig production in Italy. *Journal of Cleaner Production*, v. 140, n. 2, p. 685-691, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.029>
- BORGES, D. S.; AGOSTINI, P. S.; PIEROZAN, C. R.; DIAS, C. P.; CALLEGARI, M. A.; NOVAIS, A. K.; SANTOS, R. K. S.; PEREIRA JUNIOR, M.; ALVES, J. B.; GASA, J.; SILVA, C. A. Caracterização dos fatores de produção e uso de modelos matemáticos para estimar sua influência sobre o consumo diário de ração e a conversão alimentar de suínos nas fases de crescimento e terminação. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootécnica*, v. 70, n. 1, p. 263-271, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-9626>
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Plano setorial de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura*: Plano ABC. Brasília. 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/plano-abc/arquivo-publicacoes-plano-abc/download.pdf>. Acesso em: jun. 2021.
- CARDOSO, B. F.; OYAMADA, G. C.; SILVA, C. M. Produção, tratamento e uso dos dejetos suínos no Brasil. *Desenvolvimento em Questão*, v. 13, n. 32, p. 127-145, 2015. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2015.32.127-145>
- COCA, F. O. C. G.; XAVIER, C. A. N.; ANDRADE, W. R.; ARRUDA, L. D. O.; GONÇALVES, L. M. P.; KIEFER, C.; SANTOS, T. M. B. Produção de biogás com dejetos de suínos – efeito de energia líquida e ractopamina da dieta. *Archivos de Zootecnia*, v. 65, n. 252, p. 507-512, 2016. Disponível em: <https://www.tratamentodeagua.com.br/wp-content/uploads/2016/12/Produ%C3%A7%C3%A3o-de-biog%C3%A1s-com-dejetos-de-su%C3%ADnos%E2%80%93efeito-de-energia-l%C3%ADquida-e-ractopamina-da-dieta.pdf>. Acesso em: mar. 2020.
- COELHO FILHO, O.; SACCARO JUNIOR, N. L.; LUEDERMANN, G. *A Avaliação de ciclo de vida como ferramenta para a formulação de políticas públicas no Brasil*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2016. Texto para Discussão. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6685/1/td_2205.pdf. Acesso em: mar. 2020.
- CONSONI, W.; CRISTANI, J.; KLAUMANN, F.; ARRUDA, P. M.; ZIMMERMANN, A. T.; LORENZETTI, R. G.; DACOREGIO, T. M.; THALER NETO, A.; TRAVERSO, S. D. Análise produtiva e econômica de suínos criados nos sistemas wean-to-finish e convencional de produção. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 67, n. 4, p. 1.087-1.095, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-8036>
- CRONIN, P.; RYAN, F.; COUGHLAN, M. Undertaking a literature review: a step-by-step approach. *British Journal of Nursing*, v. 17, n. 1, p. 38-43, 2008. DOI: 10.12968/bjon.2008.17.1.28059
- DE JESUS, A. Eco-Innovation in the Transition to a Circular Economy: an Analytical Literature Review. *Journal of Cleaner Production*, v. 172, p. 2.999-3.018, 2017. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.11.111
- EMF. Ellen MacArthur Foundation *Growth Within*: a Circular Economy Vision for a Competitive Europe. Londres. 2015. Disponível em: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthurFoundation_Growth-Within_July15.pdf. Acesso em: fev. 2020.
- FAO. Food and Agriculture Organization of United Nations. *World Livestock*: Transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals. Roma. 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/3/CA1201EN/ca1201en.pdf>. Acesso em: jun. 2021.
- FIESP. Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. *Balança Comercial Brasileira do Agronegócio*. São Paulo. 2020. Disponível em: <https://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/balanca-comercial/>. Acesso em: abr. 2020.
- FROSCH, D.; GALLOPOULOS, N. Strategies for manufacturing. *Scientific American*, v. 261, p. 94-102, 1989.
- GUTIERREZ, A. S.; ERAS, J. J. C.; BILLEN, P.; VANDECASTEELE, C. Environmental assessment of pig production in Cienfuegos, Cuba: alternatives for manure management. *Journal of Cleaner Production*, v. 112, n. 4, p. 2.518-2.528, 2016. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.07.191
- IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. *Fifth assessment report*. Geneva. 2014. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/>. Acesso em: abr. 2019.

- ITO, M.; GUIMARÃES, D.; AMARAL, G. *Impactos ambientais da suinocultura: desafios e oportunidades*. BNDES Setorial. Brasília. 2016. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/9974/2/BS%2044%20Impactos%20ambientais%20da%20suinocultura_P.pdf. Acesso em: dez. 2019.
- JABBOUR, A. B. L. S.; LUIZ, J. V. R.; LUIZ, O. R.; JABBOUR, C. J. C.; NDUBISI, N. O.; OLIVEIRA, J. H. C.; HORNEAUX JUNIOR, F. Circular Economy Business Models and Operations Management. *Journal of Cleaner Production*, v. 235, p. 1.525-1.539, 2019. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.06.349
- JABBOUR, A. B. L. S.; JABBOUR, C. J. C.; GODINHO FILHO, M.; ROUBAUD, D. Industry 4.0 And The Circular Economy: A Proposed Research Agenda and Original Roadmap for Sustainable Operations. *Annals of Operations Research*, v. 270, p. 273-286, 2018. DOI: 10.1007/s10479-018-2772-8
- JACKSON, P.; GUY, J. H.; STURM, B.; BULL, S.; EDWARDS, S. A. An innovative concept building design incorporating passive technology to improve resource efficiency and welfare of finishing pigs. *Biosystems Engineering*, v. 174, p. 190-203, 2018. DOI: 10.1016/j.biosystemseng.2018.07.008
- Jl, C.; JIA, F.; XU, X. Agricultural co-operative sustainability: Evidence from four Chinese pig production co-operatives. *Journal of Cleaner Production*, v. 197, n. 1, p. 1.095-1.107, 2018. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.06.279
- Jl, C.; JIN, S.; WANG, H.; YE, C. Estimating effects of cooperative membership on farmers' safe production behaviors: Evidence from pig sector in China. *Food Policy*, v. 83, p. 231-245, 2019. DOI: 10.1016/j.foodpol.2019.01.007
- KORHONEN, J.; HONKASALO, A.; SEPPALA, J. Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, v. 143, p. 37-46, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>
- LABAJOVA, K.; HANSSON, H.; ASMILD, M.; GÖRANSSON, L.; LAGERKVIST, C. J.; NEIL, M. Multidirectional analysis of technical efficiency for pig production systems: The case of Sweden. *Livestock Science*, v. 187, p. 168-180, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2016.03.009>
- LEITÃO, F. O.; DIAS, C. P.; BRISOLA, M. V. Mensuração da capacidade de geração de energia elétrica a partir do tratamento dos dejetos suínos. *Informe Gepec*, v. 24, n. 1, p. 91-115, 2020. DOI: 10.13140/RG.2.2.34332.64641
- LIJÓ, L.; GONZÁLES-GARCIA, S.; BACENETTI, J.; FIALA, M.; FEIJOO, G.; LEMA, J. M.; MOREIRA, M. T. Life Cycle Assessment of electricity production in Italy from anaerobic co-digestion of pig slurry and energy crops. *Renewable Energy*, v. 68, p. 625-635, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.renene.2014.03.005>
- LOURENZI, C. R.; CERRETA, C. A.; BRUNETTO, G.; GIROTTI, E.; TIECHER, T. L.; VIEIRA, R. C. B.; CANCIAN, A.; FERREIRA, P. A. A. Pig slurry and nutrient accumulation and dry matter and grain yield in various crops. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 38, n. 1, p. 949-958, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-06832014000300027>
- MACLEOD, M.; GERBER, P.; MOTTET, A.; TEMPIO, G.; FALCUCCI, A.; OPIO, C.; VELLINGA, T.; HENDERSON, B.; STEINFELD, H. *Greenhouse gas emissions from pig and chicken supply chains – a global life cycle assessment*. Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO). Roma, 2013. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i3460e/i3460e.pdf>. Acesso em: maio 2020.
- MAKARA, A.; KOWALSKI, Z. Selection of pig manure management strategies: Case study of Polish farms. *Journal of Cleaner Production*, v. 172, p. 187-195, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.095>
- MAKARA, A.; KOWALSKI, Z.; LELEK, L.; KULCZYCKA, J. Comparative analyses of pig farming management systems using the Life Cycle Assessment method. *Journal of Cleaner Production*, v. 241, p. 118.305, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118305>
- MCAULIFFE, G. A.; CHAPMAN, D. V.; SAGE, C. L. A thematic review of life cycle assessment (LCA) applied to pig production. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 56, p. 12-22, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2015.08.008>
- MCAULIFFE, G. A.; TAKAHASHI, T.; MOGENSEN, L.; HERMANSEN, J. E.; SAGE, C. L.; CHAPMAN, D. V.; LEE, M. R. F. Environmental trade-offs of pig production systems under varied operational efficiencies. *Journal of Cleaner Production*, v. 165, p. 1.163-1.173, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.191>
- MONTEIRO, A. N. T. R.; DOURMAD, J. Y.; POZZA, P. C. Análise do ciclo de vida como ferramenta para avaliar o impacto da redução do conteúdo de proteína bruta da dieta de suínos. *Ciência Rural*, v. 47, n. 6, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20161029>
- MONTEIRO, A. N. T. R.; BERTOL, T. M.; KESSLER, A. M. Applying precision feeding to improve the nitrogen efficiency of swine production: a review of possible practices and obstacles. *Ciência Rural*, v. 47, n. 7, p. 1-9, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr2160596>

- MONTEIRO, A. N. T. R.; WILFART, A.; UTZERI, V. J.; LUKAC, N. B.; TOMAZIN, U.; COSTA, L. N.; CANDEK-PO-TOKAR, M.; FONTANESI, L.; GARCIA-LAUNAY, F. Environmental impacts of pig production systems using European local breeds: The contribution of carbon sequestration and emissions from grazing. *Journal of Cleaner Production*, v. 237, p. 117-843, 2019. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.117843
- NOYA, I.; VILLANUEVA-REY, P.; GONZALEZ-GARCÍA, S.; FERNANDEZ, M. D.; RODRIGUES, M. R.; MOREIRA, M. T. Life Cycle Assessment of pig production: A case study in Galicia. *Journal of Cleaner Production*, v. 142, n. 4, p. 4.327-4.338, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.160>
- PHILIPPE, F. X.; NICKS, B. Review on greenhouse gas emissions from pig houses: Production of carbon dioxide, methane and nitrous oxide by animals and manure. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, v. 199, p. 10-25, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.agee.2014.08.015>
- PIRLO, G.; CARE, S.; DELLA CASA, G.; MARCHETTI, R.; PONZONI, G.; FAETI, V.; FANTIN, V.; MASONI, P.; BUTTOL, P.; ZERBINATTI, L.; FALCONI, F. Environmental impact of heavy pig production in a sample of Italian farms. A cradle to farm-gate analysis. *Science of the Total Environment*, v. 565, p. 576-585, 2016. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2016.04.174
- ROSS, J. Análise empírica da fragilidade dos ambientes naturais antropizados. *Revista do Departamento de Geografia*, v. 8, p. 63-74, 2011. DOI: <https://doi.org/10.7154/RDG.1994.0008.0006>
- SAEZ, J. A.; CLEMENTE, R.; BUSTAMANTE, M. A.; YANEZ, D.; BERNAL, M. P. Evaluation of the slurry management strategy and the integration of the composting technology in a pig farm – Agronomical and environmental implications. *Journal of Environmental Management*, v. 192, p. 57-67, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.01.040>
- SILVA, C. A.; AGOSTINI, P. S.; DIAS, C. P.; CALLEGARI, M. A.; SANTOS, R. K. S.; NOVAIS, A. K.; PIEROZAN, C. R.; GASÓ, J. G. Characterization and influence of production factors on growing and finishing pig farms in Brazilian cooperatives. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 46, n. 3, p. 264-272, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1806-92902017000300012>
- STAHEL, W. The Circular Economy. *Nature*, v. 531, p. 435-438, 2016. Disponível em: https://www.nature.com/news/polopoly_fs/1.19594!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/531435a.pdf. Acesso em: abr. 2020.
- VAN BUREN, N.; DEMMERS, M.; VAN DER HEIJDEN, R.; WITLOX, F. Towards a Circular Economy: The Role of Dutch Logistics Industries and Governments. *Sustainability*, v. 8, n. 7, p. 647, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3390/su8070647>
- WANG, X.; DADOUMA, A.; CHEN, Y.; SUI, P.; GAO, W.; JIA, L. Sustainability evaluation of the large-scale pig farming system in North China: an emergy analysis based on life cycle assessment. *Journal of Cleaner Production*, v. 102, p. 144-164, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.04.071>
- WEI, S.; BAI, Z. H.; QIN, W.; XIA, L. J.; OENEMA, O.; JIANG, R. F.; MA, L. Environmental, economic and social analysis of peri-urban pig production. *Journal of Cleaner Production*, v. 129, p. 596-607, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.133>
- WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. *Journal of advanced nursing*, 52(5), p. 546-553, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
- WRIGHT, C.; ØSTERGÅRD, H. Scales of renewability exemplified by a case study of three Danish pig production systems. *Ecological Modelling*, v. 315, p. 28-36, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolmod-el.2015.04.018>
- YUAN, Z.; PAN, X.; CHEN, T.; LIU, X.; ZHANG, Y.; JIANG, S.; SHENG, H.; ZHANG, L. Evaluating environmental impacts of pig slurry treatment technologies with a life-cycle perspective. *Journal of Cleaner Production*, v. 188, p. 840-850, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.021>
- ZHUO, N.; JI, C. Toward Livestock Supply Chain Sustainability: A Case Study on Supply Chain Coordination and Sustainable Development in the Pig Sector in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 16, n. 18, p. 3.241, 2019. DOI: 10.3390/ijerph16183241

LA CARTERA CREDITICIA DE LOS AGRICULTORES COLOMBIANOS: Un caso de Estudio para una Entidad Financiera del Sector Real

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.11923>

Recebido em: 12/2/2021

Aceito em: 28/6/2021

Santiago Moreno López¹, Nadja Simone Menezes Nery de Oliveira²,
Jandir Ferrera de Lima³

RESUMEN

El presente trabajo pretende realizar un diagnóstico sobre la problemática del acceso a la financiación y a través de un caso de estudio demostrar que los agricultores colombianos tienen un buen hábito de pago en sus obligaciones financieras. Con este fin, y con base en una muestra con un total de 43.295 desembolsos entre los años 2018-2019 se identificarán las zonas geográficas del país más riesgosas de acuerdo con el incumplimiento de los clientes en sus obligaciones financieras, y se analizó la actividad principal de los departamentos colombianos para tratar de validar la correlación con la voluntad de pago de los agricultores. Los resultados mostraron que, con relación al tiempo de ocupación, los perfiles menos atractivos para incentivar el acceso al crédito son los prestadores de servicio o contratistas y los agricultores dadas las tasas de impago, 20% y 18% respectivamente. Con relación al *ranking* de impago por departamentos se destaca que aquellos donde la ganadería ocupa un lugar representativo en su actividad económica presentan las tasas más altas de impago respecto a departamentos donde predomina la agricultura.

Palabras-clave: Inclusión financiera; agricultores; sector rural; impago crediticio.

A CARTEIRA DE CRÉDITO DOS AGRICULTORES COLOMBIANOS: UM ESTUDO DE CASO PARA UMA ENTIDADE FINANCEIRA DO SETOR REAL

RESUMO

Este artigo tem por objetivo realizar um diagnóstico sobre o problema do acesso ao financiamento e, através de um estudo de caso, demonstrar que os agricultores colombianos têm um bom hábito de pagar suas obrigações financeiras. Para esse fim, e com base em uma amostra com um total de 43.295 desembolsos entre os anos de 2018 e 2019, foram identificadas as áreas geográficas do país mais arriscadas de acordo com o descumprimento de suas obrigações financeiras por parte dos clientes, também serão analisadas a atividade principal dos estados colombianos para tentar validar a correlação com a disposição dos agricultores a pagar. Os resultados mostraram que, em relação ao tempo de ocupação, os perfis menos atrativos para incentivar o acesso ao crédito são prestadores de serviços ou contratados e os agricultores, considerando as taxas de inadimplência de 20% e 18%, respectivamente. No que diz respeito à classificação de não pagamento por departamentos, vale ressaltar que aqueles onde o gado ocupa um lugar representativo em sua atividade econômica têm as mais altas taxas de inadimplência em relação aos departamentos onde a agricultura predomina.

Palavras-chave: Inclusão financeira; agricultores; setor rural; padrão de crédito.

¹ Universidad del Valle. Cali, Valle del Cauca, Colombia.

² Autora correspondente. Universidad del Valle. Calle 100 N° 00-00 Edif. 387 Piso 4. Cali, Valle del Cauca, Colombia. Código Postal 76001. <http://lattes.cnpq.br/230355783866312>. <https://orcid.org/0000-0001-5374-7261>. nadja.menezes@correounivalle.edu.co

³ Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. Toledo/PR, Brasil.

INTRODUCCIÓN

El sistema financiero colombiano ha cumplido un rol fundamental en el crecimiento del entorno económico del país al impulsar a través del apalancamiento monetario el desarrollo de proyectos y programas de personas y empresas, generando una disminución de la pobreza e incentivando la creación y el fortalecimiento de la base empresarial. La inclusión financiera ha permitido a las comunidades un mayor acceso a la bancarización, lo que les permite financiar la adquisición de bienes o servicios para mejorar su calidad de vida, hecho que se refleja en el índice de bancarización, que evidencia un avance importante al pasar del 73,9% en el 2014 al 81,4% en el 2018. El indicador de bancarización representa el porcentaje de adultos que tienen acceso, al menos, a un producto financiero, ya sea de ahorro o crédito formal, en un establecimiento de crédito, ONG o cooperativa de ahorro (ASOBANCARIA, 2018).

El incumplimiento en el pago de los créditos por parte de los clientes representa un riesgo para la actividad de las instituciones financieras, pues genera un problema de pérdida en los activos obligándolas a elevar el costo de los productos o adoptar medidas para reducir el acceso a la financiación de comunidades vulnerables. Por lo que es importante para estas instituciones, definir e implementar metodologías que permitan evaluar la viabilidad del retorno de inversión en las colocaciones de crédito y mejorar la toma de decisiones que maximicen la rentabilidad.

Es importante tener en cuenta dentro de la estimación del riesgo crediticio la influencia del mercado laboral colombiano ya que presenta una heterogeneidad de situaciones en la calidad del empleo donde se destaca la informalidad (47,0%), el desempleo (10,2%) y los bajos ingresos (57,3%)⁴; además de las amplias diferencias que se presentan en la calidad de vida entre el sector urbano y el rural, especialmente en ámbitos como salud, educación, servicios públicos y acceso a la financiación (DANE, 2019a,b; FEDESARROLLO, 2018).

En 2018, el porcentaje de personas clasificadas como pobres⁵ en Colombia respecto al total de la población fue 27,0% y como pobres extremos fue del 7,2%. En las cabeceras la proporción de pobres fue 24,4% y de pobres extremos fue del 4,9%. En los centros poblados y rural disperso⁶ fue el porcentaje de personas clasificadas como pobres fue del 36,1% y como pobres extremos fue 15,4%, lo que significa que la incidencia de la pobreza y de la pobreza extrema en los centros poblados y rural disperso equivale a 1,5 y 3,1 veces la incidencia en las cabeceras, respectivamente (DANE, 2018).

Estas condiciones macroeconómicas limitan y disuaden a la mayoría de las entidades financieras formalmente constituidas en el país a expandir sus productos y servicios a las zonas rurales, pues no representan un nicho de mercado atractivo que garantice el retorno de la inversión. Sin embargo, el presente trabajo pretende realizar un diagnóstico sobre la problemática

⁴ “...el salario mínimo representa el 57,3% del promedio de los salarios de las personas ocupadas en el país...”. (FEDESARROLLO, 2018).

⁵ En esta medida se considera la pobreza monetaria. Esta cifra se construye a partir de la medición del ingreso per cápita corriente de la unidad del gasto (UG), o sea, el ingreso corriente de la unidad de gasto dividido por el total de integrantes de esta; y se compara con el costo monetario de adquirir una canasta de alimentos (DANE, 2018).

⁶ La categoría rural disperso se refiere a aquellos municipios y Áreas No Municipalizadas –AMN- que tienen cabeceras pequeñas y densidad poblacional baja, o sea, menos de 50 hab./KM², al paso que la categoría rural corresponde a los municipios que tienen cabeceras de menor tamaño (menos de 25 mil habitantes) y presentan densidades poblacionales intermedias, entre 10 hab./KM² y 100 hab./KM² (DNP, 2014).

del acceso a la financiación y a través de un caso de estudio demostrar que los agricultores colombianos tienen un buen hábito de pago de sus obligaciones financieras; por lo que es indispensable promover políticas públicas e incentivos a las organizaciones privadas para que integren con prioridad a las comunidades vulnerables al sector financiero y contribuir al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que tiene como uno de sus pilares la erradicación de la pobreza usando la financiación como un medio.

Este estudio cobra importancia al focalizar el análisis de riesgo crediticio por perfil de cliente y promover que las entidades financieras involucren a las comunidades vulnerables, generando una mayor rentabilidad producto de su actividad y un impacto social al brindar acceso a créditos con mejores beneficios en cuanto a tasa de interés y plazo, respecto a vías informales de apalancamiento como los prestamistas gota a gota⁷; buscando promover una sociedad más equitativa en oportunidades y lograr alcanzar un mayor crecimiento económico.

Igualmente, la elección del tema se justifica ya que se entiende que la inclusión financiera a través del crédito es importante como instrumento para el desarrollo de cualquier país pues ella contribuye a que individuos de la parte baja de la base piramidal de una sociedad puedan superar la pobreza. Con respecto a las áreas rurales, el crédito permite mantener y ampliar los estándares de productividad agrícola, además de incrementar el acceso a insumos y equipos agrícolas.

El artículo está dividido en tres sesiones. En la primera, se realiza una breve reseña bibliográfica en la que se contextualiza y se describe la problemática del acceso a la financiación principalmente en el sector rural. Sigue, el análisis empírico y los resultados encontrados sobre las tasas de impago reportadas de acuerdo con diferentes perfiles de clientes y se analiza el desempeño del hábito de pago de los agricultores. Finalmente, se presentan las conclusiones.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

El desarrollo económico es un cambio desequilibrado, que crea una nueva condición económica, basada en tres factores: innovaciones, crédito bancario y la acción del emprendedor innovador, ya sea un emprendedor rural o urbano (SCHUMPETER, 1982).

Para producir e introducir innovaciones en el sistema económico, es necesario obtener crédito para la adquisición de bienes y servicios. El crédito es fundamental para el proceso económico, ya que proporcionar crédito a través de la capacidad del sistema financiero para crear poder adquisitivo, a través de su apalancamiento, es el motor del proceso de cambio que caracteriza el desarrollo económico. La comercialización del crédito debe tener el propósito de financiar el desarrollo (SCHUMPETER, 1982).

Hay dos tipos de crédito: crédito normal, es decir, crédito que crea el derecho al consumo, demandando bienes y servicios existentes; crédito para el desarrollo, que también otorga el derecho al consumo, pero es un insumo para la producción y la creación de empleo. El crédito para el desarrollo, es decir, para el emprendedor que hará nuevas combinaciones en sus actividades, tiene su característica principal en el hecho de que utiliza recursos financieros que estaban inactivos (SCHUMPETER, 1982).

⁷ Prestamista informal.

Los factores que afectan la cantidad de capital inactivo comienzan a determinar la expansión o contracción de las concesiones crediticias y el ritmo de crecimiento y desarrollo económico. El crédito que convierte cualquier tipo de recurso financiero inactivo en capital monetario puede llamarse crédito de inversión (o crédito de capital), ya que este tipo de crédito siempre es una transferencia de dinero mediante la adquisición de bienes y servicios (HILFERDING, 1985).

El crédito de inversión expande la función del capital productivo, a través de la circulación del capital monetario en sí mismo, ya que convierte el capital monetario inactivo en capital activo. También implica la transferencia de una suma de dinero que alguien no podrá invertir en capital a otra persona, que asignará ese recurso como inversión, conservando así el valor del capital y permitiendo que circule nuevamente en un período de tiempo futuro. La concesión de crédito busca suprimir la ociosidad del capital monetario (HILFERDING, 1985).

El desempeño de las instituciones financieras es inicialmente un mediador de los medios de pago en circulación. Después de esta etapa, la institución financiera convierte los recursos monetarios inactivos en activos, ya que transfiere a los empresarios innovadores las cantidades capturadas y concentradas anteriormente. Para obtener recursos financieros y ponerlos a disposición de los empresarios, las instituciones financieras deben fomentar la inclusión financiera.

La Inclusión Financiera

En la actualidad existen diversas interpretaciones sobre la definición y el alcance de la inclusión financiera, pero se puede entender como el proceso de integración de los servicios financieros formales (ahorro, créditos y seguros) a las actividades económicas cotidianas de los individuos, que pueden contribuir al crecimiento económico en la medida en que se logren reducir los costos de financiación y transacción, y adicionalmente se ofrezca un manejo seguro y eficiente de los recursos, tanto para los hogares como para las empresas.

En ese contexto, la inclusión financiera reside en la promoción de un acceso oportuno, eficiente y apropiado a un grado de productos y servicios financieros regulados, igualmente como la expansión de su utilización por parte de todos los fragmentos de la sociedad a través de la implementación de acciones personificadas y transformadoras que contengan educación y conocimientos financieros con el objetivo de suscitar el bienestar, y la inserción económica y social (OCDE/INFE, 2012).

Se pueden mencionar varios beneficios de la inclusión financiera en general; pero el simple acceso a los productos financieros no implica un impacto positivo en sí, sino que es el uso efectivo de estos productos el vehículo para suavizar el ingreso y los ciclos de consumo. Por ejemplo, con los productos de ahorro y crédito, los hogares tienen la posibilidad de distribuir su riqueza de forma intertemporal y disfrutar de sus rentas a lo largo de su ciclo de vida (MORDUCH, 1995).

Hay tres tipos de beneficios del microcrédito: primero de carácter social, al aumentar los ingresos que mejoran la calidad de vida de los hogares. Segundo, sobre el medio microempresarial, porque a este nicho están especialmente dirigidos, al fomentar nuevas microempresas o para mejorar las que ya existen. Y finalmente, el impacto en los mercados financieros porque aumenta la oferta de productos y servicios financieros y expande el mercado de las entidades financieras generando una mayor rentabilidad (RODRÍGUEZ GARCÉS, 2008).

El microcrédito se combina con los siete principios del cooperativismo, mencionados a continuación: i) las cooperativas son entidades abiertas a cualquier persona; ii) las cooperativas son organizaciones democráticas, en las que sus miembros participan en la gestión; iii) el aporte equitativo al capital de la cooperativa, con posibilidad de remunerar ese capital; iv) las cooperativas son organizaciones autónomas de autoayuda, controladas por sus miembros; v) son responsables de promover la educación y la formación de los miembros; vi) las cooperativas pueden trabajar juntas, mediante la intercooperación; vii) las cooperativas trabajan por el desarrollo sostenible de las comunidades en las que operan (DAMBROS; FERRERA DE LIMA; FIGUEIREDO, 2009). Dentro de los siete principios, el microcrédito fortalece las condiciones de vida de los cooperativistas y también se convierte en un instrumento para la autosostenibilidad de la cooperativa. Al mejorar las condiciones de su negocio y el capital de trabajo, el cooperativista podrá destinar más excedentes al desarrollo de la cooperativa, generar reservas y obtener mayores excedentes en proporción a sus transacciones. Por un lado, el microcrédito fortalece los indicadores de ingresos y producción y, por otro, fomenta la inclusión financiera.

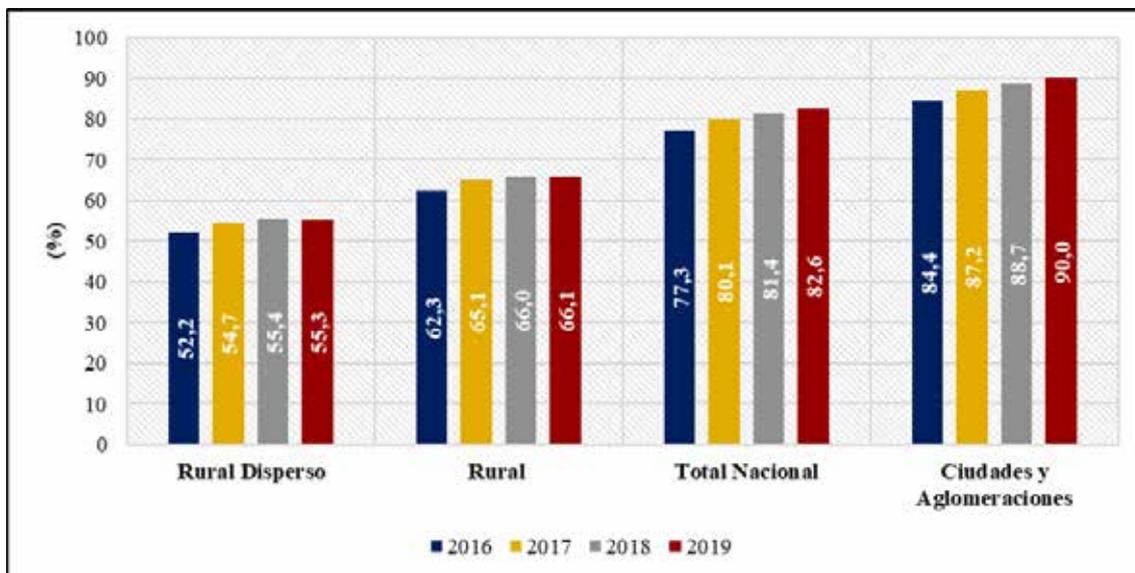
La inclusión financiera trasciende los indicadores de ingreso y producción hasta lograr impactos positivos en los efectos de la desigualdad, promoviendo a través de un eje transversal la lucha contra la pobreza, la generación de ingresos y el desarrollo de microempresas en países menos desarrollados. Chibba (2009) describe los canales que conectan la inclusión financiera y el desarrollo financiero con indicadores como el coeficiente de Gini; ya que se obtiene una disminución de la pobreza y mayor equidad social en los países que se encuentran en etapas intermedias y avanzadas de uso eficiente de los productos financieros al beneficiar a los sectores más vulnerables.

En este sentido, la inclusión financiera por medio del microcrédito o las microfinanzas surge como una forma de romper el círculo vicioso de la pobreza a través de soluciones y prácticas innovadoras que superan los obstáculos de los problemas de información y reducen los costos de transacción (AMBRÓZIO; GONZALEZ, 2019).

Por otra parte, es importante resaltar que la pobreza rural es la responsable del 63% de la pobreza mundial; por lo que se constituye como la comunidad de mayor necesidad insatisfecha, así como el más grande mercado desatendido de los servicios financieros; Colombia no es la excepción, y aunque existen grandes avances en temas de reducción de pobreza e inclusión financiera en el país, la población rural sigue siendo la de mayor problemática en este campo (PATIÑO, 2010).

De acuerdo a entidades como Asobancaria y el Banco de la República, la gran mayoría de las personas que viven en poblaciones urbanas tienen acceso a entidades que prestan servicios financieros, pero se excluye en gran medida a las personas de poblaciones rurales, quienes para acceder a ellos, se ven en la necesidad de recorrer grandes distancias o en su defecto acudir a prestamistas informales; por lo que no se desarrolla una cultura financiera de pago y ahorro, lo que dificulta la profundización financiera en este sector.

Gráfico 1 – Colombia: Nivel de acceso a los productos financieros por nivel de ruralidad – 2016-2019



Fuente: Banca de las Oportunidades y Asobancaria.

Las informaciones del Gráfico 1 muestran la capacidad y el espacio de crecimiento que tienen las cooperativas de ahorro y crédito para agregar e incluir a la población rural de Colombia en el sistema financiero nacional, tanto en las áreas rurales convencionales como en las dispersas. A pesar del crecimiento del 3% al 4% en el nivel de acceso a productos financieros, todavía existe un espacio de crecimiento muy significativo en comparación con las ciudades y aglomeraciones. Además, las cooperativas de crédito son más que el acceso a productos y servicios financieros, ya que reflejan la inclusión bancaria y financiera. Por un lado, esta inclusión fortalecerá el acceso al crédito, a los servicios bancarios y estimulará la cultura del ahorro y la inversión de recursos. Por otro lado, las poblaciones atendidas por las cooperativas de crédito también se incluyen en los siete pilares del cooperativismo, ya mencionados en este texto. Esto además de ser significativo para la inclusión bancaria, también lo es para la inserción en los principios de educación financiera, la gestión democrática y la equidad entre los miembros, lo cual fortalece los lazos de cooperación y de las acciones colectivas.

Gardeva y Rhyne (2011) señalan la importancia de la educación financiera ya que debe ser el complemento del acceso a los productos financieros, pues uno de los motivos por los que la población rural no demanda productos ni servicios financieros es porque no tienen conocimiento de su existencia, ni de su manejo. Además, aquellas entidades que deberían ofrecerles estos productos y servicios no conocen las necesidades verdaderas de la población rural porque no se trata solamente de investigación de mercado, sino de una investigación integral que facilite el entendimiento en el contexto local de las necesidades, expectativas y tendencias de la población rural.

Figueiredo *et al.* (2018) considera que el acceso al crédito y financiamiento son importantes para el fortalecimiento de la agricultura, así como para el dinamismo y el crecimiento económico de las regiones.

En este mismo pensamiento, Fraga, Ferreira y Teodósio (2020) entienden que las microfinanzas y sus diversos instrumentos, como el microseguro y el microcrédito, priorizan las buenas

relaciones entre las partes. Según estos autores, la promoción del acceso al crédito también debe entenderse como un transformador de cambio esencial para el desarrollo sostenible, integrado con el objetivo de superar la pobreza.

En la literatura se puede encontrar diferentes causas a la baja accesibilidad de productos financieros principalmente en sectores rurales; según Beck y De la Torre (2007), la naturaleza de las barreras suele ser geográficas (zonas rurales remotas y dispersas), socioeconómicas (costos altos, discriminación de género, étnica, etc.) y de oportunidades (falta de garantías o de pertenencia a una red bien conectada). Por su parte, Honohan (2004), distingue entre barreras de precio (servicios financieros demasiado caros), barreras de información (asimetrías de información en la concesión de créditos que impiden la realización de contratos), y barreras de productos y servicios (servicios que a pesar de ser muy demandados por ciertos grupos no son ofrecidos).

Son muchos los ejemplos internacionales y nacionales que se podrían nombrar casos de éxito en inclusión financiera rural; como ejemplo, puede mencionarse al Grameen Bank, creado por el ganador del premio nobel de la paz, Muhammad Yunus, quien preocupado por la pobreza Bangladesh, fundó un sistema bancario que presta pequeños montos de dinero a pobres en áreas rurales, en especial a mujeres, los cuales son utilizados para la creación de microempresas.

Otro caso de éxito lo sitúan Karlan y Zinman (2010) en Sudáfrica con miras a la ampliación del acceso al crédito de consumo donde se observó un incremento del bienestar de los prestatarios: los ingresos y el consumo de alimentos aumentaron, los indicadores relativos a la toma de decisiones en el hogar mejoraron, la situación de los prestatarios en la comunidad mejoró al igual que la salud en general y el panorama en materia de perspectivas y posición. Sin embargo, los prestatarios también estaban sujetos en mayor grado a situaciones de estrés.

Echavarría *et al.* (2017) utilizaron los microdatos del Censo Nacional Agropecuario del 2014 para evaluar el impacto del otorgamiento de crédito en el sector agropecuario colombiano y comprobaron que el otorgamiento de crédito reduce el índice de pobreza multidimensional en una magnitud de 0,3 puntos porcentuales.

Finalmente, Rodríguez Garcés (2008) se encarga de evidenciar la relación directa entre el crédito y el empoderamiento de las mujeres beneficiarias, que es tan mencionado por los defensores del impacto del microcrédito, como uno de los efectos positivos del mismo dependiendo de la cultura, pues hay comunidades donde los esposos y los hijos toman las decisiones sobre el uso del préstamo a pesar de que sea la mujer la receptora de este. El impacto también depende de los fines a los que están orientadas las organizaciones que operan los servicios micro-financieros, pues algunas están mucho más enfocadas en promover el desarrollo empresarial y micro-financiero, que otras.

METODOLOGÍA

Una vez definido el contexto y la problemática de la inclusión financiera, principalmente en el sector rural se procede a realizar un estudio de caso para analizar los usuarios de una entidad financiera colombiana que hace parte de un universo poblacional; con el fin de reseñar rasgos, cualidades o atributos de los agricultores e individuos que residan en el sector rural. Se parte de la hipótesis que los agricultores tienen un buen hábito de pago de sus obligaciones

financieras y se evaluará la voluntad de pago respecto los demás perfiles que cuenta la entidad financiera en particular.

La fuente de información son datos secundarios proporcionados por la entidad financiera del sector real, objeto de estudio, para el periodo comprendido entre el año 2018 y 2019, que serán anonimizados para ocultar la identificación de individuos particulares pues la información relevante corresponde a los microdatos de las variables sociodemográficas y se expondrá únicamente los resultados del modelo desarrollado, reduciendo los riesgos asociados al tratamiento masivo de datos personales.

La muestra correspondiente a la ventana de tiempo de 2 años seleccionados permite trabajar con un total de 43.295 clientes que cuentan con créditos desembolsados. Inicialmente se elaborará un análisis descriptivo de los créditos otorgados por la entidad financiera objeto de estudio entre los años 2018-2019 y determinar las principales características sociodemográficas de ellos.

Posteriormente se identificarán las zonas geográficas del país más riesgosas de acuerdo con el incumplimiento/impago de los clientes en sus obligaciones financieras y se analizará la actividad principal de dichos departamentos para tratar de validar la correlación con la voluntad de pago de los agricultores. El análisis descriptivo de la muestra y la participación por departamentos se realizará a través del *software* estadístico Tableau 10.5.

Finalmente, se pretende concluir con los principales beneficios que otorga la inclusión financiera a las comunidades vulnerables, especialmente a los agricultores y las debilidades y oportunidades que se presentan en este campo de cara al corto, mediano y largo plazo, teniendo en cuenta que el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) tiene como uno de sus pilares la erradicación de la pobreza extrema y el hambre, por lo que el apoyo al sector rural a través del acceso al crédito es indispensable para mejorar la productividad y los ingresos en este sector.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

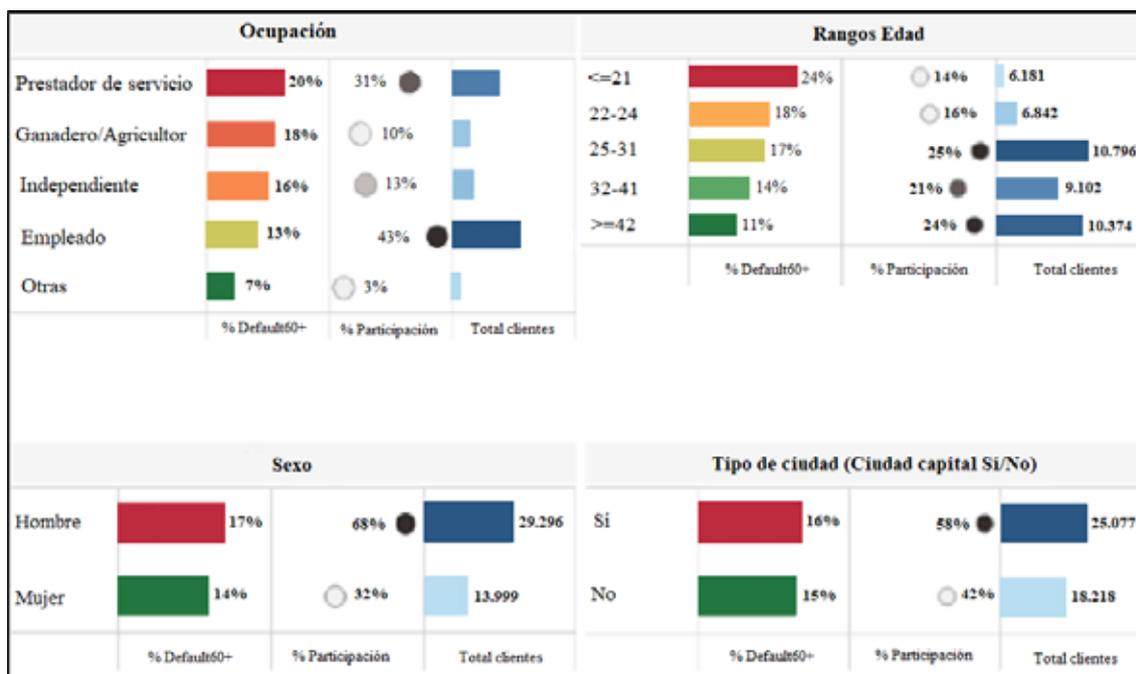
A continuación, se presenta un análisis descriptivo de la muestra de 43.295 individuos que cuentan con créditos desembolsados y se encuentran en las bases de datos de la entidad financiera objeto de estudio.

El Gráfico 2 presenta el porcentaje de impago por variables sociodemográficas, como se puede observar, se encuentra que las ocupaciones principales reportadas por los clientes son: prestadores de servicio o contratistas que representaron el 31% (13.421 personas) de la muestra y se calcula una probabilidad de impago promedio del 20% frente a las demás ocupaciones, seguido por los agricultores que representan el 10% (4.330 personas) de la muestra y muestran una probabilidad de impago del 18%. Los ocupados en la modalidad de empleados tienen una alta participación, al representar el 43% del total (18.677 personas) y un índice de impago del 13%.

En general, las actividades de los prestadores de servicios o contratistas son las que presentan mayores fluctuaciones en los negocios y son más frágiles ante los ciclos económicos. Cuando la economía no se encuentra en una situación sostenible, los consumidores tienden a cancelar las actividades de prestación de servicios en primer lugar, lo que hace que esta activi-

dad se vea más afectada tanto en las crisis como en la capacidad de pago. De la misma forma, la mejora de las condiciones de vida de la población tiene un impacto directo en el aumento de la contratación de servicios. Los agricultores se encuentran en una situación diferente. Incluso con precios bajos y condiciones de mercado complicadas, tienden a sembrar y cuidar su estructura productiva, lo que les garantiza un volumen de ingresos en los ciclos agrícolas. Solo problemas climáticos o algún endeudamiento en vista de su capacidad de ingresos son factores que pueden afectar su capacidad de pago.

Gráfico 2 – Impago, participación y cantidad de clientes por variable sociodemográfica



Fuente: Elaboración propia con datos de la entidad financiera.

Respecto a los rangos de edad se puede observar que la tasa de impago cae a medida que aumenta la edad de las personas. De esta manera, los clientes que no superan los 21 años representan el 14% del total y registran un impago de 24%, comparado con los clientes con edades superiores a los 41 años que alcanzan un impago de 11% y representan el 24% de la muestra.

Para la variable Sexo se obtiene que la mayoría de los créditos otorgados están dirigidos a hombres con un 68% mientras que las mujeres representan el 32% restante y resalta que la tasa de impago es similar en ambos casos.

En el caso del acceso al crédito, en general, la estructura patriarcal del “hombre proveedor” se refleja mucho en la toma de crédito. Sin embargo, existe un mayor compromiso de las mujeres para honrar las deudas y mantener su acceso al crédito. En este sentido, los datos llevan a reflexionar sobre las carteras y las políticas crediticias más específicas para las mujeres, en particular fomentando el emprendimiento y el empoderamiento femenino.

A su vez, se observa que 58% de los créditos fueron desembolsados en ciudades capitales (25.077 clientes). Las tasas de impago son similares para las personas según lugar de residen-

cia. Al respecto, los clientes en las ciudades capitales tienen un *default* de 16% mientras que aquellos que viven en ciudades no capitales se ubican en 15%.

Con base en las estadísticas descriptivas para la entidad financiera objeto de estudio, los perfiles menos atractivos para incentivar el acceso al crédito son los prestadores de servicio o contratistas y los agricultores dadas las tasas de impago, 20% y 18% respectivamente. Sin embargo, es importante resaltar que las políticas internas de colocación para estos perfiles son las más flexibles, pues no requieren soportes para estudio crediticio muy elaborados, ni se puede comprobar con certeza el desempeño en sus actividades; por lo que probablemente se filtren diferentes perfiles bajo la sombra de contratistas o agricultores.

Estas informaciones reflejan la fragilidad de las actividades primarias y terciarias en Colombia. Asimismo, los datos del Gráfico 2 refuerzan la necesidad de líneas de crédito creadas a través de políticas públicas para apoyar las actividades más frágiles de la economía colombiana. Buena parte del impago se debe a la fragilidad del negocio y en menor proporción a la mala voluntad de los deudores. Por esta razón, las cooperativas de ahorro y crédito pueden ser un instrumento de líneas de financiamiento subsidiadas y especiales creadas por el Banco Central de Colombia o por organismos gubernamentales para fortalecer el empleo, los ingresos y las condiciones de vida de los agricultores, micro y pequeños empresarios. Un ejemplo de ello es el microcrédito, con plazos largos, tanto de pago como de gracia, y a tipos de interés cero o especiales.

Se debe tener en cuenta que los jóvenes que habitan en el sector rural (entre 18 y 25 años) son los que cuentan con una menor tasa de ingreso al sistema financiero, con un indicador de acceso de alrededor del 30% (ASOBANCARIA, 2019). Sin embargo, las entidades financieras al registrar tasas de impago cada vez mayores entre menor sea la edad de los individuos, difícilmente se encargarán de promover políticas de inclusión financiera hacia los más jóvenes; por lo que es importante que se desarrollen políticas de educación financiera en este tipo de comunidades que concienticen a los jóvenes de los beneficios y el impacto que puede generar en la calidad de vida.

Cabe recordar que las acciones de educación financiera cobraron cada vez más importancia después de la crisis financiera de 2008. Con esta crisis, la situación de la capacidad de pago de los jóvenes en varias partes del mundo se vio comprometida, debido al aumento del desempleo, que generó la dificultad para administrar sus ingresos y sus pagos (RIPPEL; RIPPEL, 2008). Esto demuestra que las cooperativas de ahorro y crédito también pueden actuar para fortalecer la inserción de los jóvenes y crear mecanismos para reducir el impacto de las crisis, tanto en las acciones de acceso al crédito como en el uso racional del crédito.

En cuanto a la variable sexo se evidencia en la colocación de los créditos que los hombres duplican los desembolsos de créditos a las mujeres; lo que puede reflejar la sociedad latinoamericana donde persiste el paradigma que el hombre es quien dirige el rumbo de los hogares y dispone de los recursos económicos. Aún se encuentra mucho camino por recorrer para empoderar a las mujeres a través del acceso a la financiación de proyectos y emprendimientos que generen progreso social.

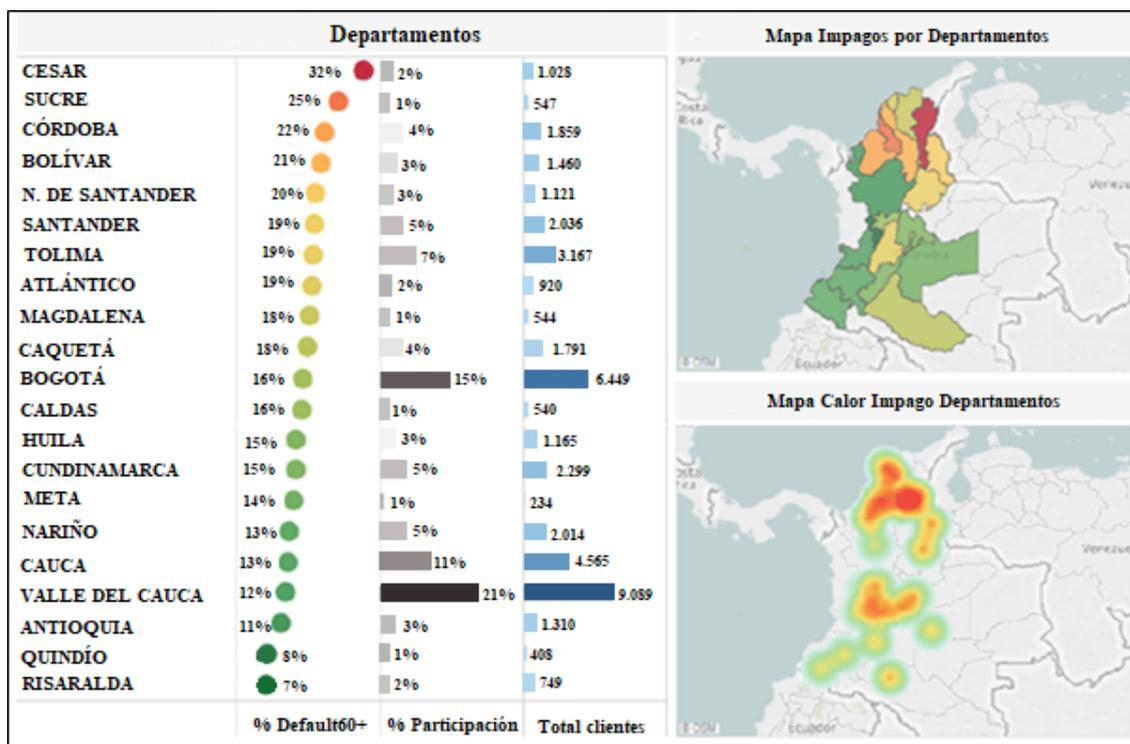
El tipo de ciudad en la que se encuentran los clientes proyecta una dispersión en la colocación en la mayoría del territorio nacional y no solo en las ciudades principales, los municipios, cabeceras y sector rural representan un considerable 42% de los desembolsos crediticios;

demostrando avances en materia de penetración de mercado e inclusión en las ciudades no capitales y contrarrestando las actividades de prestamistas informales que socavan los intereses particulares de las comunidades más vulnerables.

En un estudio hecho por Ramborger *et al.* (2019) se notó que los cambios en el ambiente externo, en el crecimiento de las cooperativas y en la heterogeneidad de los cooperativistas aumentan los riesgos de las cooperativas que brindan o dependen del crédito agrícola. Es por esto que los modelos de gestión de las cooperativas deben ser técnicos, a pesar de su necesidad de actuar también con una fuerte responsabilidad social. Los datos de las carteras crediticias de Colombia refuerzan esta percepción.

El Gráfico 3 presenta el porcentaje de impago por departamentos, la cantidad de clientes y la participación correspondiente. Se puede observar Respecto al índice de impago se presentan diferencias notorias a nivel departamental. Los departamentos de Cesar, Sucre y Córdoba registran las mayores tasas de impago, 32%, 25% y 22%, respectivamente. La ciudad capital (Bogotá), aglomera el 15% de la muestra con 6.449 clientes y presenta un impago (default) de 16%. Por otra parte, Antioquia, Quindío y Risaralda tienen las más bajas tasas de impago que no superan el 12%. En cuanto al Valle del Cauca, donde reside el 21% de la población, tiene un índice de default de 12%.

Gráfico 3 – Impago, cantidad de clientes y participación por departamentos



Fuente: Elaboración propia con datos de la entidad financiera.

Con el ranking de impago por departamentos se puede observar que departamentos agrícolas como: Quindío (Café, plátano, cacao), Valle del Cauca (Caña de azúcar, banano, aguacate), Cauca (Fique, Caña de azúcar, café), Nariño (Papa, cacao, maíz) y Meta (Arroz, palma africana, plátano) reflejan bajas tasas de impago crediticio mientras que departamentos donde la gana-

dería ocupa un lugar representativo en su actividad económica como: Cesar, Sucre, Córdoba y Bolívar presentan las tasas más altas de impago.

Estos datos demuestran el perfil del impago en relación con la posición geográfica de los departamentos. En la parte norte del territorio colombiano y en la zona amazónica los impagos son mayores. Esto también se relaciona con la participación de estas regiones en la economía colombiana. Información de la Confederación de Cooperativas de Colombia (Confecoop) en la que se señala que las regiones donde se concentra el mayor porcentaje de cooperativas, tanto en número de socios, como en entidades y volumen de activos, es el Eje Cafetero y Antioquia, con el 50% y 63% de la participación total nacional, respectivamente. La región de Antioquia concentra el 13% del PIB nacional.

Cabe recordar que el ingreso rural equivale al 31% del ingreso urbano en Colombia, es decir, la capacidad de pago de las poblaciones rurales y campesinas es más frágil si su ocupación es en actividades rurales, en comparación con las actividades urbanas. Sin embargo, al analizar los datos de los gráficos 1, 2 y 3, se observa que aún existe un riesgo menor en los préstamos de las actividades rurales comparados con los de las actividades urbanas. Y las actividades urbanas con mayor riesgo de impago se ubican en los departamentos con menor dinamismo económico. Es decir, en Colombia las condiciones de pago están diferenciados espacialmente, tanto geográfica como económicamente.

Un ejemplo del uso de las cooperativas de ahorro y crédito como instrumento de desarrollo rural y agroindustrial es el caso de Brasil. En dicho país, se hizo evidente que las cooperativas eran un instrumento importante para el desarrollo económico rural y urbano. Además de su inserción en el interior del país, donde la banca convencional no tenía interés en operar, las cooperativas fueron intermediarias de créditos públicos para la modernización de las zonas rurales, estimulando la comercialización garantizando el financiamiento de los costos y el transporte de los cultivos. Actualmente, su importancia es vista como estratégica, no solo para el desarrollo socioeconómico, sino también para evitar la concentración financiera en la banca comercial, lo que refuerza la historia de las cooperativas que surgieron como oposición a los monopolios privados (ALVES; FERRERA DE LIMA, 2018).

CONCLUSIONES

A partir de la inclusión financiera y el acceso al crédito se permitirá a la población de microempresarios en zonas rurales y a los pequeños y medianos productores desarrollar emprendimientos, mejorar los ingresos, la calidad de vida y acceder a otros servicios como los seguros y la educación financiera.

Las condiciones de los créditos de entidades financieras formales son sustancialmente mejores que las alternativas de crédito informal tanto en tasa como en plazo. Los gota a gota o prestamistas informales representan un problema muy complejo en el marco del desarrollo personal y colectivo de las comunidades vulnerables y terminan siendo un generador de violencia y pobreza, generando un círculo vicioso del que difícilmente se pueden desprender quienes acceden a estas formas de financiación.

Las mujeres están en una situación de especial desventaja en cuanto al acceso a servicios financieros, tienen menos acceso a mecanismos seguros de ahorro y más probabilidades de

usar métodos informales, por lo que es indispensable promover políticas públicas y privadas que logren equilibrar las oportunidades de acceso a productos financieros.

La inclusión financiera importa no solo porque promueve el crecimiento, sino que ayuda además a garantizar que la prosperidad sea ampliamente compartida, disminuyendo los índices de desigualdad social. El acceso a los servicios financieros juega un papel fundamental en la tarea de sacar a la gente de la pobreza, empoderar a las mujeres y ayudar a los gobiernos a prestar diferentes servicios a la población. Es una herramienta decisiva en la lucha contra la pobreza.

La gran heterogeneidad social en el contexto nacional sugiere que las políticas de inclusión financiera deben ir encaminadas a fomentar el acceso de la población al sistema financiero deben ir focalizadas a grupos específicos, tanto a nivel de edad como en ubicación geográfica. En particular, los jóvenes adultos y los habitantes del sector rural son los que requieren una atención más detallada por parte de estas iniciativas. Para lograr tal fin, es necesario fortalecer los programas de educación financiera actuales.

Las estadísticas encontradas no permiten confirmar el buen hábito de pago del perfil de los agricultores, se evidencia que inciden otras variables de manera más significativa como la ubicación geográfica y la edad.

Mejorar las condiciones de vida de las poblaciones vulnerables dependen del acceso a una amplia gama de recursos donde se encuentra el acceso a la financiación y la posibilidad de ahorro. Es vital el relacionamiento de actores estatales, de mercado y sociedad civil para la superación de la pobreza a través de la integración de fuerzas y diferentes recursos.

Entender las causas y el contexto de los contrastes sociales presentes en Colombia resulta ser un elemento crucial que debe tenerse en cuenta para el diseño de políticas públicas y privadas que promuevan la inclusión financiera. El análisis sugiere que el grado de acceso a servicios financieros a nivel local no solamente está asociado a condiciones económicas locales sino también a otros elementos sociales. Por lo que, el éxito de una política de desarrollo financiero en Colombia depende, entre otros factores, de la capacidad de establecer tanto condiciones financieras como socioeconómicas propicias a nivel local.

En este contexto, se entiende que brindar a los territorios rurales colombianos servicios financieros bien estructurados y capaces de atender la demanda crediticia de la porción de la población excluida del sistema bancario representa una acción de primera necesidad cuando se desea promover el desarrollo de una región.

Es difícil concluir con los datos proporcionados por la entidad financiera objeto de estudio el desempeño crediticio de los agricultores colombianos, dado la baja representatividad de la muestra y las estadísticas variadas que se encontraron en el análisis. Más que la actividad propia de los solicitantes de crédito se debe tener en cuenta la edad y la cultura de pago desarrollada en las distintas zonas geográficas ya que se puede remarcar una cultura responsable y cumplidora hacia el suroccidente colombiano y una cultura de muy mal hábito de pago sobre la costa atlántica.

Es importante recordar que este estudio demostró que en Colombia las condiciones de pago, el acceso al crédito y la inclusión financiera están diferenciadas geográfica y económicamente. En las regiones más frágiles y con escasa participación en la economía nacional, las condiciones de impago y acceso al crédito son más débiles. Esto significa que el acceso al crédito

to también debe ser visto como un elemento de política pública para estimular las economías regionales y promover el desarrollo regional.

Para próximos estudios referentes al tema de la inclusión financiera en el sector rural y el desempeño crediticio de los agricultores es conveniente realizar estudios etnográficos que permitan experimentar y conocer de primera mano el contexto y las condiciones de este tipo de comunidades, pues el análisis de datos por sí solo generaliza y reafirma paradigmas que no favorecen a las comunidades vulnerables y por lo tanto no contribuyen a la mitigación de la pobreza.

REFERENCIAS

- ALVES, L.; FERRERA DE LIMA, J. Cooperativismo agropecuario e de crédito no Brasil do agronegócio. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 14, n. 2, p. 558-587, 2018.
- AMBRÓZIO, L.; GONZALEZ, L. O Programa Minha Casa Minha Vida e as tecnologias de microcrédito: contribuições para uma agenda de pesquisa. *Desenvolvimento em Questão*, v. 17, n. 47, p. 120-135, 2019. DOI: 10.21527/2237-6453.2019.47.120-135
- ASOBANCARIA. Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia. Estrategia de inclusión financiera en Colombia 2019-2022. *Revista Semana Económica*. Edición 1.206, 2019.
- ASOBANCARIA. Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia. Estudios en material de inclusión financiera en 2017: principales resultados y reflexiones para Colombia. *Revista Semana Económica*, Edición 1.153, 2018.
- BECK, T.; DE LA TORRE, A. The Basic Analytics of Access to Financial Services. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 16(2), p. 79-117, 2007.
- CHIBBA, M. Financial Inclusion, Poverty Reduction and the Millennium Development Goals. *European Journal of Development Research*, n. 21, p. 213-230, 2009.
- DAMBROS, M.; FERRERA DE LIMA, J.; FIGUEIREDO, A.M. Sistema cooperativo de crédito Sicredi: um estudo da eficiência das cooperativas do Paraná. *Gestão & Regionalidade*, 25 (74), p. 22-34, 2009. DOI: 10.13037/gr.vol25n74.141.
- DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Medición de empleo informal y seguridad social. *Boletín Técnico Trimestre móvil*, jun./ago. 2019a.
- DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Principales indicadores del mercado laboral. *Boletín Técnico*, sept. 2019b.
- DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. *Boletín Técnico – Pobreza Monetaria en Colombia*, 2018. Disponible em: <https://www.dane.gov.co/>
- DNP. Departamento Nacional de Población. Definición de Categorías de Ruralidad, 2014. Disponible em: <https://colaboracion.dnp.gov.co/>
- ECHAVARRÍA, J. J.; VILLAMIZAR-VILLEGAS, M.; RESTREPO-TAMAYO, S.; HERNÁNDEZ-LEAL, J. D. Impacto del crédito sobre el agro en Colombia: evidencia del nuevo censo nacional agropecuario. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 2017.
- FEDESARROLLO. Informe Mensual del Mercado Laboral. *Productividad y Salario Mínimo*, 2018. Disponible em: https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3527/IML_Enero_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- FIGUEIREDO, A. K. S. de; PIRES, M. de M.; GOMES, A. da S.; MOROLLON, F. R. Análise espacial do desenvolvimento e das desigualdades no território sudoeste baiano. *Desenvolvimento em Questão*, v. 16, n. 44, p. 69-104, 2018. DOI: 10.21527/2237-6453.2018.44.69-104
- FRAGA, M. S.; FERREIRA, C. A. A.; TEODÓSIO, A. dos S. de S. Elementos emancipatórios na pobreza multidimensional: a gestão dos ativos intangíveis e do capital social. *Desenvolvimento em Questão*, v. 18, n. 53, p. 183-201, 2020. DOI: 10.21527/2237-6453.2020.53.183-201
- GARDEVA, A.; RHYNE, E. Oportunidades y obstáculos para la inclusión financiera. Informe de la encuesta. *Centro para la Inclusión Financiera*, 2011.
- HILFERDING, R. *O capital financiero*. São Paulo: Nova Cultural, 1985.
- HONOHAN, P. Financial Sector Policy and the Poor: Selected Findings and Issues. *The World Bank Working Paper*, Washington D. C., n. 43, 2004.

- KARLAN, D.; ZINMAN, J. Expanding credit access: Using randomized supply decisions to estimate the impacts. *Review of Financial Studies*, v. 23, n. 1, p. 433-464, 2010. DOI 10.1093/rfs/hhp092.
- MORDUCH, J. Income Smoothing and Consumption Smoothing. *Journal of Economic Perspectives*, v. 9, n. 3, p. 103-114, 1995.
- OCDE; INFE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos/Red Internacional de Educación Financiera). “*Principios de Alto Nivel de la OCDE/INFE sobre Estrategias Nacionales de Educación Financiera*”, 2012. Disponível em: <https://www.oecd.org/finance/nationalstrategiesforfinancialeducation.htm>.
- PATIÑO-CASTRO, O. A. (2010). *El modelo MIFE como instrumento para la formalización del empresariado*. Una aplicación para las microempresas informales de Bogotá D.C. 287 pgs. Tese de Doutorado, Universidad Nebrija, Madrid. DOI 10.21158/9789587561081.
- RAMBORGER, B. M.; BORBA, M. C.; KINDLEIN, L.; MACHADO, J. A. Ambientes competitivos dinâmicos e tomada de decisões ágil: competências para a sustentabilidade organizacional cooperativista. *Informe Gepec*, v. 23, n. 2, p. 156-169, 2019. DOI: 10.48075/igepec.v23i2.22572
- RIPPEL, R.; RIPPEL, V. L. Considerações a respeito das origens, dos acontecimentos e das consequências da crise econômica mundial atual. *Informe Gepec*, v. 12, n. 2, p. 6- 27, 2008. DOI: 10.48075/igepec.v12i2.2298
- RODRÍGUEZ GARCÉS, C. Impacto de las microfinanzas: resultados de algunos estudios. Énfasis en el sector financiero. *Revista Ciencias Estratégicas*, v. 16, n. 20, p. 281-298, 2008.
- SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito e juros e o ciclo econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

INTEGRAÇÃO REGIONAL POR MEIO DA INTERCONEXÃO ELÉTRICA: o Caso Brasil-Uruguai e as Perspectivas de Desenvolvimento para a Região de Fronteira

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.12258>

Recebido em: 19/4/2021

Aceito em: 29/6/2021

Carla Giane Soares da Cunha¹, Aldomar Arnaldo Rückert², Antonio Paulo Cargnin²

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo geral analisar o processo de integração regional sob a ótica da interconexão energética entre os países, tendo como caso a interconexão elétrica entre Brasil e Uruguai, que se dá, atualmente, por meio das linhas de transmissão transfronteiriças entre os municípios de Santana do Livramento (RS) e Rivera (UR) e Candiota (RS) e Melo (UR). Além disso, busca analisar possíveis repercussões da última interconexão na exploração carbonífera para geração de energia elétrica na região da campanha gaúcha. A pesquisa teve caráter qualitativo, com análise documental de fontes secundárias e balanço parcial da literatura sobre o tema. Os resultados apontam para a importância das interconexões para garantir a oferta suficiente de energia elétrica em períodos críticos, bem como indicam a importância do papel das usinas térmicas a carvão para a geração de energia firme, corrigindo os efeitos da sazonalidade hídrica ou eólica e garantindo segurança aos sistemas brasileiro e uruguaio.

Palavras chave: Integração regional; interconexão energética; fronteira Brasil Uruguai; exploração carbonífera.

REGIONAL INTEGRATION THROUGH ELECTRICAL INTERCONNECTION: THE BRAZIL – URUGUAY CASE AND THE DEVELOPMENT PROSPECTS FOR THE BORDER REGION

ABSTRACT

This article aims to analyze the regional integration process from the perspective of energy interconnection between countries, taking as an example the electrical interconnection between Brazil and Uruguay, which currently occurs through cross-border transmission lines between the municipalities of Santana do Livramento (RS) / Rivera (UR) and Candiota (RS) / Melo (UR). In addition, it seeks to analyze possible repercussions of the last interconnection in coal mining for the generation of electric energy in the Campanha (RS) region. The research was qualitative, with documentary analysis of secondary sources and partial balance of the literature on the subject. The results point to the importance of interconnections to ensure sufficient supply of electricity in critical periods, as well as indicating the importance of the role of coal-fired thermal plants for the generation of firm energy, correcting the effects of water or wind seasonality and ensuring security to the Brazilian and Uruguayan systems.

Keywords: Regional integration; energy interconnection; Brazil Uruguay border; coal exploration.

¹ Autora correspondente. Secretaria do Planejamento, Governança e Gestão do Estado do RS. Av. Borges de Medeiros, 1.501 – 20º andar, Praia de Belas. CEP 90119-900. Porto Alegre/RS, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/2801130098309480>. <https://orcid.org/0000-0002-7049-3977>. carlagianecunha@gmail.com

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

No final da década de 80 e início dos anos 1990, a flexibilização da economia mundial e a conformação de relações comerciais cada vez mais globalizadas, significou para os países da América do Sul a possibilidade de avançar em agendas importantes para a organização territorial. A democratização da maior parte dos países, juntamente com a intenção de abrir as economias, propiciou uma aproximação tendo em vista a cooperação e a organização para o enfrentamento do mercado global.

Em um contexto de novos regionalismos e de estratégias geopolíticas de integração, crescimento do intercâmbio comercial e de oportunidades propagadas em torno da criação de políticas liberalizantes, a cooperação na América do Sul ganhou impulso. Não se tratavam de iniciativas inéditas, na medida em que ações envolvendo vários países já tinham se iniciado a partir da década de 60, quando da criação da Associação Latino-Americana de Livre-Comércio (Alalc). O ambiente, então, era de expansão desenvolvimentista, fortemente influenciado pelas políticas de substituição de importações voltadas à industrialização desses países. Nessa perspectiva, insere-se, também, a criação da Associação Latino-Americana de Integração (Aladi), no início da década de 80, já em uma expectativa de flexibilização que precedeu a criação do Mercosul (PEÑA, 2007; LEMOS, 2013).

Alguns acordos e tratados de menor porte prepararam as condições para a estruturação do Mercosul. Pode-se destacar a assinatura do Acordo Tripartite sobre Coordenação Técnico-Operativa para o Aproveitamento Hidrelétrico de Itaipu e Corpus e regulação da navegabilidade, firmado entre Brasil, Argentina e Paraguai em 1979; a Declaração de Iguazu, firmada pelos presidentes do Brasil e da Argentina, que marca o início do processo de aproximação Brasil-Argentina no ano de 1985; a Ata de Integração Brasileiro-Argentina, que estabelece o Programa de Integração e Cooperação Econômica (Pice), assinada no ano de 1986; e a assinatura da Ata de Buenos Aires, no ano de 1990, quando Brasil e Argentina decidem conformar um mercado comum até o final de 1994 (BRASIL, 2019).

Nesse cenário, foi assinado o Tratado de Assunção, em 26 de março de 1991, criando o Mercado Comum do Sul (Mercosul). Os signatários foram Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, e o processo de estruturação teve grande protagonismo dos dois primeiros países. Convém assinalar que o Mercosul nunca chegou a constituir-se em um mercado comum, a exemplo do Mercado Comum Europeu, uma vez que muitos das cláusulas previstas jamais entraram em funcionamento.

O arrefecimento da onda liberal, no início dos anos 2000, modificou substancialmente as relações internacionais na América do Sul, com a emergência de governos mais progressistas notadamente de cunho mais nacionalista. Nesse contexto, houve a ampliação de seus países membros. Atualmente o bloco é formado por Argentina, Brasil, Uruguai e Paraguai, países signatários. A Venezuela, cujo processo de adesão deveria se concluir em 2016, foi suspensa da condição de Estado Parte por descumprir cláusulas do Tratado de Adesão. A Bolívia encontra-se em processo de adesão desde 2015. Já o Chile, a Colômbia, o Equador, a Guiana, o Peru e o Suriname, estão na condição de estados associados (MERCOSUR, 2019).

Nesse período, a nova perspectiva geopolítica passou a ser menos pautada em acordos bilaterais e a valorizar a constituição de uma estratégia de desenvolvimento Sul-Americana. Esse

panorama propiciou, no ano 2000, a criação de uma estratégia comum de valorização da infraestrutura denominada Iniciativa para Integração Regional Sul-Americana (IIRSA). A iniciativa foi assinada por 12 países: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Paraguai, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela. De acordo com Fernandes e Filho (2017), a estruturação da IIRSA foi influenciada pelo conceito de Regionalismo Aberto, que busca entender o espaço geoeconômico de forma integrada. Nessa perspectiva, a integração competitiva dos países necessita de uma estratégia conjunta para a redução dos gargalos e barreiras de infraestrutura que prejudicam a integração física.

A IIRSA foi estruturada no ano de 2000 na Reunião de Presidentes da América do Sul realizada em Brasília, e pode ser considerada a primeira organização formada pelos 12 países. A infraestrutura foi uma proposição do governo brasileiro em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e surgiu ancorada em um conceito de eixos de integração e da estruturação de uma carteira de projetos que facilitasse a fluidez entre os países, reduzindo custos de transportes e facilitando o trânsito de mercadorias.

Ainda com ênfase nesse conceito integrador, foi lançada, no ano de 2008, a União das Nações Sul-Americanas (Unasul), com o objetivo de integrar o Mercosul e a Comunidade Andina. A partir desse momento, a IIRSA passou a ser gerenciada pelo Conselho Sul-Americano de Infraestrutura e Planejamento (Cosiplan), criado no âmbito da Unasul em agosto de 2009. O Cosiplan, conforme a definição em seu próprio *site* institucional, passou a atuar como instância de discussão política e estratégica para o planejamento e estabelecimento da infraestrutura, dando um caráter mais estratégico à carteira de projetos da IIRSA, estruturada a partir de 2004 (COSIPLAN, 2019).

O Plano de Ação para Integração da Infraestrutura Regional na América do Sul, elaborado no ano 2000, ressaltava a articulação viária com ênfase na multimodalidade e externava a preocupação com a viabilização do aproveitamento conjunto dos recursos energéticos e da integração dos sistemas energéticos. Convém assinalar que o Plano de Ação foi elaborado por organismos internacionais, com protagonismo do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e da Corporação Andina de Fomento (CAF) (SCHEIBE, 2013, p. 65), que, juntamente com o Fundo Financeiro para Desenvolvimento da Bacia do Prata (Fonplata), compõe seu Comitê de Coordenação Técnica. Essa singularidade fornece importantes indícios dos atores envolvidos no processo em um contexto de flexibilização da economia, de mudança dos modelos de atuação dos setores elétricos na América do Sul e de ampliação da globalização.

A associação entre desenvolvimento e infraestrutura, coerente com a ideia do Regionalismo Aberto e do aumento de competitividade, pode ser vista em dois grandes planos/programas praticamente contemporâneos. A IIRSA reforçou o discurso de integração comprometida com questões ligadas ao desenvolvimento socioeconômico dos países abarcados por sua carteira de projetos voltados aos setores de transporte, energia e telecomunicações (SCHEIBE, 2013, p. 63). Concomitante à IIRSA, mas com o discurso voltado ao desenvolvimento interno em lugar da integração, foi criado, no Brasil, em 2007, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). O programa, visando a estimular a economia também por meio de obras de infraestrutura, concentrou-se nos setores de logística, energia e infraestrutura social, posto que o energético recebeu o maior volume de investimentos financeiros e de projetos, a maior parte dos quais em geração (VICENTINI; ALBUQUERQUE, 2021, p. 33).

Atualmente, o novo contexto geopolítico, permeado por novos nacionalismos e ênfase protecionista, evidencia as dificuldades de manutenção dos acordos que sustentam os grandes blocos econômicos. São exemplos a saída britânica da União Europeia – Brexit –, e o desmantelamento da Unasul, na América Latina. Nesse sentido, os projetos transfronteiriços passaram a ser vistos com maior importância para a integração entre os países, como no caso da União Europeia, onde estes apoiam o desenvolvimento dessas regiões e desempenham importante papel na coesão territorial, como demonstram Kurowska-Pysz *et al.* (2020).

O presente artigo tem como objetivo geral analisar o processo de integração regional sob a ótica da interconexão energética entre os países, tendo como caso a interconexão elétrica entre Brasil e Uruguai, que se dá, atualmente, por meio das linhas de transmissão transfronteiriças entre os municípios de Santana do Livramento (RS) e Rivera (UR) e Candiota (RS) e Melo (UR), além de especular sobre a repercussão da última interconexão na exploração carbonífera para a geração de energia elétrica na região da campanha gaúcha. Além de ser parte da carteira de projetos do Grupo Energético da IIRSA, a última interligação Brasil-Uruguai fez parte do bloco de Infraestrutura Energética do PAC em sua segunda fase, estando entre os empreendimentos de transmissão de energia envolvendo os municípios de Aceguá, Candiota e Hulha Negra no Rio Grande do Sul. A pesquisa teve caráter qualitativo, com análise documental de fontes secundárias e balanço parcial da literatura sobre o tema.

INTEGRAÇÃO ELÉTRICA NA AMÉRICA DO SUL

Normalmente, países vizinhos buscam, por meio de interconexões internacionais, a integração de seus sistemas de energia elétrica para melhor aproveitamento de recursos energéticos e aumento da segurança. A América do Sul possui fontes de energia complementares, pelas quais as necessidades locais podem ser supridas e também contribuir com as demandas dos países vizinhos.

O setor de eletricidade foi estruturado nos países da América do Sul na segunda metade do século 20 como um monopólio natural, comum aos bens públicos, com investimentos e custos fixos muito altos, dependente da escala para se viabilizar, e geralmente provido pelo Estado ou amplamente regulamentado. Predominaram na região as empresas estatais verticalmente integradas, e o fornecimento de eletricidade foi visto como serviço estratégico, ligado à soberania nacional, o que levou a privilegiar a utilização dos recursos energéticos nacionais e busca de autossuficiência. Neste contexto, as interconexões entre os países foram limitadas a casos muito específicos, geralmente com o propósito de permitir intercâmbios transfronteiriços em áreas mais remotas (RUCHANSKY, 2013, p. 21).

No processo de integração da América do Sul, os vários organismos políticos e técnicos que foram criados para melhorar a cooperação entre os países e construir infraestruturas para intercâmbios, de alguma forma previram a integração energética entre seus objetivos. Apenas dois, no entanto, tratam exclusivamente sobre energia: a Organização Latino-Americana de Energia (Olade) e a Comissão de Integração Elétrica Regional (Cier) (CARRIZO; VELUT, 2018, p. 181).

A Cier foi criada em 1964 por iniciativa do Uruguai e é considerada um marco relevante na integração elétrica regional. De acordo com Ruchansky (2013), a empresa estatal de energia do Uruguai (UTE – Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas) detectou que

a interconexão com os países vizinhos era a opção mais conveniente para o país naquele momento, pois seu potencial de geração hidrelétrica estaria esgotado no curto prazo, não havia fontes fósseis disponíveis e o tamanho do mercado era pequeno, o que impedia economias de escala na geração de energia. Na época de sua formação, a Cier era composta por empresas elétricas públicas e privadas e organismos do setor elétrico da Argentina, Brasil, Bolívia, Chile, Paraguai, Uruguai, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela. Posteriormente os países do Caribe passaram a compô-la. A Cier elaborou muitas das recomendações e opções adotadas para o mercado de energia da região, atuando por meio de projetos, tais como do marco legal e regulatório do setor elétrico e o Cier 15 – Estudo das transações de eletricidade entre os sistemas dos países membros. Além disso, a Cier tem alianças estratégicas com BID, CAF, Banco Mundial, Cepal e OEA, por exemplo, conforme consta em seu *site* institucional.

Já a Olade foi criada em 1973 no contexto do primeiro choque do petróleo, composta pelos ministérios das áreas de energia dos 27 países membros (América Latina e Caribe) na tentativa de coordenar as políticas energéticas (RUCHANSKY, 2013, p. 22). A Olade foi responsável, juntamente com a empresa argentina Mercados Energéticos, pelo diagnóstico da situação energética da América Latina elaborado em 2003 para subsidiar o CAF quanto às peculiaridades do mercado de energia e de gás em cada país. A mesma empresa, Mercados Energéticos, também elaborou documentos sobre a integração energética no Pacto Andino e no Mercosul para o BID no início dos anos 2000. Todos os documentos encontram-se disponíveis no *site* da IIRSA.

A década de 90 do século 20 marcou a crise do modelo vigente e profundas modificações no mercado de energia na região. A visão da energia como questão estratégica perdeu força. Ela, então, tornou-se uma mercadoria como qualquer outra, que poderia ser administrada de forma mais eficiente pelo setor privado. Os processos de integração energética foram novamente encorajados, e grandes empresas se expandiram, procurando penetrar nos mercados, responsáveis pelo aumento da oferta de energia (CARRIZO; VELUT, 2018, p. 183). Havia grande potencial de integração, de oportunidades de negócios e de novos investimentos. Esperava-se que o capital privado no setor elétrico, que possibilitou a criação de mercados nacionais, geraria condições para a criação de mercados regionais de energia e a integração se tornaria um caminho natural para alcançar a eficiência econômica (RUCHANSKY, 2013, p. 23).

Neste ambiente, no qual o fornecimento de energia e a busca de autossuficiência deixaram de ser estratégicos, vários projetos de interconexão se concretizaram. O gás natural tornou-se elemento fundamental para a integração no cone sul, oportunizando a construção de gasodutos da Argentina e Bolívia ao Brasil, Uruguai e Chile. Ocorre, porém, que os preços da eletricidade em um mercado regional podem ser mais elevados que os preços locais. No início dos anos 2000 a Argentina passou por uma grave crise energética. Houve congelamento de tarifas e o governo não tinha capacidade de coordenação sobre os investimentos. O setor elétrico havia sido privatizado e boa parte dos recursos energéticos estava na mão de atores privados que praticamente triplicaram a produção de gás natural com poucos investimentos, dedicando boa parte para a exportação (CASTRO; FREITAS, 2004). Assim, o governo decidiu reduzir suas exportações de gás para garantir o abastecimento do mercado interno, o que criou conflitos entre o estado argentino e as empresas, além de tensão com o Brasil, o Uruguai e o Chile. A nacionalização do gás na Bolívia, anos mais tarde, também gerou crise com o Brasil. A quebra de contratos foi um baque, pois as instalações criadas contavam com fornecimento a longo prazo dos países vizinhos (CARRIZO; VELUT, 2018).

Como resultado destes episódios, ficou claro que os contratos internacionais de exportação de energia ou gás poderiam ser descumpridos quando os Estados se posicionassem privilegiando os interesses nacionais, gerando desconfiança entre parceiros. Demonstrou, também, a vulnerabilidade da opção de confiar somente no fornecimento de países vizinhos em razão de preços e em detrimento de investir em outras opções energéticas. O processo de integração, como estava ocorrendo, sofreu um revés. O modelo neoliberal esgotou-se e o Estado retomou algumas de suas funções, em especial a de planejamento do setor elétrico. Assim, o fornecimento de energia voltou a ser considerado um tema estratégico, associado a ideias de autossuficiência e soberania (CARRIZO; VELUT, 2018, p. 183).

Ante esta realidad, la concepción que le negaba a los recursos energéticos atributos de carácter estratégico, y en particular, que consideraba a la energía eléctrica un commodity como cualquier otro, mostró sus limitaciones. En su lugar, se constató que por el fuerte impacto sobre el funcionamiento socioeconómico del conjunto de la sociedad, cuando un país tiene dificultades para abastecer su demanda interna, lo más probable es que privilegie el mercado interno al cumplimiento de sus compromisos de exportación. Por otra parte, se ha visto que consideraciones de carácter geopolítico han estado presentes en el desarrollo los procesos de integración energética de la región, alentando determinados intercambios en desmedro de otros, al margen de consideraciones de tipo estrictamente económico (RUCHANSKY, 2013, p. 25).

A ideia de integração não foi abandonada, mas passou a ser vista em outros termos. De acordo com o balanço de Ruchansky (2013), a eletricidade é considerada estratégica nos planos nacionais e o objetivo é evitar a dependência de outros países, mas com ênfase na segurança do abastecimento e na confiabilidade dos sistemas. Ao mesmo tempo, os Estados buscam maior preservação dos recursos não renováveis, dedicando-os à demanda interna. O Plano de Ação de 2000 da IIRSA contemplou o objetivo de desenvolver interconexões energéticas, e alguns dos projetos serão destacados a seguir.

O SISTEMA ELÉTRICO NO BRASIL

No contexto neoliberal dos anos 1990 o país promoveu uma série de reformas nos setores de infraestrutura, dentre os quais o setor elétrico. O objetivo era abrir o serviço público de fornecimento de energia ao mercado e remover os entraves ao livre-trânsito dos capitais internacionais, além de promover a ideologia da eficiência econômica, para a qual o setor privado e o mercado são mais eficientes na alocação de recursos (MERCEDES, 2015, p. 23), preceitos de livre-mercado, que se acreditou que funcionariam também para o setor elétrico. No contexto do Programa Nacional de Desestatização, o setor elétrico foi amplamente reestruturado a partir de um modelo elaborado pela consultoria inglesa Coopers e Lybrand (MERCEDES, 2015, p. 26). A primeira fase do modelo de liberalização plena do setor culminou com a crise energética de 2001. O racionamento de energia de 2001-2002 foi atribuído à falta de planejamento e investimentos em geração de energia (CARMO, 2005). Nos anos seguintes foi adotado um novo modelo preconizado pelo Banco Mundial.

O setor elétrico brasileiro atual, estruturado após a primeira fase malsucedida, é dividido em Geração, Transmissão e Distribuição. A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) é o órgão responsável por regular o sistema como um todo. O papel da transmissão é levar a energia

elétrica da fonte de geração até os responsáveis pela distribuição para os clientes. A transmissão e a distribuição são consideradas monopólios naturais, isto é, uma competição entre empresas não traria benefícios para a sociedade. Já na geração atuam diversas empresas de portes e tecnologias diferentes, que coexistem em um ambiente competitivo para atender consumidores tradicionais ou cativos – Ambiente de Contratação Regulada (ACR) – e os consumidores livres – Ambiente de Contratação Livre (ACL). No ACR o processo licitatório é obrigatório; os vendedores (geradores, comercializadores e autoprodutores) e as distribuidoras estabelecem Contratos de Comercialização de Energia e participam de leilões regulados pela ANEEL. No Ambiente de Contratação Livre (ACL), a licitação não é obrigatória e os geradores, comercializadores e consumidores elegíveis, realizam negociações livres e estabelecem contratos bilaterais entre si.

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) ficou encarregada dos estudos e pesquisas que subsidiam o planejamento, a formulação e a execução de ações do Ministério de Minas e Energia. O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) é um órgão responsável por coordenar e controlar as operações de geração e transmissão compreendidas no Sistema Interligado Nacional (SIN), de forma a garantir a segurança e o suprimento de energia elétrica para o país. Os sistemas isolados também estão sob sua competência. O Sistema Interligado Nacional (SIN) é uma rede que se estende por boa parte do país, ligando os sistemas de geração e a malha de transmissão de energia elétrica de quase 135 mil quilômetros, movimentando a energia entre os subsistemas. Os subsistemas são: Norte, Nordeste, Sudeste/Centro-Oeste e Sul.

A Matriz Elétrica Brasileira é predominantemente hidrelétrica, com mais de 60% da geração por centrais hidrelétricas e mais de 80% proveniente de fontes renováveis (ANEEL, 2020). De acordo com Castro *et al.* (2016), os projetos de geração mais recentes são de usinas hidrelétricas a fio d'água, que têm um menor impacto ambiental. Por outro lado, como possuem um reservatório para apenas alguns dias, introduzem a necessidade de regularizar sistema com fontes complementares, especialmente em épocas de seca no ano. Em alguns momentos, como na crise hidrológica iniciada em 2012, as usinas térmicas foram mais acionadas, mas, hoje, a energia eólica é a segunda fonte no mix de geração.

Apesar da abundância e oportunidade de uso da fonte hídrica para a geração de eletricidade no Brasil, muitas vezes os períodos de crise hidrológica e necessidade de acionamento das usinas termelétricas fizeram surgir questionamentos ao modelo, o que acarreta dependência do ciclo hidrológico. As crises não são infrequentes (2001/2002, 2012/2014, 2020/2021³), podendo abalar governos e suscitar duras críticas ao planejamento do setor.

Segundo Myszczyk e Souza (2018), apesar de o Brasil dispor de órgãos responsáveis pelo planejamento e expansão do eixo de energia, este deve ser repensado na perspectiva dos novos parâmetros econômicos e socioambientais e de um país que não está num período de pleno emprego da economia (MYSZCZUK; SOUZA, 2018, p. 210). Ainda de acordo com as autoras, após anos seguidos de ciclos hidrológicos desfavoráveis, o modelo de expansão de oferta elétrica baseado apenas em hidrelétricas, pode se tornar inviável à medida que o ritmo de crescimento da economia seja retomado, posto que “a segurança energética é a espinha dorsal de qualquer economia próxima do pleno emprego” (MYSZCZUK; SOUZA, 2018, p. 215).

³ Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-05/crise-hidrica-leva-criacao-de-sala-de-situacao-para-buscar-solucoes>. Publicado em: 14/5/2021. Acesso em: 15 maio 2021.

As fontes renováveis são a principal aposta do planejamento do setor, mas as usinas termelétricas de diversas tecnologias e fontes complementam a geração de energia elétrica, principalmente em períodos secos. A expectativa expressa no Plano Decenal 2029 é de que as termelétricas permaneçam estáveis no mesmo patamar de contribuição no mercado de geração (10%), exercendo o papel de segurança operativa do sistema. Algumas usinas têm geração compulsória e outras geração totalmente flexível, podendo ser acionadas a qualquer tempo para fechar o balanço entre oferta e demanda (EPE, 2020).

A maior parcela de importação de energia elétrica por parte do Brasil corresponde à compra da parte da energia gerada em Itaipu pertencente ao Paraguai (CASTRO *et al.*, 2016, p. 182). Segundo os autores, o sistema elétrico brasileiro foi concebido com características técnicas e comerciais de um sistema fechado, otimizado de forma centralizada e que se adequa mal a um esquema pleno de mercado. É diferente dos demais países vizinhos, pois não há compra e venda de energia física, mas de contratos, entre outras características próprias. Mesmo a importação de energia de Itaipu Binacional, que foi construída antes da nova estruturação do setor elétrico, teve de se adaptar à lógica de funcionamento do sistema brasileiro. Já as experiências mais recentes de comércio de energia elétrica com a Argentina e o Uruguai seguem os seguintes modelos:

- exportação de energia de origem hídrica nos meses de junho-julho, mais frios e de maior consumo na Argentina e Uruguai, e devolução do mesmo montante físico de energia em agosto-setembro;
- exportação de energia hídrica em situações de hidrologia favorável para posterior devolução;
- exportação envolvendo a realização de leilão com a participação dos geradores térmicos brasileiros que não estejam sendo solicitados no momento, sujeita às condições de tráfego da rede no Brasil (CASTRO *et al.* 2016).

Isso significa que as usinas geradoras térmicas localizadas distante das interligações internacionais só podem exportar se o sistema de transmissão tiver capacidade para transferir a energia para o sul do país, de onde será exportado, o que favorece as geradoras térmicas fronteiriças. Estas modalidades de comércio ocorrem de forma pontual e eventual com o Uruguai e a Argentina, sem contrato de fornecimento de energia firme.

INTERCONEXÃO ELÉTRICA ENTRE URUGUAI E BRASIL

Entre os benefícios associados à integração energética entre os países da América do Sul identificados por estudos da Empresa de Pesquisa Energética – EPE –, podem ser citados: aumento da segurança energética; promoção do desenvolvimento econômico; promoção da eficiência do sistema; ampliação do atendimento e maior acesso à energia; promoção de modicidade de preços; incorporação de benefícios socioambientais; e criação de ganhos de sinergia com outros projetos estratégicos (EPE, 2018, p. 2). Também, de acordo com a EPE, a integração energética na América do Sul pode ocorrer: por aproveitamentos binacionais fronteiriços, construídos de forma comum; ou por conexão entre os sistemas elétricos, com estabelecimento de regras e compromissos mútuos (EPE, 2018, p. 11).

O Brasil está interligado eletricamente com o Paraguai, a Argentina, o Uruguai e a Venezuela. Os projetos em operação são a usina binacional de Itaipu (Brasil – Paraguai), com 14.000 MW de

capacidade instalada, e as conexões elétricas por meio das conversoras de Garabi (2.200 MW) com a Argentina e Melo (500 MW) e Rivera (70 MW) com o Uruguai. Com a Venezuela a interligação é realizada por meio de um sistema de transmissão da subestação de Boa Vista no Brasil à subestação Macagua na Venezuela para atender Boa Vista, capital do Estado de Roraima (ONS, 2019).

A partir de 2004, a IIRSA estruturou seu portfólio de projetos, inicialmente para o período 2005-2010 e, mais tarde, já no âmbito do Cosiplan, para os períodos seguintes. Os projetos estão organizados em dez Eixos de Integração e Desenvolvimento, dentre os quais está o Eixo Mercosul-Chile. O Eixo é formado pelos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, no Brasil; pelas províncias argentinas de Buenos Aires, Corrientes, Córdoba, Entre Rios, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, San Luiz, San Juan e Santa Fé; pelos departamentos paraguaios de Alto Paraná, Amambay, Asunción, Caazapá, Caguazú, Canindeyú, Central, Concepción, Cordillera, Guairá, Itapúa, Misiones, Ñeembucú, Paraguari e San Pedro; pelas regiões chilenas de Coquimbo, Valparaíso, Região Metropolitana de Santiago, Região de Libertador General Bernardo O'Higgins e Maule; e pelo Uruguai.

Figura 1 – Eixo Mercosul-Chile e projetos selecionados do Grupo Energético com ênfase na fronteira sul do Brasil



No Eixo Mercosul-Chile a agenda atual do Cosiplan/IIRSA reporta 18 projetos inseridos no Grupo 5, G5 – Grupo Energético, totalizando cerca de US\$ 19 milhões. Os projetos, em sua grande maioria, tratam de grandes estruturas de produção de energia firme, ou seja, que possibilitam o funcionamento estável do sistema energético dos países e, também, grandes estruturas de transmissão.

Dentre esses, podem ser destacados pela conexão direta com a fronteira do Rio Grande do Sul com o Uruguai e Argentina, os seguintes projetos: MCC 123 – Interconexão Elétrica entre Uruguai e Brasil, MCC 26 e MCC 103 – Central Térmica de Ciclo Combinado de Puntas del Tigre I e II, MCC 05 – Construção da Planta Hidrelétrica de Garabi, MCC 65 – Gasoduto Aldea Brasileira (Argentina) – Uruguaiana – Porto Alegre.

A Interconexão Elétrica entre Uruguai e Brasil (MCC 123) é o que apresenta relação mais direta com a atividade do carvão no Rio Grande do Sul. O carvão como fonte geradora de energia elétrica representa apenas 4% da matriz elétrica nacional, que é predominantemente renovável. No município de Candiota, contudo, estão localizadas as maiores reservas brasileiras, exploradas por duas usinas para geração de energia elétrica, Candiota III e Pampa Sul, e uma terceira projetada, a Ouro Negro.

A iniciativa desta interconexão entre os países surgiu a partir da Nova Agenda para Cooperação e Desenvolvimento Fronteiriço entre Brasil e Uruguai. “Em 2006, os ministérios de Minas e Energia do Brasil e do Uruguai assinaram um memorando de entendimento para o fortalecimento da integração energética por meio da ligação entre São Carlos, no Uruguai, e a região de Candiota, no Brasil. Em 2010, foi assinado um contrato entre a Eletrobras e a Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas, do Uruguai” (ALVES, 2017, p. 20).

O objetivo do projeto de Interconexão Elétrica entre Uruguai e Brasil é fornecer novas possibilidades ao comércio internacional de energia elétrica para o Uruguai, atualmente muito vinculado à Argentina. Além disso, busca conectar outros mercados para a exportação de possíveis excedentes das centrais uruguaias e acessar a energia brasileira, tanto hidrelétrica quanto térmica (COSIPLAN, 2019).

De acordo com a ficha do projeto, o objetivo é a interconexão de redes de 500 kV dos dois países. Como o sistema elétrico do Uruguai opera em 50 Hz e o do Brasil em 60 Hz, foi instalada uma estação conversora de frequência em Melo, Uruguai, de 500 MW de potência. A linha de interconexão dos sistemas une a estação de San Carlos, 500kV, 50 Hz (próximo a Punta del Este) e Candiota. Segundo o Cosiplan (2019), o projeto inclui:

- Ampliação da Estação de San Carlos 500 kV;
- Linha San Carlos – Melo 500 kV, 50 Hz;
- Estação de Transmissão Melo 500 kV;
- Conversora de frequência de Melo, de tipo back-to-back;
- Linha Melo – fronteira 525 kV, 60 Hz;
- Linha Fronteira – estação terminal no Brasil 525 kV, 60 Hz;
- Ampliação da estação terminal brasileira, 60 Hz.

No Brasil, a CGT Eletrosul é responsável pela operação do sistema interligado de transmissão, que compreende uma subestação de 525/230 kV na região de Candiota e duas linhas de

transmissão: a LT 525 kV Candiota-Melo, com 60 km no lado brasileiro, interligada ao sistema de 525 kV uruguaio, e a LT 230 kV Presidente Médici-Candiota, com 3 km de extensão.

Sobre o financiamento da carteira de projetos Cosiplan/IIRSA, convém assinalar que, além dos recursos investidos pelos países, as obras da IIRSA têm sido financiadas por diferentes bancos de fomento. Dentre os principais estão o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a Corporação Andina de Fomento (CAF), o Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata (Fonplata) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social do Brasil (BNDES).

No período de vigência da IIRSA, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a Corporação Andina de Fomento (CAF) e o Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata (Fonplata) foram importantes financiadores. Com o Cosiplan essas instituições passaram a ter também um papel técnico, além do de financiamento, juntamente com instituições regionais, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social (BNDES). Com a crise econômica internacional de 2007/2008 o BID voltou a ter maior importância, juntamente com o Banco Mundial, além de bancos e empresas chinesas (VITTE, 2018, p. 54).

De acordo com Amorim, Vega e Bacil (*apud* VITTE, 2018), a China tem demonstrado crescente interesse e participação em grandes projetos de infraestrutura energética, tanto no financiamento quanto na construção e execução de obras por intermédio de empresas chinesas, fornecimento de tecnologia e mão de obra especializada, adentrando em um território com fartos recursos naturais, energéticos e minerais (AMORIM; VEGA; BACIL *apud* VITTE, 2018, p. 54).

Algumas notícias dão conta do grande interesse e nível de investimentos da China no setor elétrico do Brasil, Chile, Equador e Peru (HARÁN; GAVA, 2020). A maior empresa de transmissão chinesa tem, hoje, o controle de 10% das redes de alta tensão e 14% da distribuição no mercado brasileiro, correspondendo a 60% de suas inversões fora da China. O Brasil tornou-se central para a venda de equipamentos e tecnologia. Grandes empresas chinesas que estão atuando no mercado de energia elétrica brasileiro também voltaram seu interesse para as termelétricas a carvão no Rio Grande do Sul, estando presentes na tecnologia e construção de Candiota III, Pampa Sul e Ouro Negro (VANACOR, 2020). Um dos motivos para a presença do capital chinês é que as térmicas a carvão não estão encontrando alternativas de financiamento nacional ou internacional.

Além desses, destaca-se o Fundo para Convergência Estrutural do Mercosul (Focem), um dos maiores financiadores. O Focem foi estruturado em 2004 pelos Estados do Mercosul e financia programas de convergência estrutural, de desenvolvimento da competitividade, de coesão social e o fortalecimento da estrutura institucional e do processo de integração. Os programas de promoção da coesão social deverão contribuir para o desenvolvimento social, em especial das zonas de fronteira, e poderão incluir projetos ligados à saúde humana, à redução da pobreza e do desemprego. O Fundo foi criado sob inspiração do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (Feder), e visa a diminuir as desigualdades entre os países participantes do bloco (FOCEM, 2019).

O Uruguai não possui reservas de petróleo, gás natural ou combustíveis fósseis. O país ampliou e renovou seu parque gerador para trabalhar com gás importado da Argentina, mas não houve sustentação a longo prazo. A UTE detinha o monopólio da geração elétrica até a inauguração da barragem binacional Salto Grande em 1979, que tem monopólio na transmissão e administra uma parte importante de distribuição. As interconexões com a Argentina – em San

Javier e Salto Grande – e com o Brasil – em Rivera e Melo – são importantes para reforçar a segurança do sistema no Uruguai (CARRIZO; VELUT, 2018, p. 174).

Recentemente o Uruguai promoveu uma profunda transformação em sua matriz de geração elétrica. As mudanças foram uma resposta às incertezas que ocorreram na região quando da crise de abastecimento de gás proveniente da Argentina e redefiniram a estratégia de expansão da geração de energia elétrica no Uruguai. De uma matriz de geração com fontes predominantemente fósseis e uma expressiva dependência de importações e consequente vulnerabilidade, o Uruguai instituiu a sua Política Energética 2005-2030, em busca de aumentar a participação das fontes internas de energia, particularmente as renováveis. Os primeiros parques eólicos começaram a funcionar em 2008. Assim, em 2019, a geração hidráulica correspondeu a cerca de 55% e a eólica a 34% da energia gerada (CARRIZO; VELUT, 2018, p. 178; UTE, 2020).

Em 2001 entrou em operação a conversora de Rivera, de propriedade da UTE, com capacidade de 70 MW, localizada em território uruguaio e interligada à subestação Santana do Livramento. Tem sido utilizada para atendimentos emergenciais ao Brasil e ao Uruguai e oportunidades pontuais inclusive para exportação de energia para a Argentina (CASTRO *et al.* 2016, p. 209).

Conforme o Relatório de Intercâmbio Internacional de Energia divulgado mensalmente pelo ONS, em agosto de 2016 a conversora de frequência Melo foi integrada ao SIN. Em dezembro de 2019 existem saldos a favor do Uruguai na modalidade emergencial (recebimento de energia elétrica em condições operativas de emergência, compensada posteriormente em igual montante, não havendo transação financeira), correspondendo a 2.978,93 MWh (Rivera e Melo) e na modalidade teste 14.704,46 MWh (Melo). Em relação à energia de oportunidade há um crédito a favor do Brasil de 889,44 MWh (Rivera) (ONS, 2019, p. 8).

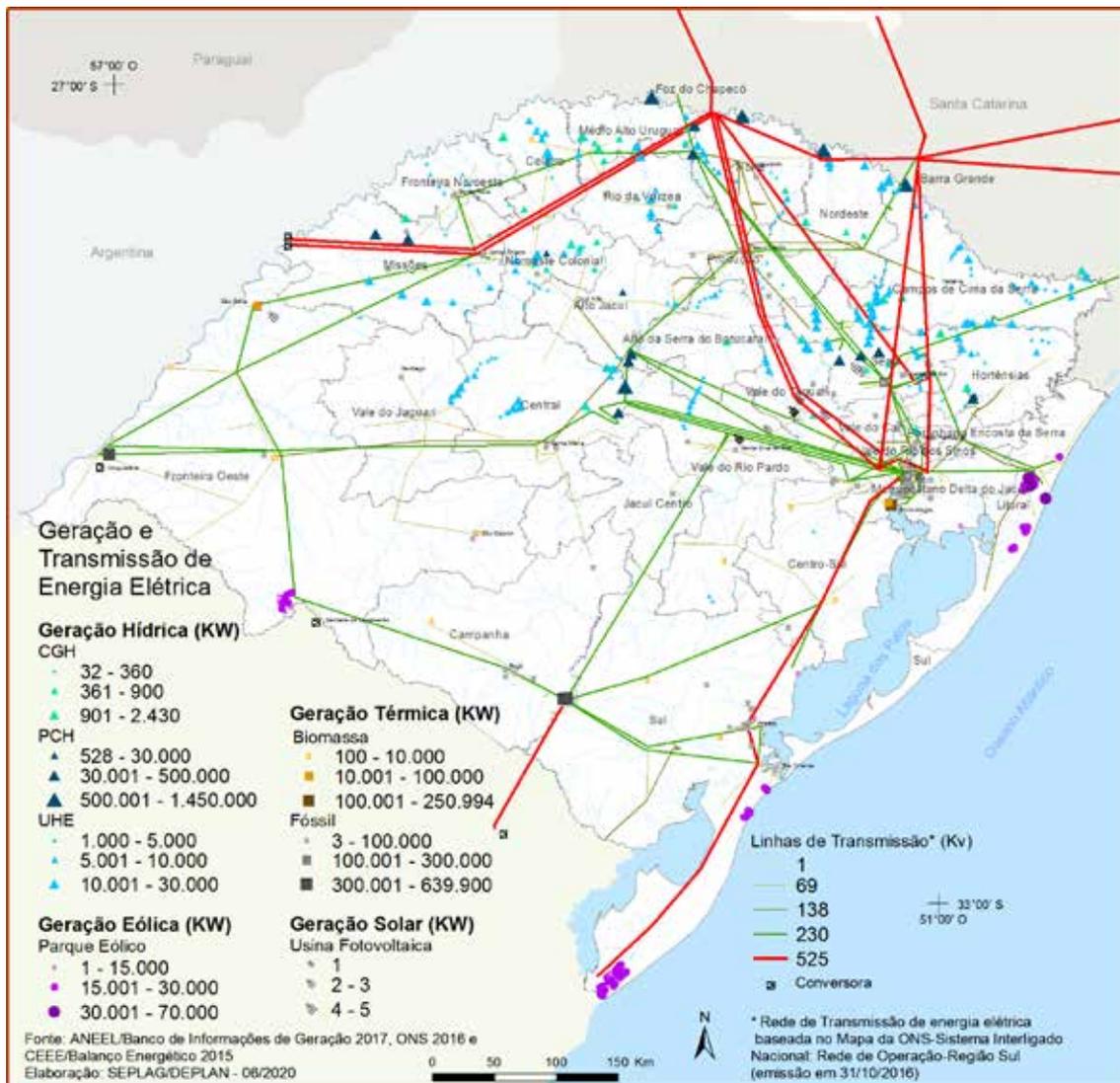
Não obstante o pequeno intercâmbio energético, por meio da interconexão, até o momento, deve-se ressaltar sua importância para a integração e desenvolvimento regional. O consumo de energia *per capita* é um indicador não apenas do crescimento econômico de um país, mas de seu desenvolvimento econômico e social (GOLDEMBERG, 1998). Como salienta Jaeger (2017):

a infraestrutura representa um dos mais importantes pilares da integração regional, visto que é chave para o desenvolvimento. O acesso à infraestrutura (energia, transportes e comunicações) garante a produção agrícola e industrial, o comércio de bens e serviços, a presença do Estado, a cidadania, a segurança e a defesa de um país ou região. Quando integrada por diversos países, a infraestrutura tem o potencial de reduzir as assimetrias regionais, fortalecer a região, fomentar a cooperação econômica e cultural, bem como tornar a integração regional mais sustentável e duradoura, visto que a infraestrutura perdura a mudanças políticas e governamentais (p. 20).

Se por um lado a importância estratégica da energia elétrica para o desenvolvimento é praticamente um consenso, o mesmo pode não ser tão facilmente demonstrável nas escalas local e regional. No âmbito local, toma-se como exemplo o município de Candiota, no qual estão localizadas duas usinas termelétricas em atividade, e para o qual convergem seis linhas de transmissão, incluindo a interconexão internacional Brasil-Uruguai (Figura 2). De acordo com Vanacor (2020, p. 48), o conjunto das atividades econômicas de Eletricidade e gás (que compreende geração, transmissão e distribuição de energia elétrica) e Indústrias extrativas, foram as que mais geraram renda e empregos no município de Candiota em 2015. Utilizando, porém, o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (Idese), um indicador composto de Educação, Saú-

de e Renda, a autora conclui que o município possui um índice semelhante à média estadual, o que descarta um desenvolvimento diferenciado proveniente da atividade carbonífera vinculada à geração de energia (VANACOR, 2020).

Figura 2 – Geração e Transmissão de Energia Elétrica no Rio Grande do Sul



A linha de transmissão percorre os municípios gaúchos de Candiota, Hulha Negra e Aceguá até chegar à fronteira com o Uruguai. Estes municípios fazem parte do Conselho Regional de Desenvolvimento (Corede) da Campanha, que também compreende os municípios de Bagé (centro urbano do Corede), Caçapava do Sul, Dom Pedrito e Lavras do Sul. Segundo o Plano Estratégico 2017-2030 da Campanha, os indicadores colocam a região abaixo da média estadual. O documento também aponta para a insuficiente distribuição de energia elétrica nas áreas rurais (COREDE CAMPANHA, 2017, p. 7), mas indica como vocação da região à produção energética e à mineração, entre outras atividades. Ainda, se por um lado a condição fronteiriça do Corede apresenta uma série de restrições quanto a investimento, por outro revela oportuna-

des de integração econômica e de infraestrutura com o Uruguai, tal como no projeto conjunto de saneamento de Aceguá (Brasil) e Aceguá (Uruguai) (RIO GRANDE DO SUL, 2015, p. 8). Seus indicadores sociais estão, em sua maioria, abaixo das médias estaduais, porém os municípios de Candiota e Bagé, por ordem, apresentam os melhores desempenhos, estando no patamar médio superior no ano de 2012. Estes desempenhos foram influenciados pelo bloco de Educação, nos dois municípios, e também o de Renda no caso de Candiota, que possui o maior PIB *per capita* do Corede e o vigésimo do Estado (RIO GRANDE DO SUL, 2015, p. 15).

É possível encontrar estudos sobre a avaliação da população atingida pela construção de barragens (VAINER, 2007) e atores envolvidos (*stakeholders*) na efetivação de usinas hidrelétricas (DE LIMA *et al.*, 2017) quanto aos impactos *versus* as perspectivas de desenvolvimento. Também nos processos de licenciamento, por meio dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatórios de Impacto Ambiental (Rima) elaborados, são avaliados os danos no meio socioeconômico. O licenciamento da criação de linha de transmissão é feito à parte do licenciamento da geração de energia, mas os estudos citados também são exigidos.

No que diz respeito à percepção dos atores locais sobre o complexo energético da região (mineração, usinas termelétricas de geração, subestações, linhas de transmissão), foram encontradas avaliações relativas à atividade carbonífera como conjunto. De acordo com Alves (2017, p. 25) e Vanacor (2020, p. 105), a percepção dos moradores da região é predominantemente positiva e a atividade é vista como essencial na geração de empregos, embora com ressalvas quanto à questão ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa mostrou diversas fases da integração elétrica de países da América do Sul, em especial como o ambiente político e econômico influenciou a visão geopolítica dos países quanto aos recursos energéticos, intercâmbios, tensão entre soberania e integração. A análise do processo demonstrou que os desafios da integração energética sofrem influências diretas do contexto político, estando susceptíveis a alterações conforme a conjuntura. As crises internas dos países provocam, por vezes, profundas e duradouras consequências nos projetos de integração, como foi o caso da crise na Argentina. Assim, a integração caminha mais na direção da segurança energética e dos projetos binacionais, evitando a dependência.

No Brasil, adotou-se o princípio de que a exportação de energia elétrica só pode ser feita com recursos efetivamente ociosos ou excedentes, e a importação não pode afetar os contratos firmados para o mercado interno. O sistema elétrico brasileiro foi concebido para um funcionamento fechado, além de já possuir uma grande assimetria em relação aos países vizinhos em termos de porte e de variedade de fontes.

Por outro lado, o Uruguai aparece como um potencial exportador de eletricidade devido aos grandes investimentos em renováveis e energia eólica que realizou a partir de 2014, que criaram excedentes de energia.

Isto deixa as interconexões ociosas a maior parte do tempo. A troca de excedentes, porém, tem o potencial de ser ampliada com a mais recente interconexão que liga Candiota a Melo. Tal como a energia da fonte hídrica sofre sazonalidade com o regime de chuvas, a fonte eólica apresenta a característica de intermitência dos ventos. Daí a importância das interco-

nexões para garantir a oferta suficiente de energia elétrica em períodos críticos. Além disso, a proximidade com as usinas térmicas a carvão, gerando energia sem os efeitos da sazonalidade hídrica ou eólica, confere segurança aos sistemas brasileiro e uruguaio.

No que se refere às repercussões para o desenvolvimento regional e local, observam-se marcas concretas da estruturação da atividade no território, seja a partir da exploração do carvão seja pela instalação de equipamentos e redes. A literatura existente, entretanto, mostra que os efeitos no âmbito regional e local são predominantemente indiretos na ampliação e manutenção de serviços públicos, o que já apresenta relevância. Isso é comprovado pelos indicadores socioeconômicos da região que se apresentam predominantemente abaixo da média do Estado. Outro fator relevante nesse contexto é a falta de capacidade de reter a população na região, pois tanto a Fronteira Oeste quanto a Campanha, situadas na fronteira com o país vizinho, vêm perdendo população.

REFERÊNCIAS

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE USINAS Y TRANSMISIONES ELÉCTRICAS (UTE). *Site Institucional*. Disponível em: <https://portal.ute.com.uy/>. Acesso em: 15 ago. 2020.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Energia Assegurada. *Cadernos Temáticos ANEEL 3*. Brasília: ANEEL, 2005. 18 p.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. *Site institucional*. Disponível em: <https://www.aneel.gov.br/>. Acesso em: 23 jun. 2020.

ALVES, Luciana Albuquerque. Condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura no Brasil: o caso da UTE Candiota – Fase III. *Relatório de Pesquisa*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9920/1/Condic%20Instit%20Exec%20do%20Invest%20Infra%20no%20Brasil%20caso%20da%20UTE%20Candiota%20fase%20III.pdf>. Acesso em: 15 maio 2021.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. *Site Institucional*. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br>. Acesso em: 12 dez. 2019.

CARMO, Michele C. D. do. *À luz dos olhos: o racionamento de energia elétrica e suas justificativas nos anos 1951 e 2001*. ENCONTRO CIÊNCIAS SOCIAIS E BARRAGENS, 1., 2005. Rio de Janeiro: IPPUR; UFRJ, 2005. Disponível em: http://www.ecsb2007.ufba.br/layout/padrao/azul/ecsb2007/arquivos_antigos/st6_07.pdf. Acesso em: 25 ago. 2020.

CARRIZO, Silvana; VELUT, Sébastien. Energy transitions and regional integration in South America. In: CARGNIN, A. P.; RÜCKERT, A. A.; LEMOS, B. de O. (ed.). *Territorial planning and La Plata Basin borders*. Porto Alegre: Editora Letra 1, 2018. p. 167-187.

CASTRO, N. J. de; BRANDÃO, R.; ROSENTAL, R.; DORADO, P. Integração elétrica do Brasil na América Latina: Antecedentes, situação atual e perspectivas. In: CASTRO, Nivalde J. de; ROSENTAL, Rubens (org.). *Integração e segurança elétrica na América Latina*. Rio de Janeiro: Oficina de Livros, 2016. 255 p.

CASTRO, Nivalde J.; FREITAS, Katia. *A crise de energia na Argentina*. Rio de Janeiro: IE-UFRJ; Ifes, n. 1.367, 16 jun. 2004.

COSIPLAN. Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento. *Site Institucional*. Disponível em: <http://iirsa.org/>. Acesso em: 12 dez. 2019.

COREDE CAMPANHA. Conselho Regional de Desenvolvimento da Campanha. *Plano Estratégico de Desenvolvimento Regional 2017-2030*. Bagé, 2017. 341 p. Disponível em: <https://governanca.rs.gov.br/upload/arquivos/201803/27112939-plano-campanha.pdf>. Acesso em: 16 maio 2021.

DE LIMA, A. D. C. C.; LIMA, M. A.; FERREIRA, P. A.; MAFRA, F. L. N. Implantação de usinas hidrelétricas e teoria dos stakeholders: analisando o processo de negociação a partir de um estudo de caso. *Desenvolvimento em Questão*, 15(41), p. 457-497, 2017. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2017.41.457-497>

EPE. Empresa de Pesquisa Energética. Panorama e perspectivas sobre integração energética regional. *Estudos de longo prazo*. Documento de apoio ao PNE 2050. Brasília: dez. 2018.

EPE. Empresa de Pesquisa Energética. *Site institucional*. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt>. Acesso em: 24 ago. 2020.

EPBR. *Site Institucional*. Disponível em: <https://epbr.com.br/minas-e-energia-quer-viabilizar-financiamento-do-bndes-para-usinas-a-carvao/>. Acesso em: 10 ago. 2020.

FERNANDES, M. S.; FILHO, L. L. D. Planejamento territorial da IIRSA: conceitos e projetos. *Revista de Geopolítica*, Natal, v. 8, n. 1, 2017. Disponível em: <http://www.revistageopolitica.com.br/index.php/revistageopolitica/article/view/167>. Acesso em: 12 dez. 2019.

FOCEM. Fundo de Convergência Estrutural do Mercosul. *Site institucional*. Disponível em: <https://focem.mercosur.int/pt/>. Acesso em: 13 dez. 2019.

GOLDEMBERG, José. Energia e desenvolvimento. *Estudos avançados*, São Paulo, v. 12, n. 33, maio/ago. 1998.

HARÁN, Juan Manuel; GAVA, Marcos González. China amplia presença no mercado de energia elétrica da América Latina. *Diálogo Chino*. 2020. Disponível em: <https://dialogochino.net/pt-br/mudanca-climatica-e-energia-pt-br/36744-china-amplia-presenca-no-mercado-de-energia-eletrica-da-america-latina/>. Acesso em: 6 ago. 2020.

JAEGER, B. C. Investimentos chineses em infraestrutura na América do Sul: impactos sobre a integração regional. *Conjuntura Austral*, v. 8, p. 4-23, 2017.

KUROWSKA-PYSZ, J.; CARGNIN, A. P.; LEMOS, B. de O.; RÜCKERT, A. A. The Assessment of the INTERREG VA Program: Support for the Polish-Slovak Cross-Border Projects. In: CASTANHO, R. A. (org.). *Cross-Border Cooperation (CBC) Strategies for Sustainable Development*. 1. ed. Pensilvânia: IGI Global, 2020. p. 43-69. V. 1.

LEMOS, Bruno de O. *A nova agenda para cooperação e desenvolvimento fronteiriço entre Brasil e Uruguai: repercussões territoriais nas cidades-gêmeas de Sant’Ana do Livramento e Rivera*. 2013. Dissertação (Mestrado) – Porto Alegre: UFRGS; Posgea, 2013.

MERCEDES, Sonia S. P.; RICO, Julieta A. P.; POZZO, Liliana de Y. Uma revisão histórica do planejamento do setor elétrico brasileiro. *Revista USP*, São Paulo, n. 104, p. 13-36, jan./fev./mar. 2015.

MERCOSUR. *Site institucional*. Montevideo. 2019. Disponível em: <https://www.mercosur.int/>. Acesso em: 11 dez. 2019.

MYSZCZUK, A. P.; SOUZA, A. de. O setor elétrico brasileiro e alguns conflitos entre as políticas públicas de proteção ao meio ambiente e de desenvolvimento econômico. *Desenvolvimento em Questão*, v. 16, n. 43, p. 200-233, 2018. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2018.43.200-233>

ONS. Operador Nacional do Sistema. *Relatório de intercâmbio internacional*. Acompanhamento mensal dos intercâmbios internacionais. Dez. 2019.

ONS. Operador Nacional do Sistema. *Site institucional*. Disponível em: <http://www.ons.org.br/>. Acesso em: 17 jul. 2020.

PEÑA, Félix. Los grandes objetivos del MERCOSUR: zona de libre comercio, unión aduanera y mercado común. In: BARBOSA, Rubens A. (org.). *Mercosul: quinze anos*. São Paulo: Fundação Memorial da América Latina; Imprensa Oficial do estado de São Paulo, 2007.

RAINERI, Ricardo. Integração energética na América do Sul: experiências, possíveis benefícios, riscos e desafios. In: CASTRO, Nivalde J. de; ROSENTAL, Rubens (org.). *Integração e segurança elétrica na América Latina*. Rio de Janeiro: Oficina de Livros, 2016. 255 p.

RIO GRANDE DO SUL. *Perfil socioeconômico Corede Campanha*. Porto Alegre, Seplan/RS, 2015. Disponível em: <https://governanca.rs.gov.br/upload/arquivos/201512/15134128-20151117100501perfis-regionais-2015-campanha.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2021.

RUCHANSKY, Beno (coord.). *Integración eléctrica en América Latina: antecedentes, realidades y caminos por recorrer*. Santiago de Chile: Cepal, 2013.

SCHEIBE, Eduarda F. *Integração física e integração regional: a iniciativa IIRSA como instrumento multiescalar de integração*. 2013. Dissertação (Mestrado) – Porto Alegre: UFRGS; Posgea, 2013.

VAINER, Carlos B. Recursos hidráulicos: questões sociais e ambientais. *Estudos Avançados*, v. 21, n. 59, 2007.

VANACOR, Paula L. *Atores, escalas e produção do espaço: a atividade carbonífera em Candiota*. 2020. Dissertação (Mestrado) – Porto Alegre: UFRGS; Posgea, 2020.

VICENTINI, J. de O.; ALBUQUERQUE, C. de. O discurso desenvolvimentista sobre a Usina Hidrelétrica de Belo Monte no contexto do Programa de Aceleração de Crescimento (PAC). *Desenvolvimento em Questão*, v. 19, n. 54, p. 28-47, 2021. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2021.54.28-47>

VITTE, Claudete de Castro Silva. Integração da infraestrutura produtiva na América do Sul sob a coordenação do Cosiplan/Unasul: financiamento e planejamento territorial. In: RÜCKERT, A. A.; SILVA, A. C. P. da; SILVA, G. de V. (org.). *Geografia política, geopolítica e gestão do território: integração sul-americana e regiões periféricas*. Porto Alegre: Editora Letra 1, 2018. p. 51-67.

UMA ABORDAGEM BIBLIOMÉTRICA SOBRE COMMUNITY-SUPPORTED AGRICULTURE (CSA)¹

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.11913>

Recebido em: 12/2/2021

Aceito em: 19/7/2021

Rosângela Oliveira Soares², Paulino Varela Tavares³, Fátima Regina Zan⁴,
Artur Fernando Arêde Correia Cristóvão⁵, Manuel Luis Tibério⁵

RESUMO

Os modelos específicos do setor agrícola não são capazes de representar a não linearidade e a natureza dependente do tempo das relações que sustentam o sistema agroalimentar. Por isso, neste artigo, propor-se-á o desenvolvimento de uma análise bibliométrica com base no estudo de reconhecimento de padrões, por meio das publicações nos periódicos de revisão por pares com foco em *Community-supported agriculture* (CSA). Assim, usando um conjunto de dados da *Web of Science*, aplicamos métricas semânticas de citação/cocitação para analisar as publicações de 1997 a 2019. As publicações foram identificadas aplicando um filtro de palavras-chave específicas à pesquisa. Em seguida, comparamos as abordagens que aparecem na literatura e o número de publicações e citações por periódicos científicos; identificamos os principais autores e periódicos, sua frequência, o fator de impacto e as citações; e, por fim, observamos a tendência ao longo do tempo. Com o auxílio do *software VOSviewer*, a análise revelou três grandes temas – motivações, processo, contexto – com altas potencialidades e perspectivas futuras de investigação. Os resultados gerados a partir dos trabalhos recentes e de maior prestígio, apontam para uma tendência crescente de estudos, nesta área, com as redes de proximidade, de cooperação, de sistemas alternativos e de desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Agricultura apoiada pela comunidade; *web of science*; análise bibliométrica; revisão.

A BIBLIOMETRIC APPROACH TO COMMUNITY-SUPPORTED AGRICULTURE (CSA)

ABSTRACT

The specific models of the agricultural sector are not able to represent the non-linear and the time-dependent nature of the relationships that support the agri-food system. Therefore, in this article, we propose to develop a bibliometric analysis based on the pattern recognition analysis, through publications in peer-reviewed journals focusing on Community-supported agriculture (CSA). Thus, using a Web of Science data set, we apply semantic citation/quote metrics to analyze the publications from 1997 to 2019. The publications are identified by applying a filter of specific keyword filter to the search. Then, we compare the approaches that appear in the literature, the number of publications and citations by scientific journals; we identify the main authors and journals, their frequency, the impact factor, and citations; and finally, we observe the trend over time. With the help of the VOSviewer software, the analysis revealed three major research topics - motivations, process, context - with high potential and future research perspectives. The results generated, from recent and more prestigious work, point to a growing trend of studies in this area, with networks of proximity, cooperation, alternative systems, and sustainable development.

Keywords: Community-supported agriculture; web of science; bibliometric analysis; review.

¹ Este artigo é resultado de um capítulo da tese de doutoramento (em construção) com o título “Do preço ao apreço: novas relações em agricultura apoiada pela comunidade”, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Sociedades e Territórios da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro/Vila Real, Portugal.

² Autora correspondente. Instituto Federal Farroupilha, *Campus* Júlio de Castilhos. Localidade de São João do Barro Preto, s/n, RS 527. CEP 98130-000. Júlio de Castilhos/RS, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/7739428154855187>. <https://orcid.org/0000-0003-2197-8932>. pro_rosangela@hotmail.com

³ Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Júlio de Castilhos. Júlio de Castilhos/RS, Brasil.

⁴ Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Santo Ângelo. Santo Ângelo/RS, Brasil.

⁵ Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Utad); Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento (Cetrad) – Portugal.

INTRODUÇÃO

A procura por alimentos pode ocorrer pela modalidade de venda direta, a qual representa uma via importante para maior integração dos agricultores familiares (FRANZONI; SILVA, 2016) no mercado, com produtos diversificados e aproveitamento dos recursos disponíveis, tais como a mão de obra, o solo, os equipamentos e os seus rendimentos (BAPTISTA *et al.*, 2013). Neste contexto, as *Alternative Food Networks (AFNs)* revelam uma pluralidade de realidades, quando todas possuem em comum características que podem definir as preferências alimentares dos consumidores.

Um tipo de AFN é denominado *Community Supported Agriculture (CSA)*, cuja tradução consideramos Agricultura Apoiada pela Comunidade. Ela é caracterizada pela articulação entre grupos de pessoas que propõem novos modos de vida, em que o consumo representa um meio de agir de maneira ética em relação a determinadas práticas, incluindo sustentabilidade ambiental, riscos à saúde e à segurança, bem-estar animal, comércio justo, condições de trabalho e direitos humanos.

Assim, a supracitada articulação, em geral, é motivada pelos consumidores, muitas vezes referidos como um “membro” ou “acionista” (SPROUL; KROPP, 2015), envolvendo frequentemente os agricultores em coprodução, na distribuição de alimentos e na criação das práticas de agricultura comunitária e cooperativa (ou associativa) focada na partilha de informação, de conhecimento e de experiência (PASCUCCI *et al.*, 2013). Isto significa que, numa perspectiva da CSA, estas experiências comunitárias e cooperativas são relevantes porque têm um potencial para moldar comportamentos e atitudes dos agentes envolvidos nesse processo de desenvolvimento sustentável. É nesta perspectiva das redes alimentares alternativas, portanto, que se insere o presente artigo.

Apesar de a primeira publicação sobre a CSA numa revista indexada na área da agricultura ter acontecido apenas em 1997 (KOLODINSKY; PELCH. “*Factors influencing the decision to join a community supported agriculture (CSA) farm*”, *Journal of Sustainable Agriculture*), foi na década de 2000 que os artigos sobre CSA começaram a aparecer em maior número. Assim, quatro anos depois, em 2001, foi publicado no *Journal of Agricultural and Resource Economics (SSCI)* (SANNEH; MOFFITT; LASS (2001), o artigo *Stochastic efficiency analysis of community-supported agriculture core management options*. Atualmente, porém, investigações sobre esta temática são realizadas por investigadores de diferentes áreas científicas e, majoritariamente, ligados à agricultura, focando, sobretudo, na relação entre os agricultores e os consumidores em busca de benefícios e recompensas mútuas.

Existem alguns estudos sobre a revisão de literatura, tendo por base os fatores para ingressar em uma CSA (BROWN; MILLER, 2008; CONE; MYHRE, 2000; COOLEY; LASS, 1998; DELIND, 2011; FEAGAN; HENDERSON, 2009; SPROUL; KROPP, 2015; TEGTMEIER; DUFFY, 2005) e os primeiros passos para iniciar uma CSA (HENDERSON; VAN EN, 2007) que nos permitem ter um conhecimento sistemático do que já foi estudado dentro desta temática, bem como algumas revisões narrativas (DELIND, 1999; GALT, 2013; HAYDEN; BUCK, 2012; JAROSZ, 2011; LAGANE, 2015; OSTROM, 2007; RUSSELL; ZEPEDA, 2008; WORDEN, 2004).

A maior parte dos artigos de revisão foca nos tópicos-chave, perspectivas, metodologias e/ou resultados na área de investigação. Alguns categorizam a investigação existente por unidades de análise micro, meso e macro (BLOEMMEN *et al.*, 2015; GALT *et al.*, 2019a; VASSALOS;

GAO; ZHANG, 2017) das mudanças de atitudes e comportamento dos membros de uma CSA (RUSSELL; ZEPEDA, 2008) e quais interesses, diferenças, relação com a segurança alimentar, tais como os impactos para o desenvolvimento individual e comunitário decorrentes da participação (BROWN; MILLER, 2008). Assim, alguns resultados mostram que nem sempre os membros manifestam o interesse de participar ativamente das rotinas da unidade produtiva, ou seja, envolvem-se apenas para obter produtos frescos, locais e orgânicos. Outros poucos, entretanto, aderem à CSA para construir uma comunidade, encontrar indivíduos com ideias semelhantes ou compartilhar riscos financeiros com os agricultores.

Outros artigos, majoritariamente estudos de caso, analisam o sistema alimentar mediante as necessidades dos consumidores, o envolvimento das mulheres (DELIND; FERGUSON, 1999; JAROSZ, 2011) e o trabalho que o agricultor precisa realizar para suprir/satisfazer as demandas de produção com sustentabilidade. Ou seja, neste grupo de artigos, os estudos de caso discorrem sobre os benefícios sociais, ambientais e econômicos para agricultores e consumidores (MATZEMBACHER; MEIRA, 2019) referentes à produção e ao consumo em um determinado sistema alimentar (NASCIMENTO; OLIVEIRA; SILVEIRA, 2021). Um terceiro grupo de artigos, entretanto, discorre sobre as maneiras de intervenção em um contexto que aborda as práticas dos agricultores (NOST, 2014), os valores, as necessidades do agricultor e da propriedade, assim como a ética nas relações (CHARLES, 2011).

Considerando o exposto, bem como a revisão de literatura efetuada, verificou-se que existem alguns estudos recorrendo à técnica bibliométrica nesta área (NETA; NIENOW; SOUZA, 2020; QUEIROZ; DE GRANDI; PLEIN, 2021). Por este motivo, o presente trabalho pretende contribuir com esta técnica para a investigação sobre *Community Supported Agriculture*. Esta investigação procura, portanto, alargar o seu domínio e incluir, além da agricultura, as outras áreas científicas relacionadas, tais como a ecologia, a geografia, a sociologia, alimentos, entre outros, pois os estudos sobre a CSA intensificaram-se a partir da segunda década do século 21, com números crescentes de estudos de casos dirigidos (CHEN, 2013b; POLE; GRAY, 2013). Sendo assim, neste artigo, o *objetivo principal* é avaliar o progresso dessas investigações e refletir sobre as suas perspectivas futuras, a fim de obter uma visão mais aprofundada do tema.

Este estudo tem, ainda, os seguintes objetivos complementares: *a)* descrever como este campo de pesquisa está organizado em termos de publicações, autores e periódicos; *b)* identificar os principais termos utilizados e em que medida estão agrupados (isto é, *clusters* de palavras-chave); e *c)* identificar, com base no conhecimento produzido por este estudo bibliométrico (isto é, sobre o que já foi estudado e as limitações de tal pesquisa), as oportunidades de pesquisa que possam existir nesta área. Por fim, o artigo estrutura-se da seguinte forma: além da introdução, na segunda seção é feita uma visão geral da literatura sobre *Community Supported Agriculture*; na terceira seção descrevemos a metodologia, que consiste na apresentação do método e ferramentas utilizadas; na quarta mapeiam-se as redes de conhecimento, quando se expõem os resultados da investigação; na quinta apresentamos as principais conclusões, bem como sugestões para futuras pesquisas; e, por fim, as referências bibliográficas consultadas.

UM OLHAR SOBRE A *COMMUNITY SUPPORTED AGRICULTURE*

O movimento da CSA começou, simultaneamente, na Europa e no Japão, há quase cinco décadas como resultado da preocupação dos agricultores e consumidores com a sustentabilidade.

de e a segurança dos alimentos. O nascimento do movimento nos Estados Unidos da América ocorreu em 1986, quando duas CSAs foram iniciadas, independentemente, na Nova Inglaterra. Jan Vander Tuin em Massachusetts e Trauger Groh em New Hampshire criaram as primeiras CSAs com base em sua experiência com modelos europeus (KOLODINSKY; PELCH, 1997). Na versão dos EUA, antes da estação de cultivo, cada membro (ou acionista) adquire uma parcela da colheita por um preço definido. Os membros, então, recebem os produtos agrícolas durante a temporada – em geral, semanalmente –, a critério do agricultor. Se a temporada for boa, eles podem desfrutar de uma safra abundante; se for ruim, pode haver poucos alimentos ou nenhuma alface, por exemplo (HINRICHS, 2000).

No início, algumas CSAs foram construídas com base em uma ideologia pastoril (PRESS; ARNOULD, 2011): possuíam uma abordagem holística, quando os agricultores e os membros, baseados na confiança, cooperação e comportamentos ecologicamente responsáveis, manifestavam traços sociais como a simpatia, a convivência, a cooperação, a participação na comunidade e, também, a responsabilidade ecológica (BLOEMMEN *et al.*, 2015).

Em termos sociológicos, o movimento provoca certo tipo de competição entre os agricultores participantes de uma CSA e os não participantes (GALT *et al.*, 2016, 2019b), além de gerar algum desconforto entre os membros sobre o ponto de entrega dos alimentos, como a conveniência de horários e os tipos de alimentos ofertados, uma vez que nem sempre recebiam os grupos necessários para ter uma alimentação equilibrada, tendo de buscar em outros locais de compra (PETERSON; TAYLOR; BAUDOIN, 2015), por exemplo nas feiras (POZZEBON; RAMBO; GAZOLLA, 2017). Por isso, no estudo de Liz Charles (2011) a autora salienta que as CSAs podem ser conceituadas como tentativas de se envolver com questões éticas no sistema alimentar, desde que se desenvolva uma consciência reflexiva das complexidades que surgem da interação de diferentes relações dentro e fora do grupo.

Antoinette Pole e Archana Kumar (2015), filiadas à *Montclair State University*, realizaram o primeiro estudo que segmenta membros da CSA no Estado de Nova York, segundo suas motivações para ingressar em uma CSA, em que diferenciaram os grupos de membros da CSA (565) com base em seus dados demográficos, psicográficos e decisões de compra de alimentos. As autoras concluíram que cada grupo é diferente de acordo com as características psicográficas, como atitudes em relação ao tratamento de animais, tratamento de trabalhadores agrícolas, uso de pesticidas, meio ambiente, quilometragem de alimentos e limitação de compras de fazendas industriais. Por isso, ofereceram as recomendações aos agricultores para reter e atrair diferentes tipos de membros da CSA (POLE; KUMAR, 2015).

Os pesquisadores alemães Blättel-Mink *et al.* (2017) apresentam o conceito de “inovação social”, que pretende analisar e descrever novas configurações de práticas sociais em uma sociedade numa escala local (FRANZONI; SILVA, 2016). O conceito de valor percebido em um ambiente de CSA foi apresentado por W. Chen (2013a). Em outro estudo, Matzembacher e Meira (2019) abordam as três dimensões da sustentabilidade de forma integrada, por meio da análise de iniciativas de CSA. O conceito de economia solidária (MOELLERS; BÎRHALĂ, 2014), literaturas sobre economia comportamental, econometria e ecologia política para avaliar os impactos potenciais da participação da CSA nos comportamentos de estilo de vida alimentar (ROSSI *et al.*, 2017), representam os diversos enfoques de estudo no contexto de uma CSA, a citar a pesquisa que analisa o trabalho realizado pelos membros/consumidores dentro de uma CSA (WATSON, 2019).

Numa parceria de confiança entre consumidores urbanos e agricultores, as Associações de Apoio à Agricultura Camponesa (*Association de Maintien de l'Agriculture Paysanne*), as AMAPs, começaram a se espalhar na França logo após o ano 2000 (LAGANE, 2015). O sistema francês AMAP é o mais organizado e desenvolvido de todos os sistemas CSA na Europa (STAPLETON, 2019). A Urgenci – Rede Internacional de Agricultura Apoiada pela Comunidade (*urgenci.net*) – defende uma abordagem inovadora para apoiar a agricultura familiar e a soberania alimentar local (STAPLETON, 2019).

Nessa mesma linha de pensamento, em estudos sobre significado de “comunidade”, conforme usado na frase “agricultura apoiada pela comunidade” (HANEY *et al.*, 2015), foi sugerido que os agricultores, em resposta aos tempos de mudança, tenham especial atenção como um meio de se diferenciar para seus principais membros e, assim, manter relacionamentos autênticos e benéficos para ambos (SMITH *et al.*, 2019).

Relativamente à utilização das mídias sociais em uma relação agricultor/membro, estudos analisam tais impactos, por exemplo, para aprimorar os serviços e criar laços sociais mais fortes com os clientes (TAN; CHEN, 2019). Logo, a motivação, as barreiras e os métodos de propaganda influenciam a dinâmica de participação da CSA (CHEN *et al.*, 2019; CHRISTENSEN; GALT; KENDALL, 2018).

METODOLOGIA

Neste artigo procura-se recorrer a uma abordagem sistemática focada com o objetivo de obter um resumo exaustivo da literatura mais relevante e com a qualidade reconhecida internacionalmente (DENYER; TRANFIELD, 2009; TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003). Este tipo de abordagem metodológica tem sido utilizada nas ciências sociais em diferentes áreas de investigação (AHTIAINEN *et al.*, 2015; FISCH; BLOCK, 2018; GLIGOR *et al.*, 2019; JOSE; SHANMUGAM, 2019; OLDEKOP *et al.*, 2016; SACCHI *et al.*, 2018). Muitas destas revisões sistemáticas são baseadas numa meta-análise quantitativa explícita de dados disponíveis. Outras abordagens, em menor número, no entanto, utilizam análises mais qualitativas (conteúdo) (HARDEN *et al.*, 2018).

Para identificar os artigos sobre CSA foi realizada uma pesquisa (Quadro 1) na principal coleção da base de dados indexada *Web of Science*. Esta base de dados contém informação desde o início do século 20, com atualizações semanais; é uma das mais importantes no âmbito das revistas científicas e a maior base de dados bibliométricos durante mais de 40 anos. A base contém um conjunto de índices a si associados, tais como *Social Sciences Citation Index (SSCI)*, *Science Citation Index Expanded (SCI-Expanded)* e, mais recentemente, o *Emerging Sources Citation Index (ESCI)*.

Como procedimento adotado foi efetuada uma pesquisa em que os termos “*community supported* agriculture or community_supported agriculture or CSA*” aparecessem nos títulos, de 1900 a 2019 (pesquisa realizada em 19 agosto de 2019), tendo-se constatado que a primeira publicação surgia em 1997 (KOLODINSKY; PELCH, 1997). A pesquisa resultou em 2.624 registros. Após o refinamento, porém, de forma a serem considerados apenas os artigos, excluindo, assim, os livros, os capítulos em livros, os artigos em livros de atas de conferências, os *working papers* e os relatórios, entre outros, foram obtidos 871 registros.

Quadro 1 – Configuração da pesquisa

Nível de filtro	Filtro	Nº de publicações filtradas
1º	Título: (TI= (<i>community supported* agriculture</i>) or (<i>community_supported agriculture</i>) or (<i>CSA</i>)) 1900-2019	2624
2º	Considerando apenas 3 índices: SSCI, SCI e ESCI	876
3º	Refinado por: Tipos de artigo	871
4º	Refinado por Áreas de pesquisa: <i>AGRICULTURE OR BUSINESS ECONOMICS OR ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY OR SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS OR SOCIOLOGY OR GEOGRAPHY OR HISTORY PHILOSOPHY OF SCIENCE OR PUBLIC ADMINISTRATION OR FOOD SCIENCE TECHNOLOGY OR DEVELOPMENT STUDIES</i>	66

Fonte: Elaborado pelos autores.

Após a exclusão das áreas não enquadradas nas referidas anteriormente, realizamos a leitura de todos os títulos dos artigos, excluímos publicações que não correspondiam aos nossos critérios de inclusão⁶ e ficamos reduzidos às áreas assinaladas no Quadro 1, resultando na amostra final de 66 artigos – pois todas as análises efetuadas nesta revisão sistemática, como análises de citações ou análise lexical, foram efetuadas sobre a base de dados resultante de 66 registros.

Este estudo tem como fatores diferenciadores o fato de: *a)* adotar uma abordagem temática para a análise dos 66 trabalhos selecionados, contribuindo, assim, para preencher uma lacuna existente na literatura de redes alimentares alternativas, especificamente sobre *Community Supported Agriculture* pelo viés quantitativo; *b)* adotar uma perspectiva agrária e de outras áreas relacionadas (por exemplo, ecológica, ambiental, social, geográfica, econômica, alimentar, entre outras), respondendo, desta forma, aos desafios das abordagens mais disciplinares; *c)* adotar um critério mais inclusivo, uma vez que a pesquisa não está limitada à seleção de um grupo específico de periódicos, o que permite retratar um quadro mais abrangente sobre *Community Supported Agriculture*.

A seguir será feita a descrição dos resultados da pesquisa realizada na base de dados *Web of Science* sobre *community supported* agriculture or community_supported agriculture or CSA*, após os refinamentos realizados com auxílio do *software* VOSviewer (VAN ECK; WALTERMAN, 2010), destacando as características dos 66 artigos analisados.

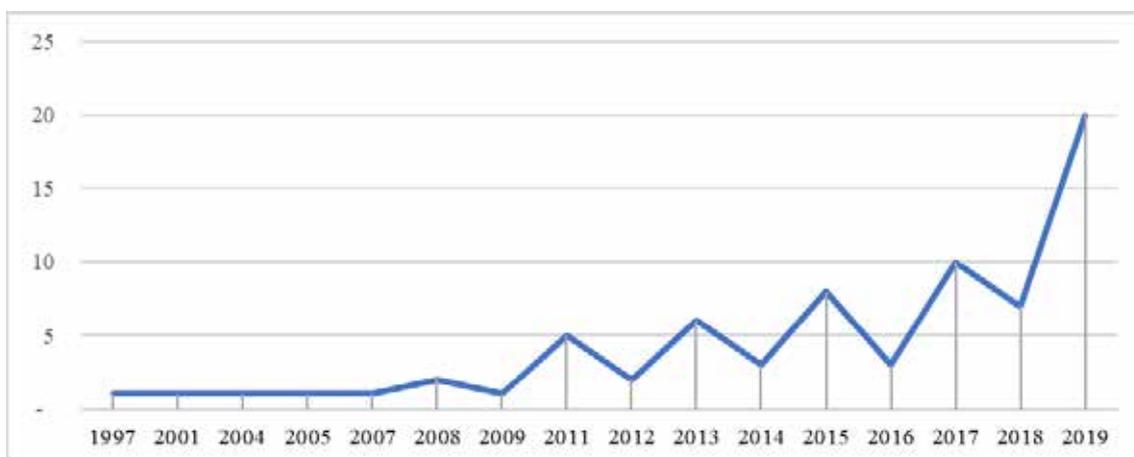
DESENVOLVIMENTO

Caracterização dos artigos em estudo

Conforme pode-se verificar pela análise do Gráfico 1, a *Community Supported Agriculture* tem vindo a assumir uma importância significativa, pois se observa que o aumento de itens publicados anualmente tem uma tendência crescente a partir 2011. Foi a partir de 2016, no entanto, que essa tendência se consolidou, e 2019 é o pico, com 19 publicações registradas na amostra em estudo. Assim, fica delineado que a temática em questão é recente, mas que, nos últimos dez anos, se tornou tema de discussão entre os investigadores da área.

⁶ “CSA” no contexto de *child sexual abuse or climate smart agriculture*, foi desconsiderada neste estudo.

Gráfico 1 – Evolução anual do número de artigos sobre *Community Supported Agriculture*



Fonte: Elaborado pelos autores.

Considerando, portanto, a amostra em estudo, de 1997 a 2010 foram publicados 12,12% dos artigos; de 2011 a 2015, 36,36%; e de 2016 a 2019, os outros 51,51%. Revela-se, assim, um incremento quantitativo substancial na publicação sobre a temática. De 1997 a 2019 evidencia-se que a quantidade de publicações relacionadas ao tema da pesquisa teve um crescimento significativo, especialmente na última década, demonstrando, por sua vez, tanto a importância quanto a emergência dos estudos que abordam esta temática, tendo em vista a crescente busca pelas alternativas sustentáveis para sanar questões relativas a esse tipo de rede alimentar alternativa.

O Quadro 2 apresenta o *Top 5* dos artigos mais publicados na *Web of Science*, com mais de 50 citações. O artigo mais citado, com um total de 208 citações, é das autoras Cheryl Brown e Stacy Miller, do ano 2008, e foi publicado no *American Journal of Agricultural Economics*.

Quadro 2 – *Top 5* dos artigos com mais de 40 citações

	Título	Autores	Título da Fonte	Data de Publicação	Total de Citações
1	<i>Community Supported Agriculture</i>	Brown, Cheryl; Miller, Stacy	<i>American Journal of Agricultural Economics</i>	2008	208
2	<i>The moral Economy Is a Double-edged Sword: Explaining Farmers' Earnings and Self-exploitation in Community-Supported Agriculture</i>	Galt, Ryan E.	<i>Economic Geography</i>	2013	85
3	<i>Devon Acres CSA: local struggles in a global food system</i>	Feagan, Robert; Henderson, Amanda	<i>Agriculture and Human Values</i>	2009	57
4	<i>Food with a farmer's face: Community-supported agriculture in the United States</i>	Schnell, Steven M.	<i>Geographical Review</i>	2007	56
5	<i>Nourishing women: toward a feminist political ecology of community supported agriculture in the United States</i>	Jarosz, Lucy	<i>Gender Place and Culture</i>	2011	51

Fonte: Elaborado pelos autores.

Caracterização dos periódicos/fontes em estudo

O *American Journal of Agricultural Economics* é o periódico com maior número de citações – 215 –, correspondendo a dois artigos publicados, seguido do *Agriculture and Human Values*, com 195 citações em oito artigos. Vale ressaltar que o *American Journal of Agricultural Economics* é um dos periódicos mais almejados pelos investigadores na área de agricultura, economia e política agrícola, com um fator de impacto (2019) = 3.028.

No Quadro 3 apresentamos os periódicos/fontes com maior número de citações, bem como o número de artigos correspondente e o fator de impacto referente ao ano de 2019.

Quadro 3 – Top 10 dos periódicos/fontes que mais publicam sobre CSA

Periódico/Fonte	Nº de artigos	Nº de citações	FI = 2019
<i>American Journal of Agricultural Economics</i>	2	215	3,028
<i>Agriculture and Human Values</i>	8	195	2,442
<i>Journal of Sustainable Agriculture</i>	2	63	1,372
<i>Journal of Rural Studies</i>	6	61	3,544
<i>Appetite</i>	2	59	3,608
<i>International Journal of Agricultural Sustainability</i>	2	58	2,278
<i>Ecological Economics</i>	2	46	4,482
<i>Sustainability</i>	9	42	2,576
<i>British Food Journal</i>	3	36	2,102
<i>Journal of Agriculture Food Systems and Community Development</i>	3	4	ESCI

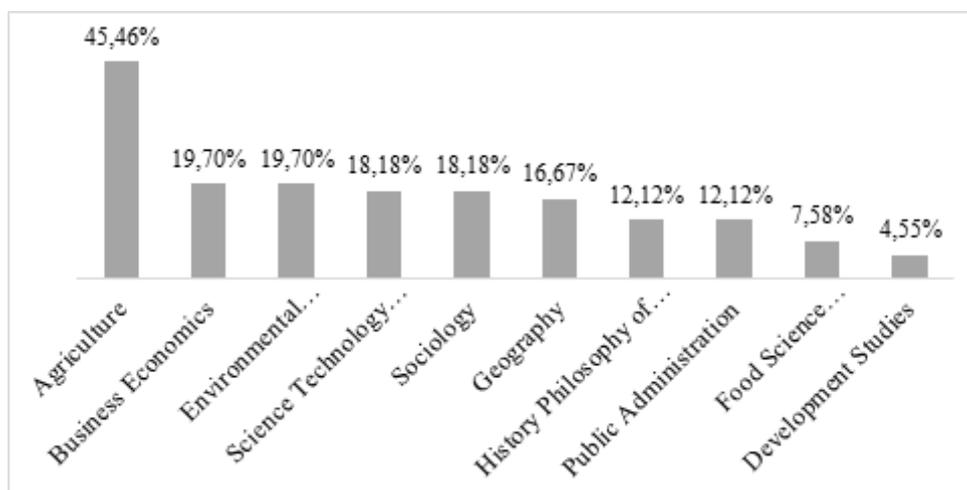
Fonte: Elaborado pelos autores.

Do ranking dos dez periódicos mais referenciados, e com fator de impacto mais elevado, salienta-se o *Agriculture Ecosystems & Environment* (IF 2019 = 4.241).

Sobre a área de investigação dos artigos em estudo, 45,46% estão associados à área de *Agriculture*. Este estudo bibliométrico pretende ser o mais inclusivo possível, fornecendo um panorama abrangente e heterogêneo do tema em estudo, pelo que foram integradas outras áreas que incluem *Community Supported Agriculture*, tendo como resultados 19,70% na área *Business Economics* e na área de *Environmental Sciences Ecology*, 18,18% na área *Science Technology other Topics* e *Sociology*, 16,67% na área *Geography*, entre outras áreas menos representadas (Gráfico 2).

Relativamente aos autores, o pesquisador do departamento de ecologia humana da *University of California*, Galt é o autor com maior número de artigos publicados, seguido de Bradley, Chen e Kim, conforme verifica-se no Quadro 4. Salienta-se que a investigação na área de *Community Supported Agriculture* é um trabalho realizado, na generalidade, por mulheres.

Gráfico 2 – Gráfico com as áreas temáticas no estudo sobre CSA



Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 4 – Autores com maior número de artigos publicados sobre CSA

Autor	Artigos
Galt, Ryan E.	6
Bradley, Katharine	4
Chen, Weiping	4
Kim, Julia Van Soelen	4
Allen, James E.	3
Christensen, Libby O.	3
Munden-Dixon, Kate	3
Woods, Timothy A.	3
Christensen, Libby	2
Davis, Alison F.	2

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em termos de países de origem dos autores, a maior parte dos autores é dos Estados Unidos da América (62,12%), seguindo-se a China (10,61%) e a Inglaterra e Alemanha (7,58%), como se pode constatar no Quadro 5.

Quadro 5 – Países de origem dos autores com artigos publicados

Países/Territórios	Registros	% of 66
USA	41	62,12%
Peoples R China	7	10,61%
England	5	7,58%
Germany	5	7,58%
France	3	4,55%
Hungary	2	3,03%
Netherlands	2	3,03%
Brazil	1	1,52%

Canada	1	1,52%
Iran	1	1,52%
Italy	1	1,52%
Norway	1	1,515

Fonte: Elaborado pelos autores.

Da mesma forma, é possível representar a segmentação por continente. Nesta pesquisa, o continente com maior representatividade de autores nos artigos é o americano⁷, com 43 (61,43%) registros, seguido do continente europeu⁸, com 19 (27,14%), e, posteriormente, o continente asiático⁹.

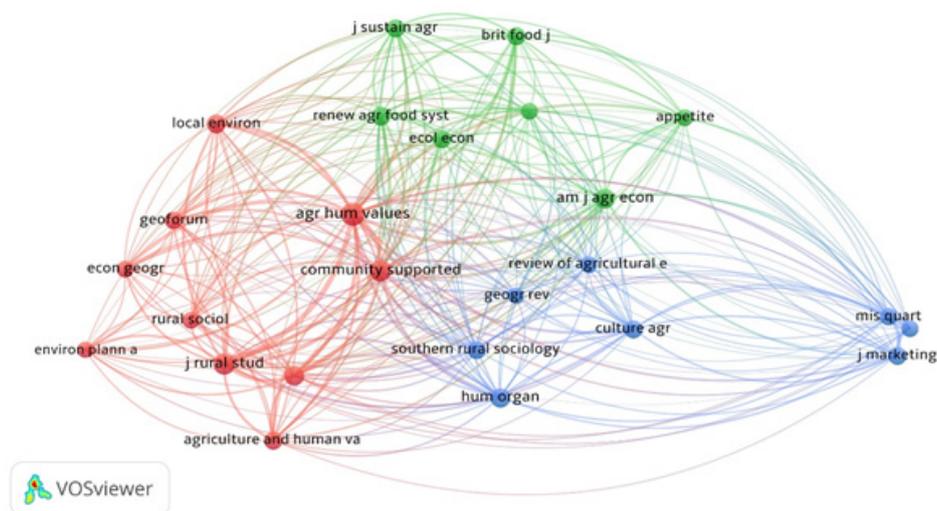
MAPEANDO REDES DE CONHECIMENTO – RESULTADOS

Neste ponto pretende-se aprofundar o conhecimento sobre CSA por meio das análises léxica e de citações, mapeando as redes até a gênese da temática.

Análise de citações por periódico/fonte

Após a realização de uma análise de citações por periódico/fonte, utilizando como critério um mínimo de 18 citações, perfazendo um total de 25 itens, obtiveram-se três *clusters* (Figura 1). O *cluster 1*, em vermelho, com 12 itens, entre os quais se salientam *Agriculture and Human Values* e o *Journal of Rural Studies*, foram os dois periódicos mais citados. O outro *cluster*, em verde, contém sete itens nos quais se encontram, entre outros, o *American Journal of Agricultural Economics* e *Appetite*. No terceiro *cluster*, em azul, com seis itens, o *Culture & Agriculture* e *Southern Rural Sociology*.

Figura 1 – Análise de citações por periódico/fonte (Mapa de rede)



Fonte: Elaborada pelos autores por meio do VOSviewer.

⁷ USA, Brazil, Canada.

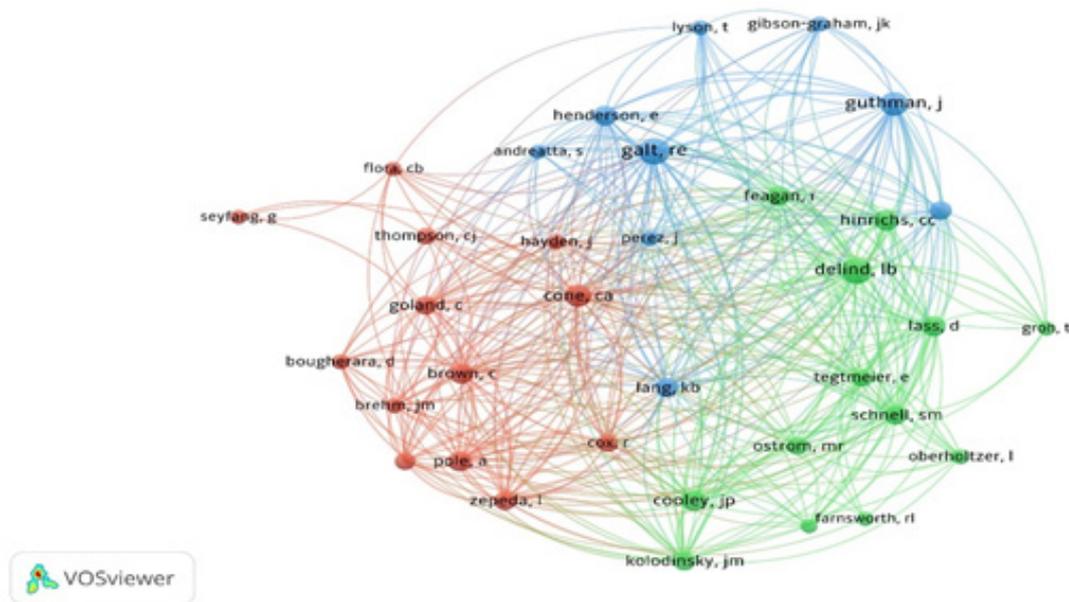
⁸ England, Germany, France, Italy, Hungary, Netherlands, Norway.

⁹ Peoples R China, Iran.

Análise por primeiro autor

Analisando a rede de cocitações de 1º autor (Figura 2), verifica-se que os 36 autores com um mínimo de dez citações se agrupam em três *clusters*. Existe uma relação de cocitações internas intensas nos três *clusters* e se verifica uma rede de cocitações entre os três *clusters*. No *cluster* vermelho destacam-se Cone, Lang, Pole e Zepeda. Já, no *cluster* verde salientam-se United States Department of Agriculture (USDA), Delind, Feagan, Hinrichs. No *cluster* azul, os autores mais citados são Galt, Guthman e Henderson.

Figura 2 – Mapa de rede de cocitações por 1º autor



Fonte: Elaborada pelos autores por meio do VOSviewer.

Análise por documento

Neste ponto serão analisados os 30 artigos, distribuídos pelos três *clusters*, com um mínimo de nove citações. Efetuar-se-á uma caracterização sumária de cada um dos *clusters*. A Figura 3 representa os três *clusters* de cocitações por documento.

Cluster 2

O *cluster 2*, que designamos por “Os processos em um CSA”, é constituído por 11 artigos, predominando os artigos da década de 2000 (8). O periódico mais representado é o *Journal of Sustainable Agriculture*, com dois artigos, sendo um na década de 90 e outro na década de 2000, e a publicação no *American Journal of Agricultural Economics* na década de 2000 foi citada 20 vezes.

No que se refere às temáticas, os artigos presentes neste *cluster* apresentam reflexões sobre o desenvolvimento dos processos dentro de uma CSA, observando comportamentos relacionados a valores e percepções de um código de conduta apropriado, em que nem sempre relacionamentos e reciprocidade ditavam os comportamentos (RUSSELL; ZEPEDA, 2008). Nesta fase os estudos preocupam-se em analisar diversos aspectos relacionados a uma CSA, por exemplo, a comunicação, a diversidade da produção de alimentos, a mudança de atitude dos membros, as motivações para ingresso e permanência no grupo, os custos de produção, os impactos da CSA no comércio local e regional, a preocupação ecológica e a sustentabilidade da iniciativa.

A comunicação com os participantes podia beneficiar os gerentes de CSA porque estimulava um tipo reflexivo de compreensão que levaria ao compromisso de longo prazo e à tolerância entre os membros, desenvolvendo redes e relacionamentos (COX *et al.*, 2008). Assim, os acionistas com maior probabilidade de permanecerem comprometidos com a CSA poderiam ser aqueles que ingressassem não apenas para obter um determinado tipo de produto, mas, também, por questões sociais e ambientais (COX *et al.*, 2008; GOLAND, 2002).

Para outros, a CSA representava um local com oportunidades de emprego, benefícios ecológicos e promoção de conexões entre agricultores, outras pessoas e a terra. Nesse contexto, o senso de comunidade era um conceito mais abstrato (POLE; GRAY, 2013). Este *cluster* também aborda a CSA como uma estrutura da economia dos custos de transação (TCE) e apresenta as reflexões sobre o custo para as famílias e participação em contratos de longo prazo com os agricultores locais, a fim de controlar mais a forma como seus alimentos são produzidos e obter o que desejam (BOUGHERARA; GROLLEAU; MZOUGH, 2009).

A CSA como uma alternativa local/regional, de baixo para cima, numa perspectiva socioecológica econômica, pode proporcionar as mudanças nos vários ciclos de *feedback* político-econômico de socialização de custos externos e desenvolvimento de tecnologias compensatórias (O’HARA; STAGL, 2001), quando é possível que o envolvimento da CSA possa contribuir para o comportamento de mudanças relacionadas à sustentabilidade ambiental e ingestão de maior quantidade e variedade de alimentos frescos, como frutas e vegetais (URIBE; WINHAM; WHARTON, 2012).

Cluster 3

O *cluster 3* – Contexto CSA – é constituído por oito artigos, predominando os artigos da década de 2000 (4). O periódico mais representado foi *Agriculture and Human Values*, com três artigos, sendo um de cada década: 1990, 2000 e 2010, e a publicação no *Journal of Rural Stu-*

dies, na década de 2000, foi citada 21 vezes. Este *cluster* aborda as temáticas referentes à interação econômica, social, modelos, envolvimento, comprometimentos, táticas, afetos, mudanças, deficiências, relação com sustentabilidade e o ambiente, observando as características de cada local.

Nesta fase começa a haver uma preocupação na gestão de cada unidade por intermédio da compreensão teórica e empírica do contexto do mundo real dentro do qual as CSAs funcionam, relativamente com questões como custos, salário digno para os agricultores (bem como benefícios) e as infraestruturas físicas e naturais. Em alguns casos utiliza-se métodos de investigação, como a etnografia (DELIND, 1999; HAYDEN; BUCK, 2012) ou análise de conteúdos e de discurso (FEAGAN; HENDERSON, 2009). Há, de uma forma geral, a percepção que as CSAs permanecem firmemente enraizadas nas relações de troca convencionais (HINRICHS, 2000), vistas principalmente como outra forma mais lucrativa de escoar a produção, com atividades de apoio e compartilhamento limitadas a circunstâncias específicas, até que, tanto os produtores quanto os membros, se adaptem aos seus próprios entendimentos e habilidades para a qualidade da experiência (FEAGAN; HENDERSON, 2009).

Estudam também, no entanto, que não está claro se as tensões entre as expectativas contrastantes dos agricultores e dos membros no movimento podem ser resolvidas usando as formas organizacionais existentes (LANG, 2010), pois a imersão no espaço tátil, às vezes, produz sentimento negativo em vez de positivo, ocorrendo frustrações e levando ao afastamento de entendimentos interconectados e ao desfazer da ética ambiental ante a natureza hostil (HAYDEN; BUCK, 2012; OSTROM, 2007); ainda, a maneira de desenvolver a apreciação e restabelecer relações significativas, pessoal e socialmente, com a terra e para uma comunidade por meio da atenção à exploração da integração e reintegração dos produtos específicos e as características sociais, econômicas e demográficas específicas das localidades, caracterizada pela agricultura cívica (LYSON, 2004), assim como o relato das próprias experiências sentidas, à medida que se admite as múltiplas formas de expressão em cada narrativa do sistema alimentar local (DELIND, 1999, 2011), pois a CSA raramente é estática (FEAGAN; HENDERSON, 2009).

CONSIDERAÇÕES

Os resultados da análise dos 66 artigos identificados neste estudo fornecem uma base teórica sólida para a compreensão de CSAs de 1997 até 2019 em âmbito mundial. Assim, no que se refere às considerações gerais, podemos afirmar que a publicação de estudos sobre esta temática tem aumentado nos últimos dez anos em revistas de qualidade na área e com citações em crescimento. Esta constatação é reforçada no estudo de Pole e Gray (2013).

Na pesquisa foi adotado um critério de investigação mais inclusivo; isso porque a pesquisa não está limitada à seleção de um conjunto predeterminado de periódicos na área de *agriculture*. Assim, esta revisão da literatura fornece uma visão abrangente da investigação interdisciplinar e não unicamente na área da economia e negócios, procurando enfatizar outras áreas de estudos (por exemplo, ecologia das ciências ambientais, sociologia, geografia) que abordam a temática, publicados desde 1997, a fim de sistematizar a literatura e ampliar o conhecimento sobre *Community Supported Agriculture*.

Com os resultados alcançados mediante a análise de citações, ou seja, os três *clusters*, conseguimos mapear a gênese de três grandes temas de investigação com um forte potencial de perspectivas de investigação futura. Considerando o *cluster 1 – CSA e motivações*, ele apresenta estudos sobre o perfil, os benefícios, as características motivacionais pelas quais os membros e agricultores participam de uma CSA. O *cluster 2 – Os processos* – destaca os valores, comportamentos e atitudes de pessoas que compartilham um interesse em um aspecto de seu consumo alimentar, mas que, de outra forma, podem ter diferentes prioridades, políticas e motivações. O *cluster 3 – O contexto* – fornece as bases para a compreensão teórica e empírica no contexto do mundo real dentro do qual as CSAs funcionam.

A CSA demonstra uma abordagem inovadora para lidar com questões de segurança alimentar, abordar a sustentabilidade e operar em um ambiente em que a demanda por alimentos é mais crítica. A ligação entre o mercado, os agricultores e os membros foi intensamente destacada, o que pode ser representativo de desencadear estratégias mais eficazes nos sistemas agroalimentares alternativos que promovem uma agricultura mais justa e sustentável, além de promover o desenvolvimento individual e comunitário resultante das aprendizagens coletivas decorrentes da participação coletiva. É neste contexto que se dá o fortalecimento da agricultura familiar e, com isso, a melhoria da saúde, do ambiente, da segurança das pessoas e da coletividade, gerando incentivos endógenos para a aquisição de bens nas unidades produtivas, e, por fim, a melhoria e a permanência do agricultor no meio rural.

Este estudo utilizou apenas como base de dados de pesquisa a *Web of Science* pelo recurso de artigos internacionais no âmbito de *Community Supported Agriculture*. Este é um dos muitos exercícios envolvendo um estudo bibliométrico que se pode replicar, selecionando, para tal, uma base de dados sobre a temática que se pretende estudar. Outras bases de dados podem ser utilizadas (por exemplo, *Scopus* e *ScienceDirect*), outras palavras-chave podem ser conjugadas e o alargamento ou restrição do domínio de pesquisa, bem como das áreas científicas, também é possível.

Sugere-se repensar se, por meio de todas as atividades desenvolvidas por uma CSA, ela caracteriza-se como um modelo de escultura social, com uma dinâmica de agricultura cívica, quando existe ou não a relação e o comprometimento entre os envolvidos; por outro lado, pensa-se os efeitos da CSA no aspecto econômico, em que as práticas, os produtos, os preços ainda preponderam sobre os processos sociais e interferem para o desenvolvimento de táticas.

REFERÊNCIAS

- AHTIAINEN, H. *et al.* Importance of economic, social, and environmental objectives of agriculture for stakeholders – A meta-analysis. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, Helsinki, v. 39, n. 9, p. 1.047-1.068, 2015. DOI: 10.1080/21683565.2015.1073207
- ANDREATTA, S.; RHYNE, M.; DERY, N. Lessons learned from advocating CSAs for low-income and food insecure households. *Southern Rural Sociology*, Tuskegee, AL, v. 23, n. 1, p. 116-148, 2008. Disponível em: <https://goo.gl/NqbHXr>. Acesso em: 3 set. 2020.
- BAPTISTA, A., *et al.* Parcerias, ação coletiva e desenvolvimento de sistemas alimentares localizados: O projecto PROVE em Portugal. *Perspectivas Rurales Nueva Época*, 23, p. 11-31, 2013.
- BLÄTTEL-MINK, B. *et al.* Beyond the market-New practices of supply in times of crisis: The example community-supported agriculture. *International Journal of Consumer Studies*, Bridgewater, NJ, v. 41, n. 4, p. 415-421, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijcs.12351>

- BLOEMMEN, M. *et al.* Microeconomic degrowth: The case of community supported agriculture. *Ecological Economics*, Amsterdam, v. 112, p. 110-115, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.02.013>
- BOUGHERARA, D.; GROLLEAU, G.; MZOUGHI, N. Buy local, pollute less: What drives households to join a community supported farm? *Ecological Economics*, Rennes, v. 68, n. 5, p. 1.488-1.495, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.10.009>
- BROWN, C.; MILLER, S. The impacts of local markets: A review of research on farmers markets and community supported agriculture (CSA). *American Journal of Agricultural Economics*, Virginia, v. 90, n. 5, p. 1.296-1.302, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2008.01220.x>
- CHARLES, L. Animating community supported agriculture in North East England: Striving for a “caring practice”. *Journal of Rural Studies*, Newcastle, v. 27, n. 4, p. 362-371, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2011.06.001>
- CHEN, J. *et al.* Factors affecting the dynamics of community supported agriculture (CSA) membership. *Sustainability*, Gainesville, v. 11, n. 15, p. 4.170, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/su11154170>
- CHEN, W. Perceived value in community supported agriculture (CSA). A preliminary conceptualization, measurement, and nomological validity. *British Food Journal*, Beijing, v. 115, n. 10, p. 1428–1453, 2013a. DOI: <https://doi.org/10.1108/BFJ-01-2011-0013>
- CHEN, W. Perceived value of a community supported agriculture (CSA) working share. The construct and its dimensions. *Appetite*, Beijing, v. 62, p. 37-49, 2013b. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.11.014>
- CHRISTENSEN, L. O.; GALT, R. E.; KENDALL, A. Life-cycle greenhouse gas assessment of Community Supported Agriculture in California’s Central Valley. *Renewable Agriculture and Food Systems*, Fort Collins, v. 33, n. 5, p. 393-405, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1742170517000254>
- CONE, C.; MYHRE, A. Community-Supported Agriculture: A sustainable alternative to industrial agriculture? *Human Organization*, St. Paul, v. 59, n. 2, p. 187-197, 2000. DOI: <https://doi.org/10.17730/humo.59.2.715203t206g2j153>
- COOLEY, J. P.; LASS, D. A. Consumer benefits from community supported agriculture membership. *Review of Agricultural Economics*, Massachusetts, v. 20, n. 1, p. 227, 1998. DOI: <https://doi.org/10.2307/1349547>
- COX, R. *et al.* Common ground? Motivations for participation in a community-supported agriculture scheme. *Local Environment*, London, v. 13, n. 3, p. 203-218, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1080/13549830701669153>
- DELIND, L. B. Are local food and the local food movement taking us where we want to go? Or are we hitching our wagons to the wrong stars? *Agriculture and Human Values*, Pennsylvania, v. 28, n. 2, p. 273-283, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10460-010-9263-0>
- DELIND, L. B. Close encounters with a CSA: The reflections of a bruised and somewhat wiser anthropologist. *Agriculture and Human Values*, East Lansing, MI, v. 16, n. 1, p. 3-9, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1023/a:1007575521309>
- DELIND, L. B.; FERGUSON, A. Is this a women’s movement? The relationship of gender to community-supported agriculture in Michigan. *Human Organization*, Michigan, v. 58, n. 2, p. 190-200, 1999. DOI: <https://doi.org/10.17730/humo.58.2.lpk17625008871x7>
- DENYER, D.; TRANFIELD, D. Producing a systematic review. In: BUCHANAN, D.; BRYMAN, A. (org.). *The SAGE handbook of organizational research methods*. London: Sage Publications, 2009. p. 671-689.
- FARNSWORTH, R. L. *et al.* Community supported agriculture: Filling a niche market. *Journal of Food Distribution Research*, Illinois, May, p. 90-98, 1996. Disponível em: <https://ageconsearch.umn.edu/record/27792/>. Acesso em: 3 set. 2020.
- FEAGAN, R.; HENDERSON, A. Devon acres CSA: Local struggles in a global food system. *Agriculture and Human Values*, Brantford, ON, v. 26, n. 3, p. 203-217, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10460-008-9154-9>
- FISCH, C.; BLOCK, J. Six tips for your (systematic) literature review in business and management research. *Management Review Quarterly*, Trier, DE, v. 68, n. 2, p. 103-106, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11301-018-0142-x>
- FLORA, C. B.; BREGENDAHL, C. Collaborative community-supported agriculture: Balancing community capitals for producers and consumers. *International Journal of Sociology of Agriculture & Food*, Ames, IA, USA, v. 19, n. 3, p. 329-346, 2012. Disponível em: <https://goo.gl/QEUmCc>. Acesso em: 3 set. 2020.
- FRANZONI, G. B.; SILVA, T. N. da. Inovação social e tecnologia social: o caso da cadeia curta de agricultores familiares e a alimentação escolar em Porto Alegre/RS. *Desenvolvimento em Questão*, v. 14, n. 37, p. 353-386, 2016. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2016.37.353-386>

GALT, R. E. *et al.* Eroding the Community in Community Supported Agriculture (CSA): Competition's Effects in Alternative Food Networks in California. *Sociologia Ruralis*, v. 56, n. 4, p. 491-512, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/soru.12102>

GALT, R. E. *et al.* Retaining members of community supported agriculture (CSA) in California for economic sustainability: What characteristics affect retention rates? *Sustainability*, v. 11, n. 9, p. 2.489, 2019a. DOI: <https://doi.org/10.3390/su11092489>

GALT, R. E. *et al.* The (un)making of "CSA people": Member retention and the customization paradox in Community Supported Agriculture (CSA) in California. *Journal of Rural Studies*, v. 65, p. 172-185, 2019b. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.10.006>

GALT, R. E. The moral economy is a double-edged sword: Explaining farmers' earnings and self-exploitation in community-supported agriculture. *Economic Geography*, v. 89, n. 4, p. 341-365, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1111/ecge.12015>

GLIGOR, D. M. *et al.* A look into the past and future: Theories within supply chain management, marketing, and management. *Supply Chain Management: An International Journal*, jan. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1108/SCM-03-2018-0124>

GOLAND, C. Community supported agriculture, food consumption patterns, and member commitment. *Culture & Agriculture*, v. 24, n. 1, p. 14-25, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1525/cag.2002.24.1.14>

HANEY, J. *et al.* Defining the "C" in Community Supported Agriculture. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, v. 5, n. 3, p. 27-43, 2015. DOI: <https://doi.org/10.5304/jafscd.2015.053.008>

HARDEN, A. *et al.* Cochrane Qualitative and Implementation Methods Group guidance series – paper 5: methods for integrating qualitative and implementation evidence within intervention effectiveness reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, v. 97, p. 70-78, 2018. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.11.029>

HAYDEN, J.; BUCK, D. Doing community supported agriculture: Tactile space, affect and effects of membership. *Geoforum*, v. 43, n. 2, p. 332-341, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2011.08.003>

HENDERSON, E.; VAN EN, R. *Sharing the harvest: A citizen's guide to Community Supported Agriculture*. White River Junction, VT: Chelsea Green Publishing, 2007.

HINRICHS, C. Embeddedness and local food systems: Notes on two types of direct agricultural market. *Journal of Rural Studies*, v. 16, n. 3, p. 295-303, 2000. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0743-0167\(99\)00063-7](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(99)00063-7)

JAROSZ, L. Nourishing women: Toward a feminist political ecology of community supported agriculture in the United States. *Gender, Place & Culture*, v. 18, n. 3, p. 307-326, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1080/0966369X.2011.565871>

JOSE, A.; SHANMUGAM, P. V. Supply chain issues in SME food sector: a systematic review. *Journal of Advances in Management Research*, v. 17, n. 1, p. 19-65, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1108/JAMR-02-2019-0010>

KOLODINSKY, J. M.; PELCH, L. L. Factors influencing the decision to join a community supported agriculture (CSA) farm. *Journal of Sustainable Agriculture*, v. 10, n. 2-3, p. 129-141, 1997. DOI: https://doi.org/10.1300/J064v10n02_11

LAGANE, J. When students run AMAPs: Towards a French model of CSA. *Agriculture and Human Values*, v. 32, n. 1, p. 133-141, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10460-014-9534-2>

LANG, K. B. The changing face of Community-Supported Agriculture. *Culture & Agriculture*, v. 32, n. 1, p. 17-26, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1556-486X.2010.01032.x>

LASS, D. *et al.* *Community Supported Agriculture entering the 21st century: Results from the 2001 national survey*. 2003. Disponível em: <https://bit.ly/3h9wRS7>. Acesso em: 3 set. 2020.

LYSON, A. *Civic agriculture: Reconnecting farm, food, and community*. UPNE. 2004.

MATZEMBACHER, D. E.; MEIRA, F. B. Sustainability as business strategy in community supported agriculture. *British Food Journal*, v. 121, n. 2, p. 616-632, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1108/BFJ-03-2018-0207>

MCSHANE, B. B.; BÖCKENHOLF, U. Single-paper meta-analysis: Benefits for study summary, theory testing, and replicability. *Journal of Consumer Research*, v. 43, n. 6, p. 1.048-1.063, 2017. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/jcr/ucw085>

MOELLERS, J.; BÎRHALĂ, B. Community Supported Agriculture: A promising pathway for small family farms in Eastern Europe? A case study from Romania. *Applied Agricultural and Forestry Research*, v. 64, n. 3/4, p. 139-150, 2014. DOI: https://doi.org/10.3220/LBF_2014_139-150

NASCIMENTO, E. R. M.; OLIVEIRA, L. D. de; SILVEIRA, J. P. Produção, Consumo e Abastecimento de Alimentos: Desafios e Novas Estratégias. *Desenvolvimento em Questão*, v. 19, n. 54, p. 366-371, 2021. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2021.54.366-371>

NETA, M. de C. S.; NIENOW, M.; SOUZA, M. de. Comunidade que sustenta a agricultura – CSA: uma análise bibliométrica. In: SIMPÓSIO DA CIÊNCIA DO AGRONEGÓCIO, 8., Porto Alegre: [s. n.], 2020. p. 638–646. Disponível em: <https://bit.ly/3xQGx5>. Acesso em: 5 maio 2021.

NOST, E. Scaling-up local foods: Commodity practice in community supported agriculture (CSA). *Journal of Rural Studies*, v. 34, p. 152-160, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2014.01.001>

OBERHOLTZER, L. *Community supported agriculture in the Mid-Atlantic Region: Results of a shareholder survey and farmer interviews*. Small Farm Success Project, 2004.

O'HARA, S. U.; STAGL, S. Global food markets and their local alternatives: A socio-ecological economic perspective. *Population and Environment*, v. 22, n. 6, p. 533-554, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1010795305097>

OLDEKOP, J. A. *et al.* A global assessment of the social and conservation outcomes of protected areas. *Conservation Biology*, v. 30, n. 1, p. 133-141, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/cobi.12568>

OSTROM, M. R. Community supported agriculture as an agent of change is it working? In: HINRICH, C.; LYSON, T. (org.). *Remaking the North American food system*. Un of Nebraska Press, 2007. p. 99-120. *E-book*.

PASCUCCI, S. *et al.* Governance mechanisms in food community networks. *Italian Journal of Food Science*, v. 25, n. 1, p. 98-104, 2013. Disponível em: <http://bit.ly/30uxwDb>. Acesso: 20 maio 2019.

PETERSON, H. H.; TAYLOR, M. R.; BAUDOIN, Q. Preferences of locavores favoring community supported agriculture in the United States and France. *Ecological Economics*, v. 119, p. 64-73, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.07.013>

POLE, A.; GRAY, M. Farming alone? What's up with the "C" in community supported agriculture. *Agriculture and Human Values*, v. 30, n. 1, p. 85-100, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10460-012-9391-9>

POLE, A.; KUMAR, A. Segmenting CSA members by motivation: Anything but two peas in a pod. *British Food Journal*, v. 117, n. 5, p. 1.488-1.505, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1108/BFJ-12-2014-0405>

POZZEBON, L.; RAMBO, A. G.; GAZOLLA, M. As cadeias curtas das feiras coloniais e agroecológicas: Autoconsumo e segurança alimentar e nutricional. *Desenvolvimento em Questão*, v. 16, n. 42, p. 405, 2017. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2018.42.405-441>

PRESS, M.; ARNOULD, E. J. Legitimizing community supported agriculture through American pastoralist ideology. *Journal of Consumer Culture*, v. 11, n. 2, p. 168-194, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1177/1469540511402450>

QUEIROZ, S. S. de; DE GRANDI, A. M.; PLEIN, C. Estrutura intelectual da produção científica sobre mercados de agricultores e sistemas agroalimentares locais: uma análise à luz das cocitações. *Estudos Sociedade e Agricultura*, v. 29, n. 1, p. 113-141, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36920/esa-v29n1-8>

ROSSI, J. *et al.* CSA shareholder food lifestyle behaviors: A comparison across consumer groups. *Agriculture and Human Values*, v. 34, n. 4, p. 855-869, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10460-017-9779-7>

RUSSELL, W. S.; ZEPEDA, L. The adaptive consumer: Shifting attitudes, behavior change and CSA membership renewal. *Renewable Agriculture and Food Systems*, v. 23, n. 2, p. 136-148, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1742170507001962>

SACCHI, G. *et al.* A Multi-Actor literature review on alternative and sustainable food systems for the promotion of cereal biodiversity. *Agriculture*, Florence, v. 8, n. 11, p. 173, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3390/agriculture8110173>

SANNEH, N.; MOFFITT, L. J.; LASS, D. A. Stochastic efficiency analysis of community-supported agriculture core management options. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, v. 26, n. 2, p. 417-430, 2001. DOI: <https://doi.org/10.2307/40987118>

SCHNELL, S. M. Food with a farmer's face: Community-Supported Agriculture in the United States. *Geographical Review*, v. 97, n. 4, p. 550-564, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1931-0846.2007.tb00412.x>

SMITH, D. *et al.* Perspectives from the field: Adaptions in CSA models in response to changing times in the U.S. *Sustainability*, v. 11, n. 11, p. 3115, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/su11113115>

SPROUL, T. W.; KROPP, J. D. A general equilibrium theory of contracts in community supported agriculture. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 97, n. 5, p. 1.345-1.359, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajae/aav029>

STAPLETON, S. C. Urgenci: International network of community supported agriculture (urgenci.net). *Journal of Agricultural & Food Information*, v. 20, n. 3, p. 196-205, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/10496505.2019.1630788>

TAN, S.; CHEN, W. Can members' WeChat engagement affect relational outcomes in community-supported agriculture? Empirical evidence from China. *Agribusiness*, v. 35, n. 1, p. 36-52, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1002/agr.21590>

TEGTMEIER, E. M.; DUFFY, M. Community Supported Agriculture (CSA) in the Midwest United States: A regional characterization. *Leopold Center Pubs and Papers*, 2005. p. 151. Disponível em: http://lib.dr.iastate.edu/leopold_pubspapers. Acesso em: 3 set. 2020.

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, v. 14, p. 207-222, 2003. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>

URIBE, A. L. M.; WINHAM, D. M.; WHARTON, C. M. Community supported agriculture membership in Arizona. An exploratory study of food and sustainability behaviours. *Appetite*, v. 59, n. 2, p. 431-436, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.06.002>

VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, v. 84, n. 2, p. 523-538, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>

VASSALOS, M.; GAO, Z.; ZHANG, L. Factors affecting current and future CSA participation. *Sustainability*, v. 9, n. 3, p. 478, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3390/su9030478>

WATSON, D. J. Working the fields: The organization of labour in community supported agriculture. *Organization*, v. 27, n. 2, p. 291-313, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/1350508419888898>

WORDEN, E. C. Grower perspectives in community supported agriculture. *HortTechnology*, v. 14, n. 3, p. 322-325, 2004. DOI: <https://doi.org/10.21273/HORTTECH.14.3.0322>

COMUNIDADES QUE SUSTENTAM A AGRICULTURA (CSAs): Materializando o Associativismo Sustentável e a Economia Solidária?!

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.11935>

Recebido em: 13/1/2021

Aceito em: 29/6/2021

Denilson Bertolaia¹, Oriowaldo Queda², Maria Lúcia Ribeiro³

RESUMO

A aliança entre consumidores buscando alimentos saborosos, nutritivos e orgânicos e os agricultores familiares, desvalorizados social, econômica e culturalmente, representa um passo significativo no momento atual, pois pactua com um organismo agrícola sustentável, denominado, no Brasil, Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSAs). Esse modelo agrícola orgânico e natural, de circuito curto de produção, que elimina atravessadores, é alicerçado nos valores da economia solidária, da autogestão e da ajuda mútua. O presente artigo tem como objetivo avaliar a sustentabilidade das CSAs pesquisadas nas dimensões social, ambiental e econômica, buscando constatar a efetividade dos princípios e dos valores da economia solidária. Como locus da pesquisa foram determinadas duas comunidades do Estado de São Paulo. O desenho metodológico compreendeu visitas às CSAs e a aplicação de questionários destinados aos agricultores responsáveis pelas CSAs abordando as seguintes categorias: constituição, produção, registros e contabilidade. Foram trabalhadas pesquisas qualitativa e quantitativa como metodologias para descrever as ações dos gestores, o período e as regiões estudadas, bem como para aferir as similaridades e as diferenças numéricas das CSAs. Assim, constatou-se que essas organizações são constituídas; funcionam há mais de cinco anos; têm área superior a quatro hectares e meio; são constituídas por mais de três agricultores e de 35 coagricultores; os agricultores são assalariados; e não usam agrotóxicos. Esses resultados permitiram estabelecer parâmetros para subsidiar melhorias e aperfeiçoamentos na funcionalidade das CSAs pesquisadas por meio da apresentação de propostas para otimizar recursos e de avanços nas pesquisas acadêmicas em prol desses modelos de organismos agrícolas.

Palavras-chave: Desenvolvimento regional; socioambiental; agricultura familiar; gestão compartilhada; ajuda mútua.

COMMUNITIES THAT SUPPORT AGRICULTURE (CSAs): MATERIALIZING SUSTAINABLE ASSOCIATION AND THE SOLIDARY ECONOMY?!

ABSTRACT

The alliance between consumers looking for tasty, nutritious and organic foods and family farmers, socially, economically and culturally undervalued, represents a significant step at the moment, as they agree with a sustainable agricultural body, called, in Brazil, Communities that Support Agriculture (CSAs). This organic and natural agricultural model, with a short production circuit, which eliminates middlemen, is based on values of solidarity economy, self-management and mutual help. This article aims to assess the sustainability of CSAs surveyed in the social, environmental and economic dimensions, seeking to verify the effectiveness of the principles and values of the solidarity economy. As the locus of the research, two communities in the State of São Paulo were determined. The methodological design included visits to CSAs and the application of questionnaires for farmers responsible for CSAs, covering the following categories: constitution, production, records and accounting. Qualitative and quantitative research were used as methodologies to describe the actions of the managers, the period and the regions studied, as well as to assess the similarities and numerical differences of the CSAs. Thus, it was found that these organizations are constituted; have been operating for more than five years; have an area of more than four and a half hectares; they are made up of more than three farmers and 35 co-farmers; farmers are wage earners; and do not use pesticides. These results allowed the establishment of parameters to support improvements, including in the functionality of the CSAs surveyed through the presentation of proposals to optimize resources and advances in academic research in favor of these models of agricultural organisms.

Keywords: Regional development; socio-environmental; family farming; shared management; mutual help.

¹ Doutorando no PPG em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente da Universidade de Araraquara – UNIARA. Serventuário da Justiça do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. dbertolaia@hotmail.com.

² PPG em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente da Universidade de Araraquara – Uniara. quedaoriowaldo@gmail.com

³ Autora correspondente. Centro Universitário de Araraquara – Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente. Rua Voluntários da Pátria, 1309 – Centro. CEP 14801-320. Araraquara/SP, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/4093825086696897>. <https://orcid.org/0000-0002-3654-8831>. ml.ribeiro@unesp.br

INTRODUÇÃO

O homem depende do meio ambiente para seu desenvolvimento intelectual, moral, social e espiritual. Assim anuncia o primeiro item da Declaração da Conferência da Organização das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano de Estocolmo em 1972.

Nesse contexto de meio ambiente e crescimento humano, surge o desenvolvimento sustentável que, também, é um Direito Fundamental editado no primeiro princípio da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1992, conhecida por “RIO + 20”, ratificada pelo governo brasileiro.

Dessa forma, conseqüentemente cresce o número de consumidores conscientes que buscam a “saúde integral por meio do bem-estar físico, psicológico e social” – conceito de Saúde estabelecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS). No Brasil, o meio ambiente harmonioso é um Direito Fundamental Constitucional, conforme artigo 225 da Carta Magna, devendo o Estado criar políticas públicas e ferramentas para esse fim.

A nova geração de agricultura 4.0 está ganhando espaço no agronegócio, pois agrega as tecnologias da informática e da internet, e as captações de dados são realizadas em tempo real até por drones. Dessa forma, busca o aumento da produtividade com qualidade, satisfazendo o consumidor, cada vez mais exigente e orgânico.

Nessa linha, classifica-se que a agricultura 1.0 é a tradicional, com mão de obra humana e animal; já na 2.0 há o uso de máquinas manuais e agrotóxicos; enquanto a 3.0 é a de precisão, com a mecanização (SORDI; VAZ, 2021).

Esses almejados alimentos saudáveis são cultivados, também, por agricultores familiares ou empreendedores familiares rurais, que devem ter até quatro módulos fiscais, usar mão de obra predominante familiar, ter rendas desse imóvel e dirigir, pessoalmente, as suas atividades agrícolas para que possam usufruir da Política Nacional da Agricultura Familiar (artigo 3º da Lei Federal n. 11.326, de 24 de julho de 2006).

Nessa linha, originam-se as Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSAs), nas quais os consumidores, ora coprodutores, compram a safra anual ou semestral do agricultor orgânico ou natural, pagando, mensalmente, determinado valor em dinheiro atribuído como “cota”. Em contrapartida, recebem, semanalmente, determinada quantidade de frutas, legumes e verduras da época, ora denominadas “cestas”.

As CSAs são compostas por organismos agrícolas que desenvolvem diversidade, integração e autossustentabilidade por meio de seus diversos departamentos, de parceiros e do uso de recursos naturais produzidos na própria área rural. Trata-se de um contexto relacional entre coprodutores e agricultores que aplicam os princípios de ajuda mútua, diversificação das culturas, aceitação dos alimentos da época, concessão mútua na decisão dos preços justos, relações de amizade, distribuição independente, organização e gestão compartilhada, aprendizagem mútua, cultivo e consumo local (HENDERSON; VAN EN, 2007).

Esse modelo agrícola sustentável, eliminador de atravessadores, por se tratar de um circuito curto de produção, promove a geração de renda e alimenta a dignidade do agricultor por meio do cultivo de frutas, legumes e hortaliças orgânicas sem o uso de agrotóxicos e de fertilizantes químicos. Nessa linha produtiva, o referido organismo agrícola é caracterizado por alguns parâmetros: *diversidade*, lidando com animais, vegetais e policultura; *integração*, pelo cultivo

dos alimentos para os animais e pelo uso do esterco como adubo orgânico; e *autosustentabilidade*, por produzir tudo que é necessário por meio da terra e da água (HENDERSON; VAN EN, 2007).

É necessário ressaltar que os CSAs são, também, determinados pelos pilares ou dimensões da sustentabilidade. O pilar “ser socialmente justo” advém da prática do preço justo, em que agricultor e coagricultor decidem sobre o preço mensal das cestas, incluindo eventuais prejuízos e perdas, somados ao lucro merecedor. Advém, ainda, da autogestão no compartilhamento das deliberações colegiadas.

Já a dimensão “ambientalmente equilibrada” é promovida pelo não uso de agrotóxicos e de fertilizantes químicos, pois as CSAs utilizam o Sistema Agroflorestal (SAF), em que o cultivo é feito na mata, respeitando os ecossistemas. Por fim, estabelece-se o aspecto “economicamente viável”, uma vez que o preço da cota é justamente acordado.

Historicamente, o movimento das CSA teve início no Japão, denominado *Teikei*, e foi disseminado pela França como *Association pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne* (Amap), por Portugal como *Relação de Cidadania entre Produtores e Consumidores* (Reciproco), pela Itália como *Gruppi di Acquisto Solidale* (GAS); pelo Canadá como *Agriculture Soutenue par la Communauté* (ASC) e pelos EUA como *Community Supported Agriculture* (CSA).

No Brasil, esse conceito estabeleceu-se na década de 90 do século 20 em Fortaleza-CE, onde foi criada, inicialmente, a Associação para o Desenvolvimento da Agricultura Orgânica (Adao), a qual, entretanto, não criou raízes nem prosperou. Assim, ficou em dormência, até que, em 2011, por meio do alemão Hermann Pohlmann⁴, fundou-se a CSA Demétrio, no município de Botucatu-SP, servindo de modelo de CSA no Brasil (HENDERSON; VAN EN, 2007).

Dessa forma, essa estrutura agrícola orgânica, que protege o ambiente, ainda encontra amparo no Princípio do Estado Socioambiental de Direito, que eleva, constitucionalmente, a proteção do meio ambiente, sem qualquer tipo de hierarquia, à espécie de coluna de ostentação do Estado de Direito e da Democracia. Esse princípio, conseqüentemente, pode se ramificar em outros, como da dignidade da pessoa humana (mínimo existencial socioambiental ou ecológico), da solidariedade, da subsidiariedade e do desenvolvimento social.

O presente artigo apresenta como objetivo a avaliação da sustentabilidade sob as dimensões ecológica, econômica e social das CSAs Iperó, São José dos Campos, Demétria e Bauru, localizadas no Estado de São Paulo, buscando constatar a efetividade dos princípios e dos valores da economia solidária bem como aferir a tipicidade de organizações solidárias sob a tese de Paul Singer.

A CSA é um novo modelo de produção agrícola no Brasil. Por isso, ainda, não se estabeleceu um consenso sobre sua definição e conceito. Trata-se de uma área de bibliografia escassa, observando-se que esse modelo produtivo sofre adaptações ligadas à cultura e aos costumes de cada país ou região.

⁴ Possui graduação em *Design* com ênfase em Sustentabilidade – *Fachhochschule Muenster* – Alemanha (1988) e Mestrado em *Master of Fine Arts*. M.F.A. – *Alanus Hochschule* – Alemanha (2011) com o tema *Agricultura Sustentada pela Comunidade (CSA – Community Supported Agriculture)* feito como uma obra de arte.

Dessa forma, as CSAs têm como *objetivos*⁵:

Generar prototipos de economía alternativa y sistemas alimentarios localizados, como modelos de organización económica para la sostenibilidad social y ecológica. Y especialmente permitir un trabajo digno y reconocido para las personas productoras, y una alimentación justa, saludable, accesible y de calidad para toda la sociedad; lo que denominamos “justicia alimentaria” (HENDERSON; VAN EN, 2007, p. 10).

Nesse contexto, prioriza-se a economia alternativa e a produção agrícola local, sustentável e que respeite a justiça alimentar. Já na Europa, a CSA é denominada *Agriculture Supported Community* (ASC), e seus modelos de projetos podem ser definidos como⁶:

Acuerdos de largo plazo – al menos un año – entre producción y consumo; con cestas de temporada como el sistema básico de distribución de los alimentos; manejo agroecológico, certificado o no; existencia de sistemas o herramientas para compartir riesgos entre producción y consumo, tales como el pago de cuotas fijas independientes de la producción, o prepago de las cuotas al inicio de la temporada; y compromiso del consumo en la distribución, la administración y la toma de decisiones acerca de la producción e la economía del proyecto, junto con las personas productoras (HENDERSON; VAN EN, 2007, p. 10).

Nessa linha, realça-se que há um acordo de produção e de consumo agroecológico compartilhando a administração e as deliberações, mas é indiferente à certificação. Em 2016, no entanto, foi criada a rede “*Urgenci-Europa*” em prol do movimento Europeu da ASC, que formata a respectiva definição comum⁷:

La Agricultura Sostenida por la Comunidad (ASC) es una asociación directa, basada en la relación humana, entre personas consumidoras y una o varias personas productoras, en la que los riesgos, responsabilidades y beneficios generados en la actividad agraria son compartidos, a través de un acuerdo de compromiso en el largo plazo (HENDERSON; VAN EN, 2007, p. 10).

Esse é um conceito mais completo, o qual realça que a CSA tem a natureza jurídica de uma associação direta e humana, em que todos compartilham as obrigações e os riscos da produção num acordo de compromisso.

Nesse mesmo sentido, reforçando a ideia de compartilhar os riscos e as recompensas da produção, a imprensa escrita encaminha o trabalho sobre O que é CSA? Assim, a revista “*Soil*

⁵ Tradução: “gerar protótipos de economia alternativa e sistemas alimentares localizados, como modelos de organização econômica para a sustentabilidade social e ecológica. E, principalmente, para permitir um trabalho decente e reconhecido aos produtores e uma dieta justa, saudável, acessível e de qualidade para toda a sociedade; o que chamamos de “justiça alimentar”.

⁶ Tradução: “acordos de longo prazo – pelo menos um ano – entre produção e consumo; com cestas sazonais como sistema básico de distribuição de alimentos; manejo agroecológico, certificado ou não; existência de sistemas ou ferramentas para compartilhar riscos entre produção e consumo, como pagamento de cotas fixas independentes da produção ou pagamento antecipado de cotas no início da temporada; e comprometimento com o consumo na distribuição, administração e tomada de decisões sobre a projeção e economia do projeto, juntamente com os produtores”.

⁷ Tradução: “Agricultura Comunitária Sustentada (ASC) é uma associação direta, baseada na relação humana, entre consumidores e um ou mais produtores, na qual os riscos, responsabilidades e benefícios gerados pela atividade agrícola são compartilhados através de um acordo de compromisso a longo prazo”.

Association CSA Support Project” traz a definição de CSA⁸: “Community Supported Agriculture means any food, fuel or fiber producing initiative where the community shares the risks and rewards of production, whether through ownership, investment, sharing the costs of production, or provision of labor” (VIRTUAL MAGAZINE SOIL ASSOCIATION, 2011, p. 7).

Para tal estudo, o artigo está organizado em introdução e quatro itens: em “Apontamentos metodológicos e discussões” são apresentadas as metodologias que direcionaram a pesquisa; o item “Economia solidária” aborda as especialidades dessa organização; o trecho “CSAs” reza suas inerentes características e princípios; e o tópico “Das pesquisas de campo” aborda a análise e o tratamento dos dados coletados. Por fim, conclui-se a pesquisa em “Considerações finais”, seguidas das “Referências bibliográficas”.

APONTAMENTOS METODOLÓGICOS E DISCUSSÕES

Foram trabalhadas pesquisas qualitativa e quantitativa para descrever o período e a região estudados, as ações dos gestores e a aferição das similaridades e das diferenças numéricas das CSAs. Como locus principal das pesquisas foram selecionadas as CSAs do Estado de São Paulo: Iperó, no município de Iperó; São José dos Campos, no município de São José dos Campos; Demétria, no município de Botucatu; e Bauru, no município de Bauru.

Os agricultores familiares responsáveis pelas CSAs participaram das pesquisas por meio de questionários abertos contendo questões sobre constituição, produção, registros e contabilidade desses organismos agrícolas. Visitas às CSAs complementaram a coleta de dados por meio da observação e do registro em cadernos de campo.

Vale observar que, ainda, não há parâmetros, métodos ou indicadores referentes às CSAs, por se tratarem de um movimento recente. Desenvolveu-se, todavia, uma ferramenta baseada nos objetivos deste estudo composta por critérios de análise referentes às categorias previamente estabelecidas para elaboração dos questionários, cuja estrutura está visualizada no Quadro 1.

Quadro 1 – Categorias e Critérios de Análises das CSAs estudadas

Critérios de Análises	
Categorias	Questões para orientar-
Estrutura de trabalho	Qual é a natureza jurídica? Há quanto tempo a CSA está em atividade? Qual é a área da propriedade rural? Qual é a quantidade de produtores na CSA? Qual é a quantidade de coprodutores, cotistas?
Capacidade de cultivo	Quais são os departamentos existentes no organismo agrícola? Qual é o destino da produção dos produtos cultivados? Qual é a periodicidade da entrega das cestas? Quais são as espécies de vegetais cultivados?
Garantia de orgânicos	Há certificação? Há selo de conformidade orgânica? Quais são as formas de controle de pragas e doenças?
Receitas e lucros	Qual é o valor das cestas básicas? Qual é a forma de partilha das receitas na CSA?

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

⁸ Tradução: “Agricultura apoiada pela comunidade significa qualquer iniciativa de produção de alimentos, combustíveis ou fibras em que a comunidade compartilhe os riscos e as recompensas da produção, seja por meio de posse, investimento, compartilhamento dos custos de produção ou fornecimento de mão-de-obra”.

No critério “Estrutura de Trabalho” foram elaboradas questões a fim de aferir a fundação, a constituição e os recursos materiais e humanos das CSAs. Em “Capacidade de cultivo”, as questões referem-se à departamentalização, à capacidade do cultivo e à respectiva distribuição, enquanto em “Garantia de Orgânicos” visam a constatar o real cultivo orgânico sem agrotóxicos. Por fim, o parâmetro “Receitas e lucros” fecha a parte contábil, a fim de verificar se alguma categoria de associados ou de gestores é remunerada.

Economia Solidária

Para as discussões analíticas é essencial que alguns conceitos sobre o tema pesquisado sejam descritos, entre eles o de desenvolvimento solidário, o qual pode ser definido como:

Um processo de fomento de novas forças produtivas e de instauração de novas relações de produção, de modo a promover um processo sustentável de crescimento econômico, que preserve a natureza e redistribua os frutos do crescimento a favor dos que se encontram marginalizados da produção social e da fruição dos resultados da mesma (SINGER, 2004).

Nesse sentido, as forças produtivas são as protagonistas do processo sustentável. Dessa forma, apesar de existirem as revoluções tecnológicas que estimulam a competição nas organizações que visam lucro, os empreendimentos sem fins lucrativos podem quebrar essa corrente de competição capitalista, desde que sejam hegemônicos e autogestionários, como afirma Paul Singer (2004, p. 7).

O desenvolvimento solidário executa os valores da igualdade e da autorrealização com tecnologias agrícolas sob a égide do respeito à natureza, bem como dos valores ambientais, da inclusão social e da autogestão, posto que sua origem vem de pequenas comunidades ou empresas associadas, de cooperativas guiadas pela cooperação e da ajuda mútua entre pessoas e empresas.

Em sentido contrário, advém o desenvolvimento capitalista moldado em grande capital, livre-comércio, competição, propriedade social e política de intervenção mínima do Estado. Consequentemente, o desenvolvimento capitalista exclui o trabalhador assalariado, pois se alimpa sobre o capital e, ainda, cria somente duas classes sociais: empresários e empregados.

No meio desse campo, o desenvolvimento semicapitalista e semissolidário prospera atendendo à flexibilidade, à pequena empresa ou familiar e compartilhando com os empregados os segredos dos negócios, desde o custo do preço. Dessa forma, o conhecimento, nessa parceria, é valorizado com prêmios de produção e de qualidade (SINGER, 2004).

Observa-se que houve um significativo redesenho no papel das cooperativas ao longo dos anos no Brasil, reflexo das alterações das atividades do Estado ante as políticas públicas sociais universais, nos anos da década de 80 do século 20, reduzindo o montante de investimentos nessa área.

Dessa forma, sob o escudo da livre-concorrência para abertura do mercado ao capital estrangeiro e da não intervenção do Estado no mercado, acelerou-se as privatizações e a redução do Estado nas áreas sociais, obrigando o setor privado a atuar nas políticas sociais locais em que o Estado ficou ausente (MEDEIROS; CUNHA, 2012).

Como modelo de economias solidárias surgem os distritos industriais oriundos da Itália e difundidos na Espanha, em que cada empresa, pequena ou média, integra a mesma linha pro-

dutiva, num contexto de cooperação e de divisão de trabalhos na rede de empresas do distrito, cujo produto final é executado por uma empresa parceira selecionada. Nesse sentido, vem se promovendo o desenvolvimento de pequenas cidades-comunidades, tais como as províncias de Toscana e Veneto que, em conjunto com outras da região, são denominadas Terceira Itália (SINGER, 2004).

Enfim, nas constituições dos distritos é essencial a cooperação entre as empresas autônomas, dos patrões e empregados, da existência de autonomia das empresas e da aliança envolvendo governo, associações de empregadores e partidos políticos.

Ainda na categoria de organizações solidárias, aparecem os Clubes de troca, que constituem inovação. Originados no Canadá e na Argentina na década de 80 do século 20, nascem de uma situação de recessão, sendo definidos como:

Reunião de pessoas desocupadas que têm possibilidades de oferecer bens ou serviços à venda e precisam comprar outros bens e serviços, mas não podem fazê-lo porque para poder comprar têm antes de vender e no seu meio não há quem tenha dinheiro para poder comprar sem ter vendido antes (SINGER, 2002).

Dessa forma, a ausência de dinheiro consolida essa organização comum em que há muito desemprego. Assim, cada clube cria sua própria moeda, as moedas sociais, sem taxa de juros, por exemplo, o *green* dólar, o real solidário, a hora de trabalho, entre outros. Consequentemente, “[...] a moeda, como instituição social, recupera a função de laço social e liberta, até certo ponto, os membros dos clubes de troca da dependência da política monetária – frequentemente restritiva – dos guardiões da moeda oficial” (SINGER, 2007).

Por conseguinte, esses carentes satisfazem suas necessidades, adquirem uma nova cultura mercantilista e geram novas amizades e afetividade, abrindo caminhos ao ingresso de outros empreendimentos solidários, tais como cooperativas de compra e venda, de crédito e de produção. Como exemplo, até mesmo serviços de cuidador de criança e idoso são negociados.

As cooperativas surgiram num contexto envolvendo a busca de melhores condições de vida e de trabalho, instrumentalizadas por meio de ações coletivas dos excluídos e marginalizados pelo capitalismo ao longo da história, cuja classe social é determinada em razão da profissão que ocupa (HOCAYEN-DA-SILVA; SILVA, 2021).

Há, finalmente, as cooperativas, que chegaram ao Brasil no século 20 por meio dos imigrantes europeus, inicialmente como cooperativas de consumo e agrícolas. As redes de hipermercados, no entanto, na sua expansão, provocaram falência de grande quantidade de cooperativas de consumo.

Paralelamente, as cooperativas agrícolas cresceram e tornaram-se empreendimentos agroindustriais e empresariais. Singer (2002, p. 122), entretanto, afirma que essas organizações não são típicas economias solidárias autogestionárias, por assalariarem seus diretores e operadores. Vale ressaltar, todavia, que os empreendimentos solidários crescem, durante as crises econômicas, sob uma nova roupagem de cooperativa ou associação produtiva, mas continuam autogestionários.

Esse crescimento que, em parte, foi fomentado pela Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), acabou por financiar pequenos Projetos Alternativos Comunitários (PAC), dos quais muitos se transformaram em organizações definitivas. Os sindicatos também tiveram pa-

pel importante nesse crescimento. Além disso, há as cooperativas formadas por trabalhadores que nasceram da falência da empresa em que trabalhavam. Assim, preservam o emprego e se transformam em patrões.

As Universidades também tiveram papel importante na formação de cooperativas, denominadas Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCP), interdisciplinares, compostas por professores, alunos graduados e pós-graduados e empregados. Assim, formou-se uma rede de mais de 80 universidades encabeçadas pela Unitrabalho, em estudos e pesquisas sobre economia solidária.

Diversos fatores, entretanto, devem ser considerados para que haja um ambiente propício ao funcionamento de uma verdadeira economia solidária. Nesse sentido, Singer (2002) contextualiza que:

A economia solidária só teria perspectivas de desenvolvimento se a economia capitalista mergulhasse numa depressão longa e profunda (como a da década de 1930, por exemplo) ou se a hegemonia da burguesia rentista mantivesse a economia da maioria dos países crescendo sempre menos que a elevação da produtividade do trabalho (p. 114).

Logo, nesse contexto, os empreendimentos solidários, no Brasil, não correspondem, tipicamente, a essa modalidade de organização, uma vez que, nas diversas modalidades já elencadas, esse movimento das cooperativas promoveu o assalariamento e a profissionalização de suas gerências. Acerca desse aspecto, o autor ressalta que são solidários por instituírem, na autogestão, os princípios e os valores da solidariedade, da democracia, da igualdade dos empreendimentos, mas não o do assalariamento de seus administradores (SINGER, 2002).

Nesse segmento, em 1995 foi fundada a Agência de Desenvolvimento Social (ADS), associação civil sem fins lucrativos, pela Central Única dos Trabalhadores (CUT); nos anos posteriores, a Fundação Interuniversitária de Estudos e Pesquisas sobre o Trabalho (Unitrabalho), a Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (Fase) e o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), com a finalidade de construir novos espaços e referências de geração de trabalho, renda e inclusão social.

Já em 2003, o governo entrou com sua participação por meio das políticas públicas, criando a Secretaria Nacional de Economia Solidária (Senaes), vinculada ao Ministério do Trabalho, atual da Economia. Faz-se necessário ressaltar, entretanto, que na economia convencional as funções do dono e do empregado são totalmente distintas, enquanto na economia solidária o empregado também participa das decisões, compartilhando-as tais como em cooperativas de agricultura familiar, clubes de troca, entre outros.

Dessa forma, a Economia Solidária está diretamente ligada à proteção do meio ambiente e ao desenvolvimento, tanto que a Secretaria Nacional de Economia Solidária (Senaes) executa, diretamente, o Programa de Desenvolvimento Regional, Territorial Sustentável e Economia Solidária, bem como a solidariedade está entre seus objetivos e diretrizes por meio da manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Princípios e Políticas Públicas de Economia Solidária

Na área do saber, os princípios são tão importantes quanto as leis, devendo ser executados na mesma intensidade. Para tanto, é importante frisar a diferença entre leis ou normas le-

gais e princípios. Conforme o doutrinador J. J. Gomes Canotilho (2003), *regras* “[...] são normas que, verificados determinados pressupostos, exigem, proíbem ou permitem algo em termos de finitivos, sem qualquer exceção”, e continua sua tese:

[...] *princípios* são normas que exigem a realização de algo, da melhor forma possível, de acordo com as possibilidades fácticas e jurídicas. Os princípios não proíbem, permitem ou exigem algo em termos de tudo ou nada; impõem a optimização de um direito ou de um bem jurídico, tendo em conta a reserva do possível, fáctica ou jurídica (CANOTILHO, 2003, p. 1.255).

Dessa forma, observa-se que os princípios indicam o caminho pelo qual devem seguir as leis. Os princípios são ligados à ética e à moral, sendo imutáveis, enquanto a lei seca e positiva da está sujeita às mudanças dos interesses políticos e económicos.

Os princípios são os ideais estruturantes para que uma organização atinja suas metas e seus objetivos institucionais. Nesse sentido, a organização só se configura como Economia Solidária quando se aplicam os seguintes fundamentos:

- *Cooperação*: estabelece-se no sentido de compartilhamento dos serviços e, também, das deliberações, sendo mais amigos, como numa propriedade de cultivo e de colheitas coletivas.
- *Autogestão*: é a capacidade de promover as deliberações de forma coletiva, e não concentrada em uma única pessoa, em que todos têm direito à voz e ao voto nas reuniões.
- *Ação Económica*: são as práticas dos atos comerciais, tais como cultivar, produzir, vender, comprar, trocar, transportar, consumir, entre outros, em integração com os demais princípios inerentes à economia solidária.
- *Solidariedade*: a meta de promover o bem-estar das pessoas está presente em todas as etapas desse processo comercial. Percebe-se a distribuição justa do produto do trabalho na relação solidária com a comunidade e na manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Nesse contexto, usa-se o Plano Nacional de Economia Solidária, vigente no período de 2015-2019, como ferramenta para a efetividade das políticas públicas com gestão democrática, havendo sido o primeiro a ser construído por meio da 3ª Conferência Nacional de Economia Solidária, realizada em Brasília /DF, no período de 26 a 29 de novembro de 2014. Já no ano de 2019, o Conselho Nacional de Economia Solidária (CNES) não convocou nem realizou a 4ª Conferência Nacional de Economia Solidária.

As organizações solidárias são constituídas para terem acesso aos produtos e aos serviços ofertados pelo governo em sua política de apoio, tais como: programas públicos de financiamento, compras governamentais, comercialização de produtos e de serviços, assessorias, entre outros; no entanto, estas devem se inscrever, previamente, no Cadastro Nacional de Empreendimentos Económicos Solidários (Cadsol).

Finalizando os procedimentos de cadastramento, a Declaração de Empreendimento Económico Solidário (DCSOL) é emitida via internet. Para efetivar o cadastramento, no entanto, a organização solidária deverá preencher os requisitos previstos na Portaria do Ministério do Trabalho e do Emprego n. 1.780/2014:

- Ser uma organização coletiva, formada por pessoas físicas ou formada por outros empreendimentos, cujos participantes são trabalhadores do meio urbano ou rural;
- Exercer atividades de natureza econômica permanentes, ou ter esse objetivo, no caso de empreendimentos em formação;
- Ser uma organização autogestionária, onde os membros participam da gestão das atividades econômicas e da decisão sobre a partilha dos seus resultados, de forma democrática;
- Ser suprafamiliar, ou seja, ter entre os sócios mais de um núcleo familiar;
- Realizar reuniões ou assembleias periódicas para deliberação de questões relativas à organização das atividades realizadas pelo empreendimento.

Numa próxima etapa, portanto, as organizações solidárias devem elaborar projetos de apoio e de fomento a empreendimentos solidários e submetê-los à aprovação. Obtendo êxito na aprovação do projeto, a Senaes promove a transferência de recursos para os projetos, Estados, municípios e universidades.

CSAS: Princípios, Valores e Características

Os princípios direcionam o caminho para que as organizações atinjam suas metas e seus objetivos. Também estão presentes entre as CSAs que alicerçam sua estrutura institucional sobre os princípios inerentes, dos quais elencam-se os principais:

- *Diversificação das culturas e consumo local:* a policultura é diversificada com frutas, legumes e verduras, da própria época, respeitando o calendário agrícola. Por exemplo, na CSA de *Wishing Stone Farm*, em *Rhode Island*, nos EUA, são cultivadas 40 espécies distintas de vegetais (HENDERSON; VAN EN, 2007, p. 245).
- *Aceitação de alimentos da época:* a colheita é feita na época ou na própria estação do ano, mantendo a qualidade do sabor e da nutrição.
- *Organização e gestão compartilhada:* desde a fundação, agricultores e coprodutores decidem o que contratam, compram e vendem na gestão da CSA, incluindo a administrativa e a financeira, com reuniões periódicas.
- *Concessão mútua na decisão dos preços justos:* agricultores e coagricultores analisam as planilhas de custos e determinam o preço da cota mensal, incluindo eventuais perdas da safra por estiagem, granizo, enchentes e outras causas.
- *Relações de amizade:* a amizade e a confiança são características essenciais nas CSAs, por isso troca-se o preço pelo apreço, saindo das relações de venda e consumo, patrão e empregado, vendedor e consumidor, entre outros.
- *Distribuição independente:* após montar a cesta com os alimentos, o agricultor a distribui, sem custo de transportadora, por meio de um dos seguintes processos: os coagricultores buscam na CSA; o agricultor transporta a um ponto de distribuição na cidade, comercial ou residencial, para o recebimento dos coagricultores; ou o agricultor leva, diretamente, até a casa do coagricultor.
- *Aprendizagem e ajuda mútua:* o coagricultor interage, ativamente, desde o plantio até a colheita com o agricultor, assim melhora a relação entre homem do campo-cidade, ajudando a resolver os problemas da CSA, e, ainda, participa de palestras de temas afins e de visitas à propriedade rural e às colheitas.

- *Estabilidade e apreço*: os trabalhos são desenvolvidos de forma estável, exigindo paciência e cooperação. Antes, o agricultor gastava tempo e recursos materiais com as vendas, por exemplo, em feiras; agora, deixando de ser feirante, possui a tranquilidade de que o pagamento das cestas mensais está garantido durante todo mês, mesmo em épocas de chuvas intensas, quando pouco se colhe. Dessa forma, a cultura do preço é substituída pela do apreço.

Enfim, o exercício desses princípios e valores favorece os laços de confiança, afetividade e solidariedade, criando uma comunidade sólida e fraterna.

Princípios das CSAs Comuns aos da Economia Solidária

As CSAs e as organizações de Economia Solidária têm em comum os núcleos familiares que aplicam os princípios essenciais ao funcionamento dessas organizações, conforme apresentado no Quadro 2 e detalhado para cada um deles a seguir.

Quadro 2 – Princípios e valores comuns das CSAs e das Economias Solidárias

Princípios e valores	CSAs	Economias Solidárias	Em comum
Cooperação	Sim	Sim	Cooperação
Autogestão	Sim	Sim	Autogestão
Ação econômica	Sim	Sim	Ação econômica
Solidariedade	Sim	Sim	Solidariedade
Diversificação de culturas e consumo local	Sim	Não	Não
Aceitação de alimentos da época	Sim	Não	Não
Relações de amizade	Sim	Sim	Relações de amizade
Distribuição independente	Sim	Não	Não
Organização e gestão compartilhada	Sim	Sim	Organização e gestão compartilhada
Concessão mútua na decisão dos preços justos	Sim	Não	Não
Aprendizagem e ajuda mútua	Sim	Sim	Aprendizagem e ajuda mútua
Estabilidade e apreço	Sim	Sim	Estabilidade e apreço

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

- Princípio da Cooperação, em que se compartilham os serviços e as deliberações, está presente, também, nas CSAs por meio dos Princípios da Organização e Gestão Compartilhada. Assim como no Princípio de Concessão Mútua na Decisão dos Preços Justos, o produtor e o consumidor pactuam sobre os preços das cotas mensais.
- Princípio de Autogestão, em que as deliberações são colegiadas, e não individuais, também é vivenciado pelas CSAs por intermédio do Princípio da Gestão Compartilhada (Quadro 2), em que agricultores e coagricultores fazem reuniões ordinárias e assembleias gerais para deliberações.

- Princípio da Ação Econômica, em que se praticam os atos comerciais de compra, venda, produção, troca, consumo, entre outros, é aplicado nas CSAs. Por meio do Princípio de Concessão Mútua na decisão dos preços justos, os coagricultores autorizam os agricultores familiares a comprarem máquinas e instrumentos de trabalho.
- Princípio da Solidariedade, que valoriza o bem-estar em todas as etapas do processo produtivo, com a distribuição justa do produto do trabalho, respeitando o meio ambiente e a sustentabilidade. É aplicado nas CSAs mediante os Princípios da Relação de Amizades entre coagricultores, numa relação de confiança entre as partes.

Pode-se verificar que os princípios e os valores essenciais das Economias Solidárias são, integralmente, vivenciados pelas CSAs, o que as aproxima de uma organização típica de Economia Solidária.

DAS PESQUISAS DE CAMPO E DOS RESULTADOS

Superando a fase de conceitos, definições e princípios, os trabalhos avançaram para as coletas de dados diretamente nas CSAs localizadas no interior do Estado de São Paulo, especificamente no recorte territorial: Iperó, no município de Iperó; São José dos Campos, no município de São José dos Campos; Demétria, no município de Botucatu; e Bauru, no município de Bauru, enquanto o temporal foi no período de 10 a 14 de outubro de 2018.

As entregas das cestas aos coagricultores da CSA Demétria ocorrem, semanalmente, às sextas-feiras (Figura 1). Parte dos alimentos é entregue no próprio organismo agrícola, enquanto as demais são encaminhadas aos pontos de entrega. Nos dias de entrega estão sempre à disposição, para escolha do coagricultor, a cesta 1, composta por brócolis, alho poró, alface crespa, couve-flor, repolho, batata (500g) e cenoura (500g), e a cesta 2, contendo rúcula, alface mimososa, escarola, acelga, espinafre, beterraba e cebola (500g).

A CSA Demétria tem como especialidade o Banco de Sementes com mais de 1.000 espécies e possui parceria, inclusive, com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), segundo o agricultor responsável. Há sementes crioulas, geneticamente melhoradas naturalmente, e espigas de milho em diversas cores (Figura 2).

Figuras 1 e 2 – CSA Demétria

Figura 1 – Entrega de cestas	Figura 2 – Sementes crioulas e milhos
	
Fonte: Os autores (out./2018).	Fonte: Os autores (out./2018).

As pesquisas de campo junto as CSAs selecionadas para este estudo apuraram, na categoria 1 (Constituição), que todas as comunidades optaram por instituir a formalidade jurídica à organização (Quadro 3, grupo 1, alínea “a”) por meio da inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), o que confere obrigações tributárias e trabalhistas, mas as beneficia com direitos sociais.

Quadro 3 – Comparativo do resultado das pesquisas de campo junto as CSAs

Grupo de questões	Comunidades que Sustentam a Agricultura – CSAs			
	Iperó	S.J. Campos	Demétria	Bauru
1 – Constituição				
a) Natureza jurídica	CNPJ	CNPJ	CNPJ	Associação
b) Período de funcionamento, em anos	5	6	9	8
c) Área organismo agrícola, por hectares (ha)	23,1	4,5	10	12
d) Agricultores	3	3	14	20
e) Coagricultores	52	35	185	125
2 – Produção				
a) Departamentos dos organismos agrícola	5	2	4	9
b) Destino alimentos cultivados para CSA	40%	100%	50%	50%
c) Periodicidade da entrega das cestas	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal
d) Espécies de vegetais cultivados	70 a 80	35	62	70
3 – Registros				
a) Certificações	SPG	SPG	SPG	SPG
b) Selo de conformidade	Org. br	Não tem	Não tem	IBD
c) Controle pragas e doenças	Caldas em geral	Sem agrotóxicos	Caldas	Sem agrotóxicos

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Os levantamentos também constataram que essas organizações estão em atividade entre cinco e nove anos (Quadro 3, grupo 1, alínea “b”) e, por serem ainda novas no mercado, permite-se reafirmar que esse modelo agrícola tem ingressado, no Brasil, há pouco mais de uma década.

Em relação à área territorial, verifica-se que contemplam entre 4,5 e 23,1 ha (Quadro 3, grupo 1, alínea “c”), sendo, portanto, considerados empreendimentos de extensão pequena, quando comparados às grandes fazendas da agricultura convencional. Isso ocorre, no entanto, por serem administradas por agricultores familiares, os quais, para se integrarem aos programas das políticas públicas, devem ter até quatro módulos fiscais (artigo 3º, item I da Lei 11.326/2006 que trata da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais).

O número de agricultores varia de três a 20 (Quadro 3, grupo 1, alínea “d”) para cada CSA, refletindo, proporcionalmente, o tamanho da propriedade e a capacidade produtiva de cada organismo agrícola. Essa mesma linha de justificativa explica o número de coagricultores variando de 35 a 185 (Quadro 3, grupo 1, alínea “e”).

Em relação à categoria “Produção”, na alínea “a”, a departamentalização atinge entre dois e nove por CSA, reflexo da estrutura administrativa de cada organismo agrícola, que pode exercer os seguintes setores de atividades: horta, floresta, compostagem, minhocultura, criação de animais soltos, floricultura, apicultura, piscicultura, pomar, entre outros.

No destino da produção agrícola somente a CSA de São José dos Campos encaminha 100% aos coagricultores (Quadro 3, grupo 2, alínea “b”). Observa-se que os agricultores familiares também eram feirantes, e a migração para esse modelo agrícola foi ocorrendo por etapas, conforme foi ganhando confiança e estabilidade econômica.

A entrega semanal das cestas contendo legumes, verduras e frutas consagrou-se por unanimidade (Quadro 3, grupo 2, alínea “c”). Dentre as CSAs pesquisadas, a de São José dos Campos iniciou suas atividades com o fornecimento das cestas quinzenais, mas, com o avanço da demanda, passou a ser semanal. Essa logística advém tanto dos agricultores, que têm o costume de fazer feiras semanais, quanto do consumidor, que compra dessa forma, observando serem alimentos perecíveis.

A variedade de vegetais cultivados é grande – de 35 a 80 (Quadro 3, grupo 2, alínea “d”) –, configurando a policultura, modelo contrário à monocultura, predominante na agricultura convencional. Ressalta-se que o consumidor deseja alimentos nutritivos e saudáveis, que são encontrados mais facilmente na maior variedade de vegetais.

A categoria “3 – Registro” – engloba o formalismo da documentação, envolvendo as certificações e os selos (Quadro 3, grupo 3, alínea “a” e “b”), que comprovam serem produtos orgânicos, observando a preferência dos agricultores pesquisados pelo Sistema Participativo de Garantia da Qualidade Orgânica (SPG). Essa opção deve-se ao fato de que, com a SPG, o custo é menor, o processo é menos burocrático e a produção não necessita de selo orgânico quando a venda é feita diretamente ao consumidor.

Em contrapartida, a outra opção seria as certificadoras por auditoria. O seu custo, entretanto, é alto, por acumular mais procedimentos e onerações nos seus credenciamentos, os quais envolvem até os requisitos de orgânicos internacionais (Decreto n. 6.323/2007, que regulamenta a Lei n. 10.831/2003 dispendo sobre a agricultura orgânica).

Para o controle de pragas e de doenças os resultados mostraram que os agricultores empregam calda bordalesa e meios naturais (Quadro 3, grupo 3, alínea “c”), acompanhando as diretrizes da agricultura orgânica, que impede o uso de agrotóxicos.

As CSAs pesquisadas apresentaram dados semelhantes, mas com algumas especialidades, o que reflete o fato de haver pouco tempo de fundação, por adotarem os mesmos valores e princípios e pertencerem, culturalmente, ao mesmo Estado.

Enfim, os agricultores são remunerados em todas as CSAs pesquisadas por meio do pagamento das cotas mensais, das quais são extraídas as despesas, e o valor remanescente, consistente num certo percentual, configura o lucro da atividade desenvolvida. Dessa forma, as CSAs não são típicas Economias Solidárias, segundo o estudos da tese de Paul Singer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As CSAs estudadas representam o modelo alternativo de agricultura sustentável, promovendo o desenvolvimento regional num contexto que resgata a identidade do agricultor e beneficia o consumidor com alimentos saborosos, nutritivos e orgânicos.

O desenvolvimento regional opera por meio do associativismo entre os agricultores e consumidores, gerando, assim, empregos, alimentos e rendas aos trabalhadores rurais e suas famílias, conseqüentemente aumentando o consumo e a circulação de produtos e serviços na comunidade rural.

Constatou-se, também, que as parcerias entre os agricultores e os coagricultores formalizam-se por meio de associações ou cooperativas, numa relação direta de cooperação e de confiança por meio de contrato de adesão à CSA.

Esses organismos agrícolas, realmente, configuram-se como organização promotora do desenvolvimento sustentável: praticam os pilares ou as dimensões da sustentabilidade, de forma socialmente justa, ambientalmente equilibrada e economicamente viável, por meio, respectivamente, da prática do preço justo, do cultivo por Sistema Agroflorestal e do valor rentável das cotas.

Assim, os dados apontam para organizações que vivenciam os princípios da cooperação, da autogestão e da solidariedade mediante o exercício da organização e da gestão compartilhadas, a concessão mútua na decisão de preços justos e a relação de amizade respectivamente.

A autogestão presente na Economia Solidária e nas CSAs consiste na capacidade de seus parceiros, conselheiros e trabalhadores envolvidos promoverem as suas decisões administrativas, financeiras e produtivas.

Os estudos verificaram que as CSAs não são típicas economias solidárias, isso por destinarem um valor ao agricultor como margem de lucro. Segundo Singer (2002), toda cooperativa que assalaria seus gestores descaracteriza-se como organização de economia solidária.

Verifica-se, no atual governo federal, que o Programa Nacional de Economia Solidária, como política pública, não realizou a 4ª Conferência Nacional de Economia Solidária em 2019. Dessa forma, não há Plano Nacional de Economia Solidária 2020-2024, o que pode interromper a continuidade desses serviços públicos essenciais à população.

Assim, a divulgação, por meio da mídia, do funcionamento desses organismos agrícolas e dos resultados positivos alcançados, poderia contribuir para o avanço desse modelo agrícola alternativo em outras regiões, municípios e Estados.

Além disso, as CSAs podem otimizar recursos e aumentar a produtividade, tornando-se mais atrativas aos consumidores conscientes por meio de parcerias, inclusive com outras CSAs, e de um bom plano de mídia sobre as vantagens para a saúde alimentar e nutricional.

Logo, o presente artigo, na área das economias solidárias e da agricultura orgânica, representada pelas CSAs, avançou nessa literatura escassa no Brasil, na conceituação e na apuração dos resultados das pesquisas de campo.

Assim, constitui-se uma estrutura agrícola capaz de promover o desenvolvimento regional por meio da geração de empregos e rendas, inclusive valorizando o agricultor satisfeito em produzir, ao seu semelhante, alimentos sem agrotóxicos, numa disposição que promove a sustentabilidade sob as dimensões ecológica, econômica e social.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Núcleo de Pesquisa e Documentação Rural (Nupedor) e ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente da Universidade de Araraquara (Uniarara) pelas orientações técnicas ao presente trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Uso social da propriedade*. ADI 2.213-MC, rel. min. Celso de Mello, julgamento em 4-4-2002, Plenário, DJ de 23-4-2004. Disponível em: <https://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/774884/medida-cautelar-na-acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-mc-2213-df>. Acesso em: 10 mar. 2020.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Direito constitucional e teoria da constituição*. 7. ed. Coimbra: Almedina, 2003.

HENDERSON, Elizabeth; VAN EN, Robyn. *Sharing the harvest: a citizen's guide to Community Supported Agriculture*. Printed in the United States of America. Revised Edition, nov. 2007.

HOCAYEN-DA-SILVA, A. J.; SILVA, A. H. da. Protagonismo das cooperativas na promoção dos objetivos de desenvolvimento sustentável: reflexões teóricas e agenda de pesquisa. In: *Desenvolvimento em Questão*, v. 19, n. 54, p. 83-103, 2021. DOI: 10.21527/2237-6453.2021.54.83-103. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/10336>. Acesso em: 13 jun. 2021.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. RC-IPEA – Repositório do Conhecimento do IPEA. In: SILVA, S. P. Artigo: Crise de Paradigma? A Política Nacional de Economia Solidária no PPA 2016-2019. *Revista Economia Solidária e Políticas Públicas. Mercado de Trabalho*, v. 64, ed. abr. 2018. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8393>. Acesso em: 25 fev. 2020.

MEDEIROS, A. C.; CUNHA, E. V. da. Economia solidária e desenvolvimento local: a prática dos empreendimentos econômicos solidários na região do Cariri cearense. In: *Desenvolvimento em Questão*, v. 10, n. 21, p. 61-87, 2012. DOI: 10.21527/2237-6453.2012.21.61-87. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/353>. Acesso em: 13 jun. 2021.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Secretaria do Trabalho. *Economia solidária*. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/trabalhador-economia-solidaria/quem-sao-os-participantes>. Acesso em: 10 mar. 2020.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Secretaria do Trabalho. *Plano Nacional de Economia Solidária*. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/trabalhador-economia-solidaria/plano-nacional-de-economia-solidaria>. Acesso em: 10 mar. 2020.

TEM. Ministério do Trabalho e Emprego. *Portaria n. 1.780 de 19/11/2014* – Institui o Cadastro de Empreendimentos Econômicos Solidários – CADSOL. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=277278>. Acesso: 8 abr 2018.

ONU. Organização das Nações Unidas. Conferências das Nações Unidas. *Meio ambiente e desenvolvimento sustentável*. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/conferencias-de-meio-ambiente-e-desenvolvimento-sustentavel-miniguia-da-onu/>. Acesso em: 31 jan 2020.

ONU. Organização das Nações Unidas. *Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano* – 1972. Disponível em: https://apambiente.pt/_zdata/Politicadas/DesenvolvimentoSustentavel/1972_Declaracao_Estocolmo.pdf. Acesso em: 10 mar 2020.

ONU. Organização das Nações Unidas. *Declaração do Rio Sobre Ambiente e Desenvolvimento*. A Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro de 3 a 14 de junho de 1992. Disponível em: https://apambiente.pt/_zdata/Politicadas/DesenvolvimentoSustentavel/1992_Declaracao_Rio.pdf. Acesso em: 10 mar. 2020.

ONU. Organização das Nações Unidas. *Organização Mundial de Saúde*. OMS. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5263:opas-oms-apoia-governos-no-objetivo-de-fortalecer-e-promover-a-saude-mental-da-populacao&Itemid=839#:~:text=A%20constitui%C3%A7%C3%A3o%20da%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Mundial,de%20transtornos%20mentais%20ou%20defici%C3%AAs. Acesso em: 10 mar 2020.

PLANALTO. Legislação. Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. *Lei n. 11.326, de 24 de julho de 2006*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm. Acesso em: 10 mar. 2020.

PLANALTO. Legislação. *Política Nacional do Meio Ambiente*. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm. Acesso: 31 jan. 2020.

SINGER, Paul. *Introdução à economia solidária*. 1. ed., 6ª reimpressão. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fpabramo.org.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/22/Introducao-economia-solidaria-WEB-1.pdf?sequence=1>. Acesso em: 16 mar. 2020.

SINGER, Paul. Desenvolvimento capitalista e desenvolvimento solidário. *Revista de Estudos Avançados*, Universidade de São Paulo, v. 18, n. 51, p. 22, 2004. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/9997/11569>. Acesso em: 24 fev. 2020.

SINGER, Paul; ORTEGA, A. C.; FILHO, N. A. (org.). *Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidária*. Campinas, SP: Editora Alínea, 2007. (Capítulo X. Economia Solidária e Socialismo, Paul Singer, p. 255-260).

SORDI, V. F.; VAZ, S. C. M. Os principais desafios para a popularização de práticas inovadoras de agricultura inteligente. In: *Desenvolvimento em Questão*, v. 19, n. 54, p. 204-217, 2021. DOI: 10.21527/2237-6453.2021.54.204-217. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimento-emquestao/article/view/10891>. Acesso em: 13 jun. 2021.

VIRTUAL MAGAZINE SOIL ASSOCIATION. *The impact of community supported agriculture*. Published November, 2011. Disponível em: <https://communitysupportedagriculture.org.uk/wp-content/uploads/2015/03/The-impact-of-community-supported-agriculture.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2020.

VALORIZANDO OS TERRITÓRIOS: Desenvolvimento Regional para Além da Dicotomia Rural e Urbana na Experiência do Município de Santa Cruz do Sul/RS

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.11943>

Recebido em: 14/1/2021

Aceito em: 6/7/2021

Carlos Stavizki Junior¹, Cidonea Machado Deponti²

RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise crítica dos processos de desenvolvimento regional, destacando as contradições da dicotomia entre os territórios rurais e urbanos. Utilizou-se o exemplo do município de Santa Cruz do Sul, localizado na região do Vale do Rio Pardo, no Rio Grande do Sul, como recorte empírico para o estudo devido às determinações econômicas e sociais do território e pela importância da agricultura familiar em sua economia, sobretudo da cadeia produtiva do tabaco. Trata-se de uma discussão sustentada pela revisão bibliográfica sobre dicotomia rural e urbana no contexto do desenvolvimento regional, analisada a partir de uma abordagem crítica e dialética. Apresenta-se uma crítica ao modelo desenvolvimentista baseado na industrialização e urbanização do território em detrimento da precarização de recursos governamentais no meio rural. Conclui-se a necessidade de valorizar as potencialidades do município, considerando o meio rural como parte intrínseca aos processos de desenvolvimento dos territórios.

Palavras-chave: Desenvolvimento regional; territórios; meio rural; urbanização; dicotomia.

VALORIZING THE TERRITORIES: REGIONAL DEVELOPMENT BEYOND THE RURAL-URBAN DICHOTOMY IN THE EXPERIENCE OF THE MUNICIPALITY OF SANTA CRUZ DO SUL/RS

ABSTRACT

This paper presents a critical analysis of regional development processes, highlighting the contradictions of the dichotomy between rural and urban territories. The example of the municipality of Santa Cruz do Sul, located in the Vale do Rio Pardo region, in Rio Grande do Sul, was used as an empirical clipping for the study, due to the economic and social determinations of the territory, and to the importance of family agriculture in its economy, especially the productive chain of tobacco. This is a discussion supported by a bibliographic review on rural-urban dichotomy in the context of regional development, analyzed from a critical and dialectical approach. It presents a critique of the development model based on the industrialization and urbanization of the territory, to the detriment of the precariousness of governmental resources in the rural environment. It concludes the need to value the potentialities of the municipality, considering the rural environment as an intrinsic part of the development processes of the territories.

Keywords: Regional development; territories; rural environment; urbanization; dichotomy.

¹ Autor correspondente. Universidade de Santa Cruz do Sul – Unisc – *Campus* Universitário. Avenida Independência, 2293. Santa Cruz do Sul/RS, Brasil. CEP 96815-900. <http://lattes.cnpq.br/2235481474119418>. <https://orcid.org/0000-0003-3358-3380>. carlos_stavizki@hotmail.com

² Universidade de Santa Cruz do Sul – Unisc – *Campus* Universitário. Santa Cruz do Sul/RS, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/4599834312125185>. <https://orcid.org/0000-0001-8833-1450>

INTRODUÇÃO

A discussão em torno do desenvolvimento territorial é marcada por uma série de eventos, concepções e conceitos, por vezes convergentes e outras complementares, porém ainda majoritariamente sustentadas pela lógica do crescimento econômico como principal promotor do desenvolvimento dos países. Durante os séculos 19 e 20, esta lógica consolidou-se a partir de modelos de desenvolvimento territorial baseados na acumulação de capitais e na concentração de riquezas. Com o advento da globalização capitalista, a partir da década de 30 e, mais fortemente, após a década de 50 do século 20, o desenvolvimento regional brasileiro teve na industrialização e na urbanização do território seu principal propulsor (ABRAMOVAY, 2000).

O desenvolvimento rural neste período, entretanto, sofreu com grandes retrocessos, sobretudo nas reivindicações ligadas à Reforma Agrária e Agricultura Familiar, que permaneceram distantes das agendas de políticas públicas do Estado até meados de 1990. No final do século 20, já com o fim do Regime Militar (1964-1985) e abertura democrática do país, o desenvolvimento rural ressurge como uma demanda para o Estado (HAMMES; DEPONTI, 2017, p. 239). Cresce, também, o interesse público sobre o papel social da propriedade privada, estabelecido na Constituição Federal de 1988, e que trouxe para o debate questões sobre o meio ambiente, direitos sociais no campo e desenvolvimento econômico das regiões interioranas (HAMMES; DEPONTI, 2017).

Neste processo, o Brasil passa a expandir o uso do espaço para a produção agropecuária, a qual, em poucas décadas, tornou-se um dos principais ramos da economia nacional e responsável pela maior parte das exportações do país. A partir do século 21 este processo avança e a produção de grãos e produtos agrícolas, bem como a criação de gado – cada vez mais produtiva e rentável ao setor financeiro – tornam-se *commodities* importantes no mercado internacional. Isto faz com que as regiões interioranas do país se tornem objeto de interesse para o Estado, mercado financeiro, empresas transnacionais e toda sorte de acadêmicos e pesquisadores. Apesar disso, permaneceram no Brasil resquícios de seu processo de desenvolvimento baseado na urbanização, na qual as cidades e as regiões metropolitanas eram vistas como áreas “desenvolvidas”, enquanto o campo era identificado como uma área atrasada.

Esta é a origem da dicotomia entre o Rural e o Urbano no Brasil. A partir desta lógica, que considerou, por muito tempo, a urbanização como sinônimo de desenvolvimento, em detrimento do desenvolvimento rural, passa a exercer na academia uma diferenciação entre estes dois polos do território brasileiro. Em suma, a dicotomia rural-urbana é reflexo de um processo historicamente desigual de desenvolvimento do país e que permanece até hoje.

Neste trabalho utiliza-se a análise crítica sobre a literatura voltada à temática do Desenvolvimento Regional e Territorial para apresentar concepções que discordam desta dicotomia. Seguindo uma abordagem materialista e dialética, o estudo apresenta considerações sobre o papel dos territórios no processo de desenvolvimento, considerando suas diferentes determinações, as quais extrapolam o reducionismo causado pela dicotomia rural-urbana. Ademais, considera-se que a compreensão dicotômica sobre os territórios e seus processos de desenvolvimento desqualifica dinâmicas culturais, sociais, políticas e produtivas, capazes de gerar novos modelos de desenvolvimento (LIMA; OLIVEIRA NETO, 2019).

Para tanto, este trabalho traz uma reflexão teórica sobre os modelos de avaliação do desenvolvimento territorial e regional, dialogando com autores clássicos e contemporâneos da economia política e dos estudos de desenvolvimento regional. Utiliza-se, como recorte empírico de análise, o município de Santa Cruz do Sul, localizado na região do Vale do Rio Pardo, no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. O município escolhido possui características pertinentes a este debate, especialmente por sua economia estar majoritariamente alicerçada na cadeia produtiva do tabaco, a qual possui tanto características de desenvolvimento urbano – considerando o complexo industrial do fumo no território – quanto de desenvolvimento rural – dada a relevância da agricultura familiar para sua economia. Além disso, a cadeia produtiva do tabaco, instalada no município a mais de cem anos, exerce forte influência sobre os processos de planejamento do território, apesar de ser um setor fundamentalmente formado por empresas transnacionais.

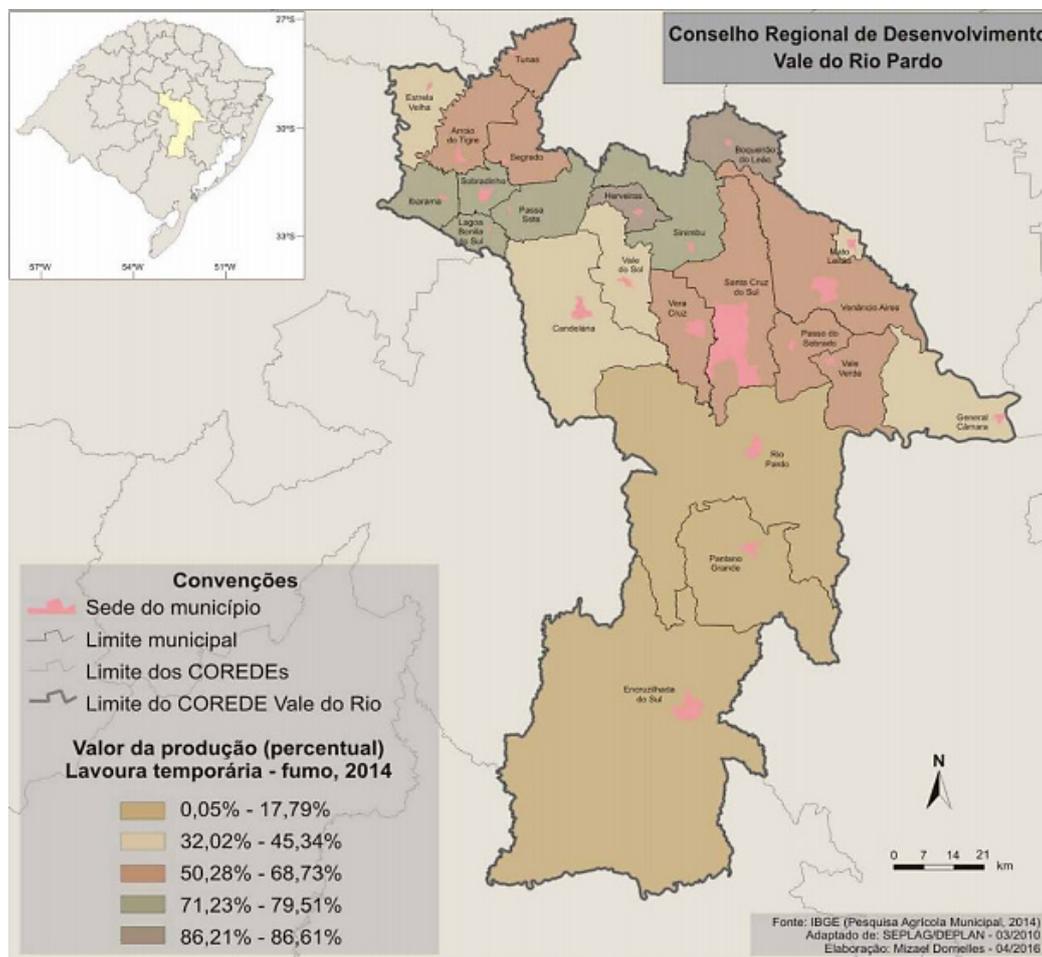
Para sustentar este debate o trabalho está articulado em dois pontos principais. Primeiramente apresenta-se o município de Santa Cruz do Sul a partir de determinações que dialoguem com o desenvolvimento regional e territorial, a exemplo da cadeia produtiva do tabaco e suas dinâmicas territoriais. O segundo ponto dedica-se à discussão sobre o Desenvolvimento Regional, compreendendo a região como um território constituído a partir de interesses globais e locais e de que forma estes interesses fortalecem paradigmas dicotômicos. Por fim, apresenta-se considerações sobre a dicotomia entre o rural e o urbano no território, destacando elementos capazes de amenizar as diferenças territoriais.

O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL/RS

O município de Santa Cruz do Sul é um território localizado no centro do Estado do Rio Grande do Sul e compõe a região do Vale do Rio Pardo (VRP), sendo, atualmente, o 15º município mais populoso do Estado, com população estimada em 130.000 habitantes (IBGE, 2020). O município possui o maior PIB da região do VRP e a 8ª maior economia do Estado, baseada, majoritariamente, no cultivo, tratamento e produção da folha de tabaco. Destaca-se que Santa Cruz do Sul apresenta o maior complexo agroindustrial para beneficiamento da folha de tabaco e abriga as maiores indústrias fumageiras do mundo (CADONÁ, 2015; PETRY; SILVEIRA, 2017).

Sua economia, baseada, principalmente, na atividade agrícola e industrial da produção do tabaco, repercute fortemente no desenvolvimento regional do Vale do Rio Pardo, além de ser um fator determinante na produção de riqueza e acumulação de capital na região, composta por municípios que possuem relações diretas e/ou indiretas com a cadeia produtiva do fumo. Destaca-se que a região possui o maior complexo industrial para beneficiamento da folha de fumo do país e um dos maiores do mundo (PETRY; SILVEIRA, 2017, p. 36). O mapa, a seguir, localiza a região segundo a regionalização do Conselho Regional de Desenvolvimento para o Vale do Rio Pardo (Corede/VRP) e evidencia a relação do tabaco na economia da região.

Mapa 1 – Participação da produção de tabaco na economia dos municípios do Conselho Regional de Desenvolvimento para o Vale do Rio Pardo (Corede/VRP), em 2016



Fonte: SEPLAG (2010); Pesquisa Municipal IBGE (2016); Elaborado por Mizaél Dornelles.

Nota-se que a produção de tabaco está presente em todos os municípios da região, sendo mais expressiva nos municípios do centro e norte do Vale do Rio Pardo. Santa Cruz do Sul e municípios vizinhos, como Vera Cruz, Venâncio Aires, Passo do Sobrado e Vale Verde, possuem mais de 50% de sua lavoura temporária baseada na cultura do tabaco. Outros municípios, a exemplo de Herveiras e Boqueirão do Leão, chegam a ter mais de 85% de suas lavouras temporárias dedicadas ao cultivo de tabaco. Ressalta-se que a produção de fumo na região é realizada majoritariamente por propriedades da Agricultura Familiar (PETRY; SILVEIRA, 2017).

Ocorre que, apesar da relevância produtiva e econômica da agricultura familiar na região, sobretudo nos municípios menores, a riqueza produzida com o plantio de fumo é transferida para as indústrias de beneficiamento e produção instaladas nos municípios mais populosos, sobretudo Santa Cruz do Sul. O município possui o maior complexo industrial de tabaco do país, o que repercute fortemente na estrutura e organização do território, além de impactar positivamente em seus níveis de desenvolvimento econômico e social em comparação aos demais municípios do Vale do Rio Pardo (CADONÁ, 2015; PETRY; SILVEIRA, 2017). Cabe ressaltar que Santa Cruz do Sul é a única cidade média da região classificada assim por sua relevância no processo de planejamento e desenvolvimento regional.

No Brasil, o conceito de cidade e de urbano referem-se a um determinado espaço de convívio e produção da vida coletivamente, o que envolve diferentes relações sociais, políticas, econômicas, culturais, etc. O conceito de cidade, que é relativamente menos interpretativo que o conceito de urbano, refere-se a uma “aglomeração durável”, mas que pode ser utilizado tanto para uma aglomeração de 1.000 pessoas quanto para uma de 1.000.000.000 de pessoas (LENCIONI, 2008, p. 115). Para contornar a amplitude do conceito, criam-se adjetivos, tais como cidade interiorana, cidade média, cidade satélite, megacidade, entre outros. Apesar de alguns determinantes serem considerados na classificação destes conceitos, a maioria refere-se, quase que exclusivamente, ao número de habitante deste espaço, definindo a “cidade” (entendida como uma estrutura de relações sociais) a partir da quantidade de pessoas que nela residem, trabalham ou se relacionam com aquele espaço.

Já o conceito de urbano mantém uma relação intrínseca com as determinações históricas de sua concepção, considerando a expansão da sociedade capitalista no século 20 e a própria formação de aglomerações sociais decorrentes da industrialização – as chamadas “cidades industriais”. A partir das reflexões sobre a formação do espaço urbano de Henri Lefebvre ([1974]), compreende-se que “o espaço não tem poder em ‘si mesmo’, nem o espaço enquanto tal determina as contradições espaciais. Estas são contradições da sociedade [...] que simplesmente emergem no espaço” (LEFEBVRE, 2006, p. 7). Esta compreensão vincula o conceito de “espaço urbano” aos processos e contradições presentes na sociedade capitalista pós-industrial, considerando as transformações no espaço e, sobretudo, nas relações sociais estabelecidas a partir desta sociedade.

Certos territórios, no entanto, possuem espaços urbanos singulares que antecedem o surgimento das cidades industriais, a exemplo de Santa Cruz do Sul. A relação do território com o plantio e o comércio de tabaco data do início do século 19, quando já havia aglomerações de imigrantes, sobretudo alemães, na região. Na experiência do Vale do Rio Pardo, o espaço urbano de Santa Cruz do Sul não surge como um subproduto da industrialização, mas um produto das relações sociais estabelecidas pela atividade econômica da região em um contexto histórico particular. Lencioni (2008) destaca que o conceito de “urbano” não é imutável, e que seu uso está tão conectado ao aporte teórico de seus interlocutores quanto às relações sociais e históricas que lhe dão sentido (LENCIONI, 2008).

Diante disso, compreende-se que conceituar uma determinada aglomeração de pessoas como “cidade” ou como “espaço urbano”, sem considerar minimamente suas determinações históricas e políticas, tende a desvirtuar sua própria compreensão. Em relação ao Brasil, o conceito de “cidade” é tão abrangente que pode ser utilizado para representar aglomerações de algumas centenas de pessoas, da mesma forma em que categoriza espaços com milhões de habitantes. Do mesmo modo, compreende-se que o conceito de “urbano” não está exclusivamente relacionado com processos de industrialização do país, mas a processos singulares envolvendo o ajuntamento de pessoas. Estas contradições sinalizam para os limites destes conceitos em traduzir a realidade e os fenômenos contemporâneos, sendo necessário ajustar, repetidas vezes, as categorias que sustentam sua definição.

Entre as definições que necessitam de uma reflexão criteriosa para seu uso está o conceito de “desenvolvimento”, o qual apresenta diferentes formas de interpretação, capazes de confundir até mesmo àqueles envolvidos com este debate na atualidade. Desenvolvimento é uma categoria abrangente e comumente associada à lógica estruturalista das ciências econômicas,

sendo utilizada como um sinônimo para “crescimento econômico” ou “avanço tecnológico” em certas áreas da ciência. Em relação às cidades ou aos espaços urbanos, a noção de “desenvolvimento” associa-se à ideia de expansão do espaço, mesmo que esta expansão não mantenha relação com a melhora da qualidade de vida de seus habitantes, tampouco a superação de injustiças sociais (SOUZA, 2005).

Segundo Souza (2005), entende-se que a noção de desenvolvimento como consequência do crescimento econômico e/ou modernização tecnológica está fortemente difundido nos espaços e produções acadêmicas, no senso comum do pensamento sobre desenvolvimento e nas metodologias de análise dos “indicadores sociais” (SOUZA, 2005, p. 98). Para o autor, o desenvolvimento econômico e a subordinação do espaço a este tipo de desenvolvimento não garantem a melhora na qualidade de vida ou das condições materiais daqueles que vivem neste espaço. Este processo depende da organização política e da correlação de forças expressas no próprio espaço, considerando os fatores políticos, culturais, econômicos e as características do espaço natural (SOUZA, 2005, p. 99).

Diante disso, Souza (2005) define desenvolvimento como “um processo de mudança para melhor, um processo incessante de busca de mais justiça social e melhor qualidade de vida para o maior número possível de pessoas” (SOUZA, 2005, p. 100). Em ressonância a esta afirmação, considera-se o desenvolvimento como resultado de transformações nas relações sociais expressas no espaço, aliada à busca pela diminuição das desigualdades sociais e econômicas. Ao somar dois conceitos tão contraditórios como “desenvolvimento” e “urbano”, contudo, diminuem-se, ainda mais, as relações entre a realidade e suas determinações. Sobre a questão do desenvolvimento urbano, Souza (2005) destaca que:

Um desenvolvimento urbano autêntico, sem aspás, não se confunde com uma simples expansão do tecido urbano e a crescente complexidade deste, na esteira do crescimento econômico e da modernização tecnológica. Ele não é, meramente, um aumento da área urbanizada, e nem mesmo, simplesmente, uma sofisticação ou modernização do espaço urbano, mas, antes e acima de tudo, um desenvolvimento sócio-espacial na e da cidade: vale dizer, a conquista de melhor qualidade de vida para um número crescente de pessoas e de cada vez mais justiça social (SOUZA, 2005, p. 101).

Para que esta compreensão sobre o desenvolvimento urbano se realize, o paradigma do “desenvolvimento” deve ser superado, permitindo novos parâmetros de avaliação sobre a qualidade de vida dos indivíduos – não de forma quantitativa, mas qualitativa e crítica. A realização do desenvolvimento dos territórios e suas variadas formas de organização social (urbano, rural, industrial, etc.) passam, também, pela inclusão dos indivíduos e coletivos no planejamento do espaço.

Assim, compreende-se que, ao utilizar conceitos que expressam fenômenos tão complexos, como a categorização das cidades, formação de espaços urbanos ou a noção de desenvolvimento, deve-se atentar para o contexto e objetivos de seu uso. Destaca-se, ainda, que os territórios carregam em si as determinações de sua formação, as quais podem ser abstraídas, analisadas e categorizadas. Sem, porém, uma mediação metodológica que considere estas determinações como expressões singulares de um contexto maior e mais complexo, corre-se o risco de distanciar os conceitos da própria realidade. Neste sentido, salienta-se que, apesar do impacto econômico da produção de tabaco para a região do Vale do Rio Pardo e para a própria análise sobre o desenvolvimento do município de Santa Cruz do Sul, deve-se considerar os reflexos contraditórios e negativos do modelo de acumulação capitalista presente na região (ETGES, 2001).

Etges (2001), ao discutir sobre o processo de globalização na região do Vale do Rio Pardo, relata que a produção de tabaco é essencialmente agrícola e realizada em diversos municípios no Sul do Brasil, porém 80% do seu beneficiamento (preparação da folha para uso industrial) é realizado nos municípios de Vera Cruz, Venâncio Aires, Rio Pardo e, principalmente, Santa Cruz do Sul (ETGES, 2001, p. 8). A centralização deste beneficiamento e, conseqüentemente, a produção industrial necessária, expressa-se na distribuição desigual da riqueza gerada pela agricultura, absorvida na forma de retornos fiscais (IPI, ICMS, PIS, Confins, etc.). Esta dinâmica da cadeia produtiva do tabaco na região faz com que os municípios com maior grau de desenvolvimento industrial concentrem a riqueza produzida pelos demais, ou mais precisamente, pelas empresas transnacionais presentes no território. Com isso, a riqueza produzida no espaço rural regional é transferida para o espaço urbano municipal, ampliando os níveis de desenvolvimento dos municípios industrializados, enquanto aqueles majoritariamente agrícolas figuram entre os municípios mais pobres do Rio Grande do Sul.

[...] trata-se de uma região que produz um dos principais produtos de exportação do Estado do Rio Grande do Sul e do país, que gera lucros fantásticos às empresas do setor, ao mesmo tempo em que tem contribuído, historicamente, de forma marcante, na arrecadação de impostos em nível nacional, na medida em que, em média, 66% do preço de uma carteira de cigarros corresponde a impostos, recolhidos aos cofres públicos. Cabe ressaltar, entretanto, que ao longo dos últimos anos aproximadamente 70% da produção do tabaco do sul do país vem sendo exportada, ou seja, não sofre incidência de impostos, mais um fator que tem contribuído para incrementar os lucros fantásticos das empresas do setor (ETGES, 2001, p. 8).

A partir disso, destaca-se que a compreensão de “desenvolvimento” não se limita às determinações econômicas de um território ou ao seu grau de produção de riqueza. No caso do Vale do Rio Pardo, nota-se que as mesmas empresas responsáveis por trazer “desenvolvimento” para os municípios são também as principais responsáveis pela pobreza e desigualdade da região.

Recorda-se que Milton Santos (2006) já discutiu este fenômeno ao se referir à “gestão externa dos territórios”, na qual as empresas transnacionais passam a exercer poder determinante em um território ou região. Esta condição impõe ao Estado (gestor político e principal planejador do território) os interesses destas empresas, tanto quanto avança na globalização da tecnologia e da economia (SANTOS, 2006, p. 164).

A partir de Milton Santos (2006), compreende-se que o território está marcado pelas expressões da sociedade capitalista, que molda não apenas o sistema econômico, mas as particularidades de cada território, afetando a produção, as relações, as normas e a ação política dos sujeitos. Reconhece-se, contudo, o valor do território como espaço de resistência e até de influência à ordem hegemônica vigente. É no território que as dinâmicas sociais e de produção são postas em movimento, revelando, com isso, contradições que alteram a ordem hegemônica e criam formas alternativas de desenvolvimento a partir das particularidades do Local, em contraponto aos interesses do global (SANTOS, 2006; ETGES, 2005).

Etges (2005), ao discutir sobre Desenvolvimento Regional Sustentável, levanta a questão trazida por Santos (2006), classificando o desenvolvimento oriundo da influência do mercado sobre o território como desenvolvimento “sustentado”, enquanto a interação entre atores regionais (sociedade organizada) e o território, criam o desenvolvimento “sustentável” (ETGES,

2005, p. 52-53, grifo nosso). Na perspectiva da autora, a região ou “escala regional”, é o recorte ideal do território para enfrentar as forças globais, e a escala local não possui força ou estrutura suficiente para produzir um desenvolvimento sustentável; ainda, as macrorregiões inviabilizam a elaboração de projetos políticos de desenvolvimento devido à sua extensão (ETGES, 2005, p. 53). A ideia de região é criar um recorte territorial que permita estabelecer relações entre os recursos disponíveis e as necessidades da população, fornecendo, assim, as condições materiais para o seu desenvolvimento ante os interesses exógenos expressos no território (FAVARETO *et al.*, 2015).

Neste sentido, entende-se que a escala do município não é a mais adequada para observar os processos de desenvolvimento – sejam eles rurais ou urbanos –, tampouco estabelecer categorias de análise sobre as desigualdades territoriais causadas pelos diferentes modelos de desenvolvimento regional. Ao se analisar a dicotomia entre áreas rurais e urbanas no município, considera-se que as relações e interações envolvidas neste processo ultrapassam os limites políticos de Santa Cruz do Sul, e encontram em escalas que o transcendem (regional, estadual, nacional e, mesmo, internacional) as potencialidades para superação desta dicotomia e projeção de um desenvolvimento regional (ETGES, 2005).

Com isso, ressalta-se que o desenvolvimento econômico da região e do próprio município de Santa Cruz do Sul possui contradições inerentes à cadeia produtiva do tabaco. Além disso, a ideia de desenvolvimento baseado apenas no crescimento econômico ou industrial de uma região, não contribui para um desenvolvimento sustentável do território. A partir do exemplo empírico apresentado neste trabalho, compreende-se que a riqueza produzida pelas indústrias fumageiras é ínfimo se comparado à riqueza extraída da região. Os municípios, e mais especificamente os agricultores familiares, perdem a maior parte da riqueza produzida para as empresas transnacionais, que transfere essa riqueza para fora do território, ao tempo em que produzem um discurso desenvolvimentista baseado na exploração do trabalho rural e no aumento das desigualdades territoriais (ETGES, 2001; CADONÁ, 2015).

A DICOTOMIA RURAL E URBANA NO TERRITÓRIO E SUAS REPERCUSSÕES

Como destacado neste artigo, Santa Cruz do Sul apresenta um contexto histórico, econômico e cultural singular, tendo dinâmicas e relações de produção sustentadas por uma economia pouco diversificada e genuinamente centralizadora. Os índices de crescimento econômico e de desenvolvimento humano do município são superiores aos de seus vizinhos mais populosos (Venâncio Aires, Rio Pardo e Candelária), bem como as médias nacional e estadual (IBGE, 2010). Vimos que estes indicadores sustentam-se devido ao complexo industrial do tabaco, que condicionou a ampliação do espaço urbano a partir de um processo de migração da força de trabalho rural para o espaço urbano. Atualmente, cerca de 85% dos habitantes de Santa Cruz do Sul vivem em áreas urbanas (IBGE, 2020). Apesar disso, mesmo com menos de 15% da população, o campo segue como um dos principais produtores de riqueza no município. A industrialização e a urbanização do território fez com que se tornasse uma das maiores economias do Estado, mesmo que isto não expresse diretamente um processo de desenvolvimento regional (LIMA DA SILVEIRA *et al.*, 2020).

É necessário ter em mente que a ideia de desenvolvimento, tal qual é utilizada nas ciências econômicas, surge da comparação entre territórios “desenvolvidos” e “não desenvolvidos”,

sobretudo durante o período de expansão da industrialização europeia para os países latino-americanos (MYRDAL, 1965; ROSTOW, 1974). A ideia de classificar o desenvolvimento com base em suas capacidades de produção, riqueza ou nível de industrialização, serviu (e serve) para a lógica de expansão do capitalismo no Continente Americano. Com a proposta de reproduzir em outras nações as etapas de industrialização europeia, e conseqüentemente os mesmos níveis de desenvolvimento, os territórios foram introduzindo, cada vez mais, a concepção de crescimento econômico como sinônimo de desenvolvimento.

Em 1930, quando este método de analisar e comparar os países se expandiu para o mundo, o Estado brasileiro assumiu uma agenda desenvolvimentista marcada por investimentos governamentais em projetos de infraestrutura, industrialização e urbanização do país. Neste processo é que surgem as primeiras metrópoles, e, logo, dezenas de centros urbanos foram aparecendo a partir do modelo de acumulação flexível descrito por Harvey (2014). O crescimento populacional destas grandes cidades, formado especialmente por indivíduos oriundos de áreas rurais e interioranas do país em busca de trabalho, intensificou este processo e acelerou a industrialização do país. De lá para cá – apenas 50 anos depois –, o Brasil já possuía mais pessoas vivendo nas cidades do que no campo (HAMMES; DEPONTI, 2017).

Este processo acelerado de migração do campo para a cidade serviu, sobretudo, para o fortalecimento das indústrias, que passaram a ter muitos trabalhadores à disposição. Este fenômeno, contudo, também agravou os problemas sociais das cidades devido à falta de estrutura e serviços suficientes para atender grandes populações.

Harvey (2014) destaca que este modelo de desenvolvimento das cidades é agravado com o neoliberalismo, quando a acumulação flexível de capitais passa a utilizar o aumento da demanda por moradia e infraestrutura para disputar uma parcela ainda maior dos recursos do Estado, intensificando o processo de acumulação. Essa aceleração da acumulação de capitais fornece o “combustível” para expandir ainda mais a urbanização e cria cidades cada vez maiores e mais caras. Este ciclo de crescimento econômico acaba atraindo novos indivíduos para as cidades e, com isso, criando novas demandas de infraestrutura, moradia, transporte, trabalho, etc. Assim, a produção de riqueza torna-se cada vez mais intensa, em um ritmo que transcende os próprios interesses do desenvolvimento humano, transformando-se em um crescimento pelo crescimento (HARVEY, 2014).

Harvey (2014, p. 29) questiona: “essa dramática urbanização terá contribuído para o bem-estar humano?” Para o autor, a urbanização é (e sempre foi) um fenômeno de classe; uma forma de assegurar a perpetuação da classe dominante e do próprio sistema capitalista de acumulação. Nesta perspectiva, o espaço das cidades não pertence a todos, tampouco é organizado e pensado por aqueles que ali vivem. Pelo contrário, a cidade existe para realizar os objetivos de produção do capital em sua versão mais impessoal. Em suma, as cidades contemporâneas estão mais conectadas aos interesses do “Mercado Imobiliário”, dos “Investidores” ou do “Capital Financeiro” do que das necessidades de suas populações.

Esta abstração sobre quem dita os rumos das cidades é a crítica central das reivindicações pelo Direito à Cidade, a qual Harvey (2014) afirma ser um “tipo de poder configurador sobre os processos de urbanização, sobre o modo como nossas cidades são feitas e refeitas, e pressupõe fazê-lo de maneira radical e fundamental” (p. 30). Em outras palavras, o direito à cidade é o ato de pensar que tipo de lugar se quer viver, envolvendo uma perspectiva de qualidade de vida e

não apenas a ideia de crescimento econômico. Mais do que isso, o direito à cidade é a conquista do poder político sobre o território, quando os cidadãos poderão, efetivamente, decidir sobre os rumos e propósitos da cidade.

Outro aspecto destacado por Harvey (2014), e que repercute nas dinâmicas de desenvolvimento dos territórios, é a globalização do mercado hipotecário na atual fase do capitalismo financeiro. O autor defende que existe um descontrole dos mercados imobiliários e hipotecários no mundo, causados, especialmente, pela especulação financeira e pela gestão global destes mercados (HARVEY, 2014, p. 42-43). Isso significa que o modelo de urbanização atual, que já não mantém vínculos com a industrialização, se expande em diferentes partes do mundo, movimentando-se conforme as oscilações dos mercados e a rentabilidade de seus lucros. Ao fazer isso em escala global, no entanto, criam-se bolhas especulativas que se transformam em crises profundas no sistema financeiro e em toda a economia. Um dos principais exemplos é a crise de 2008 – *subprime* –, que atingiu as economias do mundo inteiro. Sobre esta crise, Harvey (2014) afirma:

Essa crise, com perversos impactos locais sobre a vida urbana e as infraestruturas (bairros inteiros em cidades como Cleveland, Baltimore e Detroit foram devastados pela onda de execuções de hipotecas), ameaçou toda a arquitetura do sistema financeiro global e, como se isso não bastasse, desencadeou uma recessão de grandes proporções (p. 45).

Os reflexos da “explosão da bolha” de 2008 repercutem até hoje, sobretudo nos países periféricos do capitalismo. Nos países centrais, como EUA, Canadá, Alemanha, Inglaterra, Japão e China, a recuperação do sistema financeiro pelo Estado garantiu certa recuperação econômica e aumento na acumulação de riquezas. Para o restante do mundo, a última década foi marcada por crises, com estagnação das economias e instabilidade política constante. No Brasil, por exemplo, os liberais denominam o último período como “década perdida”, porém esquecem que nem todos perderam. O mercado imobiliário brasileiro cresceu fortemente na última década, sobretudo pela participação do Estado no financiamento de obras e oferta de crédito para estimular o consumo.

Em contrapartida, cresce a importância do Agronegócio na economia do país, iniciando um novo ciclo de acumulação capitalista e uso das áreas rurais. As cidades tornam-se espaços menos produtivos, com menos valor para o capital como recurso, porém mantendo seu valor especulativo. No exemplo brasileiro, a estagnação da economia nas grandes cidades trouxe junto um aumento da desigualdade social, o que abriu espaço para novos modelos de acumulação, sustentados, principalmente, pela superexploração do trabalho (HARVEY, 2014, p. 52).

Neste sentido, entende-se que as relações do território com o modelo de acumulação produtiva determinam as correlações de forças presentes nas áreas urbanas e também rurais, considerando a relação intrínsecas do território. Ressalta-se que estas relações são dialéticas, transformando-se segundo as necessidades imediatas do modelo de acumulação capitalista, bem como em uma mudança de paradigma na lógica das cidades – um processo que passa pela valorização do campo e na desmistificação da dicotomia rural-urbana.

Mera e Mielitz Netto (2014), ao analisarem a diminuição da população rural na região do Alto Jacuí/RS, comentam sobre as novas dinâmicas produtivas do campo, sobretudo pelo aumento da produção de soja na região. Na experiência relatada pelos autores, a produção de soja é acompanhada por mudanças estruturais na lógica das propriedades rurais, que organizam seu

uso a partir da lógica produtivista e competitiva imposta pelo mercado financeiro. Neste sentido, a produção agrícola regional assume processos segregadores que incentivam o êxodo rural não mais por considerar o rural como espaço menos desenvolvido, mas por necessidade objetiva das famílias de agricultores.

Entre os motivos pelos quais os agricultores deixam o meio rural está, principalmente, a inviabilização econômica dos pequenos produtores, notoriamente aqueles que se dedicam exclusivamente à produção de soja em pequenas áreas, ocasionando ociosidade da mão de obra. [...] Quanto às famílias com menores possibilidades em termos de área, observa-se a migração, ou para cidade ou outras regiões agrícolas, com o intuito de obter novas possibilidades de geração de renda (MERA; MIELITZ NETTO, 2014, p. 234-235).

Diante disso, percebe-se que a migração do campo para a cidade acompanha as dinâmicas e os modelos de produção presentes no território, intensificados pela conjuntura especulativa dos mercados imobiliários nas cidades, mas sobretudo pelas transformações produtivas no campo. Como destacado pelos autores, “um grande problema da diminuição da população rural é a falta de renda” (MERA; MIELITZ NETTO, 2014, p. 260) – um fenômeno presente em muitas regiões interioranas do Brasil.

Favareto *et al.* (2015), no texto “Territórios importam – bases conceituais para uma abordagem relacional do desenvolvimento das regiões rurais ou interioranas no Brasil”, afirmam que a migração da mão de obra das áreas rurais para as cidades ampliou a dicotomia entre o rural e o urbano, classificando o desenvolvimento territorial no comparativo entre as regiões rurais e a região metropolitana. Esta comparação influenciou em uma série de justificativas para a expansão da industrialização para as regiões rurais, a exemplo do município de Santa Cruz do Sul. Com a vinda das indústrias fumageiras para a região, o processo de urbanização instituiu-se no território, formando a primeira cidade média do Vale do Rio Pardo. Assim como destacado pelos autores, contudo, esta relação não deve ser a única ao se considerar o desenvolvimento dos territórios.

Em síntese, uma visão condizente com as interdependências e com a complexidade da trama territorial que sustenta o mundo contemporâneo precisa ir além das abordagens da dicotomia, que marca boa parte da tradição da sociologia e da economia rural, ou do *continuum* presente em estudos de viés urbano sobre o espaço e o território, **indo em direção a uma abordagem verdadeiramente relacional** (FAVARETO *et al.*, 2015, p. 21, grifo nosso).

A abordagem relacional, destacada nesta passagem, refere-se à complexidade dos territórios e de suas determinações, especialmente no contexto atual das sociedades capitalistas e de suas formas de produção e reprodução da vida. A relação entre o rural e o urbano são intrínsecas e, para pensar em planejamento territorial ou em desenvolvimento territorial e regional, é necessário que se utilize uma abordagem que relacione estes espaços e suas potencialidades, bem como necessidades.

Neste sentido, a dicotomia entre o rural e o urbano se dá, sobretudo, pela disparidade de investimentos públicos, considerando que é nas cidades que se estabelecem serviços como hospitais, universidades, centros de cultura, comércio, redes de água e esgoto e tantos outros equipamentos sociais que se encontram em áreas urbanas. Em contrapartida, o nível de investimento nas áreas interioranas do país ou nas pequenas cidades é desfavorecido no processo de planejamento do país, assim como suas populações possuem menos acesso aos serviços públicos. Este tipo de planejamento desigual dos territórios resulta em interpretações equivocadas

sobre o processo de desenvolvimento, considerando que as áreas urbanas são mais “desenvolvidas” do que as regiões rurais e interioranas. Esta forma de ver o território – destaca-se que esta interpretação não se faz apenas no senso comum, mas possui forte aceitação na academia – corrobora a expansão do modelo de acumulação capitalista.

Veiga (2002), ao refletir sobre o desenvolvimento territorial, explica que as configurações físicas e naturais de um território também influenciam nos processos de desenvolvimento, assim como as condições de educação, mobilidade, moradia, entre outras características que tornam uma região propícia ao desenvolvimento industrial e urbano. As regiões desenvolvem-se, contudo, em ritmos diferentes e de forma relacional, o que significa a retração de um território diante do crescimento de outro. Em modo geral, isto se expressa no desenvolvimento econômico dos territórios urbanos e no aumento da pobreza dos territórios rurais e interioranos do Brasil.

Durante a “era de ouro” (1948-73), a preocupação de minorar as distorções espaciais fatalmente provocadas pelo crescimento econômico levou à montagem de estruturas administrativas cuja principal missão seria a de “planejar” ou “ordenar” o povoamento (ou ocupação) de territórios nacionais mediante determinadas orientações de investimentos públicos em infraestrutura e várias formas de incentivos e regulamentações sobre os investimentos privados (VEIGA, 2002, p. 12).

Com o aumento desta dicotomia territorial, o Estado passa a intervir e planejar o desenvolvimento dos territórios, porém considerando, ainda, a questão econômica como principal medida de avaliação. Surge, com isso, a necessidade de se elaborar novas formas de avaliação dos territórios e regiões, condizentes com a realidade material e que considerem as características particulares dos territórios. De fato, as áreas urbanas representam uma parte pequena do território nacional, apesar de concentrar o maior número de habitantes e as principais instituições de pesquisa, as quais se propõem à tarefa de “explicar o rural”. Favareto *et al.* (2015) destacam esta questão ao utilizar o rural como representação da ideia de territórios interioranos, por possuir na agricultura sua base econômica principal.

É preciso admitir que há alguma imprecisão nesta opção: áreas do litoral têm características rurais, mas geograficamente não seriam consideradas interior; áreas interioranas podem ter grandes centros urbanos. Mais claramente, o recorte espacial aqui adotado cobre o Brasil não metropolitano. Os territórios aqui abordados são regiões que guardam características essencialmente rurais, mesmo com a presença de centros urbanos (FAVARETO *et al.*, 2015, p. 22).

Neste sentido, compreende-se que a região do Vale do Rio Pardo é um território essencialmente rural com a presença de centros urbanos, assim como Santa Cruz do Sul é um território essencialmente urbano, mas com forte relação com o meio rural. A urbanização do município é reflexo do processo de industrialização, enquanto em outros municípios da região, como Rio Pardo, Venâncio Aires e Candelária – territórios essencialmente rurais – são percebidos novos arranjos de desenvolvimento urbano, mesmo sem a presença do advento da industrialização.

Rostow (1974) refere-se a este fenômeno como “transbordamento do processo de desenvolvimento”, reflexo da quantidade de investimentos e serviços necessários para instituir uma determinada cadeia produtiva, neste caso a produção de tabaco. Neste âmbito, a face atual do capitalismo, marcado pela globalização e pelo neoliberalismo, se expressa na exploração generalizadas dos territórios, condicionando-o às áreas rurais e urbanas aos propósitos do mercado

(CADONÁ, 2015). No exemplo de Santa Cruz do Sul, a vinda das indústrias fumageiras e da formação de um espaço urbano forçou o Estado a investir em políticas públicas de infraestrutura e seguridade social, as quais repercutem na valorização do espaço urbano e desvalorização do rural. As empresas internacionais utilizam-se desta infraestrutura para ampliar sua produtividade e lucros. Ao mesmo tempo, empresas locais são incluídas nas cadeias produtivas, as quais extrapolam os limites do município e geram um processo de desenvolvimento econômico regional (ETGES, 2001; PETRY; SILVEIRA, 2017).

Este fenômeno, que na sua aparência se mostra como uma forma de desenvolvimento relacional entre rural e urbano, na prática, contudo, reforça a dicotomia entre estes dois espaços, e, da mesma forma (porém em menor escala), entre as áreas metropolitanas e interioranas. Mesmo sendo do rural a matéria-prima essencial para a produção da indústria e da riqueza de Santa Cruz do Sul, os investimentos governamentais em políticas de bem-estar, saúde, educação, infraestrutura, etc., são evidentemente superiores na área urbana (ETGES, 2001). Este efeito contraditório do desenvolvimento a partir da industrialização, encontra ressonância na afirmação de Myrdal (1965), quando este destaca que “o jogo das forças de mercado tende, em geral, a aumentar e não diminuir as desigualdades regionais” (p. 51).

Diante disso, conclui-se que pensar em desenvolvimento a partir das áreas urbanas, sem considerar as relações intrínsecas com às áreas rurais, tende a fomentar, ainda mais, as desigualdades territoriais. Para superar esta lógica, se faz necessário criar modelos de desenvolvimento territorial que considerem a equidade na distribuição de riquezas como seu principal promotor. Favareto *et al.* (2015) explicam que, para mudar esta lógica, é necessário elaborar formas mais democráticas e diversificadas de gestão do território, criando estruturas econômicas e sociais alinhadas aos interesses da maioria da população e não apenas aos interesses do mercado, do capital e das empresas, sejam elas nacionais ou internacionais (FAVARETO *et al.*, 2015, p. 28).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As concepções sobre desenvolvimento das regiões e territórios possuem, em sua origem, preceitos de desigualdade ao se fundamentarem na lógica de comparação entre os países. Cada território possui características incomparáveis a outros, seja na configuração do espaço ou nas determinações culturais, políticas e produtivas do território. Ao desconsiderar estas características e submeter as regiões e municípios à mesma régua de crescimento econômico, ampliam-se as diferenças sociais entre locais de uma mesma região ou entre áreas de um mesmo local, como acontece entre o campo e a cidade.

Neste trabalho buscou-se demonstrar como o desenvolvimento, baseado na industrialização e urbanização, tende a ampliar as desigualdades territoriais e suprimir as características locais dentro do processo de planejamento e de uso dos recursos públicos. A região possui determinações que exemplificam os efeitos negativos dos modelos de desenvolvimento capitalistas. Considerou-se, nas reflexões do artigo, como a riqueza produzida no território é explorada por interesses exógenos, e, por vezes, contrários ao próprio desenvolvimento das potencialidades dos municípios e da região. Destaca-se, no entanto, que a discussão proposta deve ser aprofundada e que as argumentações trazidas durante o trabalho se limitam à reflexão sobre a dicotomia rural-urbano no que se refere ao uso da riqueza produzida e ao acesso das populações aos serviços públicos disponíveis no território.

Cabe ressaltar que este trabalho se inscreve em uma agenda de discussões emergentes no campo do Desenvolvimento Regional, sobretudo na relação contraditória da produção acadêmica da área com interpretações que submetem o desenvolvimento rural aos condicionantes da acumulação flexível, própria da fase neoliberal do capitalismo. Este debate coloca-se, contudo, também nas dinâmicas sociais, culturais, políticas e históricas dos territórios, que estabelecem, a partir de indicadores quantitativos, a ideia de que o campo é menos desenvolvido que as cidades, desconsiderando as dinâmicas regionais.

Por fim, destaca-se que a tarefa de produzir novos olhares para o desenvolvimento dos territórios rurais e interioranos do Brasil está condicionada à capacidade de organização e enfrentamento da racionalidade neoliberal. O desafio de criar um desenvolvimento que não esteja condicionado ao mercado e interesses internacionais é urgente, sobretudo no contexto de crise sanitária e econômica vivenciada no Brasil. Ao pensar no desenvolvimento dos territórios, sem os interesses de exploração e subordinação no qual o sistema capitalista se fundamenta, é possível deslumbrar novas possibilidades, capazes de diminuir as desigualdades regionais e ter nos indicadores de qualidade de vida o parâmetro para o desenvolvimento regional.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) por intermédio da bolsa Prosuc/Capes – Modalidade I.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. O capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural. *Economia Aplicada*, v. 4, n. 2, p. 379-397, abr./jun. 2000.
- BENKO, G. *A ciência regional*. Oeiras: Celta Editora, 1999.
- CADONÁ, Marco André. A indústria fumageira e o mercado de trabalho de Santa Cruz do Sul-RS. *Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional*, Blumenau, 3(1), p. 205-221, out. 2015. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/rbdr/article/view/4641/pdf>. Acesso em: 2 maio 2021.
- ETGES, Virginia Elisabeta. A região no contexto da globalização: o caso do Vale do Rio Pardo. In: VOGT, Olgário; SILVEIRA, Rogério. *Vale do Rio Pardo: (re)conhecendo a região*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2001.
- ETGES, Virginia Elisabeta. Desenvolvimento regional sustentável: o território como paradigma. *Redes*, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 3. set./dez. 2005.
- FAVARETO, Arilson *et al.* Territórios importam – Bases conceituais para uma abordagem relacional do desenvolvimento das regiões rurais ou interioranas no Brasil. *Revista em Gestão, Inovação e Sustentabilidade*, Brasília, v. 1, n. 1, p. 14-46, dez. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/316175104_Territorios_importam_-_bases_conceituais_para_uma_abordagem_relacional_do_de-desenvolvimento_das_regioes_rurais_ou_interioranas_no_Brasil. Acesso em: 30 abr. 2021.
- HAMMES, E. D.; DEPONTI, C. M. Aspectos da impenhorabilidade da pequena propriedade rural e o desenvolvimento rural: garantia constitucional da agricultura familiar. *Desenvolvimento em Questão*, [S.l.], v. 15, n. 39, p. 236-261, 2017. DOI: 10.21527/2237-6453.2017.39.236-261. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/4486>. Acesso em: 7 maio 2021.
- HARVEY, David. O direito à cidade. In: *Cidades rebeldes*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2014.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Cidades@Santa Cruz do Sul*. Brasília: 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santa-cruz-do-sul/panorama>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- IBGE. Censo Demográfico 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 15 dez. 2020.
- LEFEBVRE, Henri. *A produção do espaço*. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins. Paris: Éditions Anthropos, 2006. 456 p. (La production de l'espace [1974]).

- LENCIONI, Sandra. Observações sobre o conceito de cidade e urbano. In: *Geosp – Espaço e Tempo*, São Paulo, n. 24, p. 109-123, 2008.
- LIMA DA SILVEIRA, R. L. *et al.* Observando a dinâmica territorial do emprego e do deslocamento para trabalho na Região do Vale do Rio Pardo-RS. *Desenvolvimento em Questão*, [S. l.], v. 18, n. 51, p. 186-209, 2020. DOI: 10.21527/2237-6453.2020.51.186-209. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/10001>. Acesso em: 7 maio 2021.
- LIMA, Elaine Carvalho de; OLIVEIRA NETO, Calisto Rocha de. Análise do desenvolvimento territorial: a contribuição da experiência italiana. *Interações*, Campo Grande, v. 20, n. 1, p. 51-61, jan. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122019000100051-&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 30 abr. 2021.
- MELO, Ana Isabel. Distritos industriais marshallianos: o caso de Águeda. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, n. 12, p. 29-52, 2006. Disponível em: http://www.apdr.pt/siterper/numeros/rper12/art02_rper12.pdf. Acesso em: 29 abr. 2021.
- MERA, C. M. P. de; MIELITZ NETTO, C. G. Diminuição da população rural na Região do Alto Jacuí/RS: análise sob a perspectiva dos segmentos rurais. *Desenvolvimento em Questão*, [S. l.], v. 12, n. 27, p. 216-263, 2014. DOI: 10.21527/2237-6453.2014.27.216-263. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/2524>. Acesso em: 5 maio 2021.
- MYRDAL, Gunnar. *Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Saga, 1965.
- PETRY, Heitor Álvaro; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da. *Plano estratégico de desenvolvimento regional do Vale do Rio Pardo (2015-2030)*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2017. 408 p. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/handle/11624/1761>. Acesso em: 2 maio 2021.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Planejamento, Governança e Gestão – SEPLAG-RS. *Perfil Socioeconômico do COREDE Vale do Rio Pardo*. Porto Alegre: DPG, 2010.
- ROSTOW, Walt Whitman. As cinco etapas do desenvolvimento – um sumário. In: ROSTOW, Walt Whitman. *Etapas do desenvolvimento econômico* (um manifesto não-comunista). Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1974.
- SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. *ABC do desenvolvimento urbano*. Bertrand Brasil: Rio de Janeiro. 2. ed. 2005. 192p.
- VEIGA, José Eli da. A face territorial do desenvolvimento. *Revista Internacional de Desenvolvimento Local*, v. 3, n. 5, p. 5-19, set. 2002. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/ppgdtsa/files/2014/10/Texto-Veiga-J.-E.-A-face-territorial-do-desenvolvimento.pdf>. Acesso em: 4 maio 2021.

LA PERCEPCIÓN DE LA FALTA DE AGUA EN LAS COMUNIDADES WAYUU EN LA GUAJIRA (COLOMBIA). Una Propuesta para el uso de las Redes Sociales como Herramienta de Análisis de Desarrollo

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.12107>

Recebido em: 2/3/2021

Aceito em: 7/7/2021

Katherin Pérez Mendoza¹, Carlos Busón Buesa²

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es analizar las posibilidades de utilizar las redes sociales como herramienta para estudiar la percepción de eventos o noticias utilizando algoritmos de análisis semánticos de discurso. Para ello realizamos una investigación sobre los discursos de comentarios en Facebook en una noticia sobre la comunidad Wayuu de forma que, pretendíamos obtener el grado y la respuesta ante una acción concreta de los usuarios de la red social, en este caso la ayuda humanitaria en una comunidad wayuu de la Península de La Guajira, Colombia que sufre las terribles consecuencias de una pertinaz sequía que agrava la situación de desequilibrio social de esta población. Pretendíamos mediante este trabajo medir la percepción de una muestra en las redes sociales frente a dicha noticia. Los estudios sobre los comentarios nos dicen mucho sobre el pensamiento colectivo de un grupo social y nos revelan pautas de respuesta frente a una publicación concreta. Utilizamos la herramienta IRaMuTeQ con base en R, que nos permite hacer uso de los comentarios de las redes sociales como una importante fuente de información para investigaciones en diversas áreas del conocimiento.

Palabras clave: Agua; redes sociales; La Guajira; Facebook; IRaMuTeQ; desarrollo sostenible.

A PERCEPTION OF THE LACK OF WATER IN LA GUAJIRA IN WAYUU COMMUNITIES (COLOMBIA). THROUGH SOCIAL NETWORKS AS A MEANS OF ANALYSIS OF DEVELOPMENT

ABSTRACT

The objective of this work is to analyze the possibilities of using social networks as a tool to study the perception of events or news using semantic discourse analysis algorithms. For this, we carried out the analysis of the discourses of the comments on Facebook about a news item about the Wayuu community so that we wanted to obtain the degree and the response to a specific action. In this case humanitarian aid. The Wayuu community of the La Guajira Peninsula, Colombia. It suffers the terrible consequences of a persistent drought that aggravates the situation of social imbalance of this population. Through this work, we wanted to measure the perception of a sample on social networks regarding said news. Studies on comments tell us a lot about the collective thought of a social group, they reveal their response patterns to a specific publication. We use the IRaMuTeQ tool. This enabled us to develop various statistical analyzes with which we could have a fairly detailed view of the response of the population to a specific event on social networks. Such a tool can undoubtedly make use of comments from social networks as an important source of materials for research in various areas of knowledge.

Keywords: Water; drought; La Guajira; facebook; IRaMuTeQ; sustainable development.

¹ Autora correspondente. Universidad de la Guajira – Colombia. https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000055511. <http://orcid.org/0000-0001-6574-1959>. katherin.perez11@gmail.com

² Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) e FUNDECT/CNPq, Brasil.

INTRODUCCIÓN

La península de La Guajira (en wayuunaiki³: Wajiira) se encuentra en el extremo noroeste de América Latina, pertenece a la República de Colombia limitando con el mar Caribe al norte y este, y sureste con Venezuela. La enorme variedad geográfica del territorio lo condiciona, al sudoeste podemos encontrarnos los altos picos de la Sierra Nevada de Santa Marta donde se alcanzan altitudes de más de 5.000 metros y en el noroeste, nos podemos encontrar con áreas extremadamente áridas. Este territorio lleno de contrastes tiene una población muy diversa en pueblos originarios que ocupan el territorio, como los Wayúu, Koguis, Arhuacos, Kankuamos y Wiwas. Los Wayuu son los que nos ocupan en este estudio.

El departamento de La Guajira tiene una importante población indígena, siendo que está compuesta en un 48% por comunidades indígenas de la etnia wayuu que habitan mayoritariamente en el centro y norte del departamento donde se encuentra un territorio extremadamente árido, donde la escasez de agua y alimentos son la pauta. La falta de agua, provocado por su localización geográfica y actualmente agravado con la crisis climática, tal como indican los estudios del IPCC, así como el último informe⁴, es un problema constante que cada vez empeora, llegando a producir severos problemas de subnutrición infantil y mortalidad por falta de agua potable y alimentos. La situación se agrava, ya que, además, no existen fuentes de rentas estables, la población vive mayoritariamente de una extensa informalidad, según los datos del Dane (2019) en algunos municipios supera el 90%, lo que mantiene importantes desequilibrios sociales y económicos.

Este empobrecimiento crónico y endémico del territorio pese a ser extremadamente privilegiado en recursos naturales, tales como carbón, gas y minerales, resulta contradictorio. La falta de agua hace que sus comunidades de pueblos originarios se vean sometidos a unas condiciones de miseria extrema, para hacernos una idea de la situación, un 80% vive en la pobreza más extrema (MENDOZA, 2020), nada compatible con un territorio tan rico.

PROBLEMAS SOCIOECONÓMICOS PROVOCADOS POR LA FALTA DE AGUA EN LA GUAJIRA

El agua es un recurso fundamental para la supervivencia y el desarrollo de cualquier comunidad humana. Dependemos de ella para vivir, la vida es inviable en su ausencia. Todos los pueblos y civilizaciones que colapsaron en el pasado, en buena medida, fueron provocados por la mala gestión de este recurso tan valioso.

El problema de una adecuada gestión del agua no es un problema exclusivo de Colombia o tan siquiera de la Guajira, este es un problema extensamente sufrido en diversas partes del mundo, afectando a diversos colectivos, sobre todo las mujeres. En el trabajo Façanha (2019) se

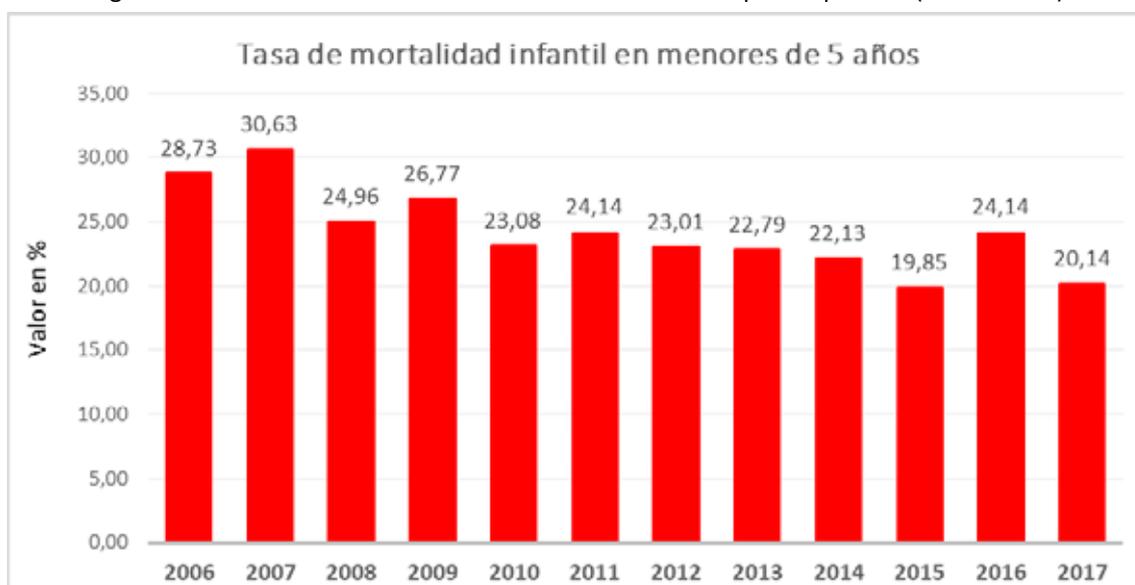
³ El wayuunaiki es una lengua de origen amerindia que es utilizado por el pueblo wayuu en la península de La Guajira, en el departamento de La Guajira, Colombia

⁴ El cambio climático y la tierra, Informe especial del IPCC sobre el cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras, la gestión sostenible de las tierras, la seguridad alimentaria y los flujos de gases de efecto invernadero en los ecosistemas terrestres. Resumen para responsables de políticas. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, IPCC 2020. Consultado el 30 de noviembre 2020. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL_SPM_es.pdf

nos muestra las dificultades, sobre todo para las mujeres, en la región semiárida brasileña. Las mujeres, en Brasil, Colombia como en diversas partes del mundo son quizás, las más vulnerables y afectadas por dicho problema, ya que, son mayoritariamente las principales responsables del cuidado de las familias.

Para Reis e Carneiro (2021) la pandemia del Covid-19 refuerza las indicaciones de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para que los países provean las condiciones necesarias para una accesibilidad, sobre todo, para aquellos usuarios de baja renda, que suelen ser los más afectados por la carencia de servicios de agua y saneamiento básico, requeridos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), siendo estos un derecho humano esencial tanto para la protección de la salud como de la propia vida (p. 124).

Figura 1 – Tasa de mortalidad infantil en menores de 5 años para el periodo (2006 a 2017)



Fuente: Terridata⁵ y elaboración propia.

De acuerdo a los datos de la figura 1 de la tasa de mortalidad infantil en menores de 5 años de 2006 a 2017, podemos apreciar que las cifras altas, en este periodo de tiempo apenas han bajado al 20%. Con esto se observa claramente que los niños están expuestos a unas condiciones precarias que condicionan su supervivencia.

Diversos estudios sobre la malnutrición infantil en La Guajira fueron realizados para analizar la realidad local, como los de Osorio *et al.* (2016), Morón e De Castro (2017), Bonet-Morón, Hahn-de-Castro e Hahn-de-Castro (2017) e Russell *et al.* (2020). Muestran que la situación es permanente por la difícil situación de las poblaciones locales ante la escasez de agua.

La vulnerabilidad local frente a las sequías es crónica. Autores como León Linares e Acosta Arias (2015), Daza Calderón e Corredor Mora (2016) e Daza-Daza, Rodríguez-Valencia e Carabalí-Angola (2018) nos muestran que pese a disponer de importantes recursos naturales (BAYONA VELÁSQUEZ, 2016) , gas (JABBA, 2011) y energías alternativas (SILVA ORTEGA.; OJEDA

⁵ Disponible em: <https://terridata.dnp.gov.co/>

CAMARGO; CANDELO (2017) y demuestran que la desigualdad es extremadamente elevada. Esta situación resulta inaceptable en pleno siglo 21.

Como afirma Meisel-Roca (2007), en La Guajira existe un mito de las regalías redentoras, regalías que nunca llegan, a quien verdaderamente lo necesita. Este recurso no se traduce en desarrollo económico y social para la población en el territorio. Esta región ha sufrido desde los tiempos de la colonización ser sistemáticamente expoliada sin dejar, en esa época, las regalías correspondientes, que apenas se reciben desde mediados del siglo 20, con el resultado ya expuesto.

A lo largo de los siglos, la población local sigue sufriendo las consecuencias de una situación basada en políticas coloniales de exploración del territorio. Eduardo Galeano (1975) comentaba siempre que América Latina tiene la desdicha de las enormes riquezas que contiene, nunca siendo aprovechada por sus naturales, *“el campo irradia pobreza para muchos y riqueza para muy pocos.”* (p. 166).

EL ANÁLISIS DE LOS DISCURSOS DE LOS COMENTARIOS EN FACEBOOK MEDIANTE ALGORITMOS

Para este trabajo desarrollamos un análisis de los comentarios extraídos de las redes sociales, en este caso, las respuestas que originó un post de Unicef Colombia.

Los análisis de redes sociales arrancan desde el mismo momento que estas empiezan a prosperar en el Internet. El trabajo de Fresno García, Daly e Sánchez-Cabezudo (2016) nos muestra que en verdad las redes son los nuevos mecanismos de influencia sobre la población siendo que su análisis es fundamental para conocer los intereses de los usuarios, por lo que se hace necesario determinar cómo se perciben los mensajes sobre un determinado tema en las redes para tener una visión del punto de vista de una población concreta.

Para Da Fonseca, Silva e Teixeira Filho (2017), las redes sociales a través del ciberactivismo son fundamentales para el proceso del empoderamiento y transformación social (p. 81) Son un mecanismo con el cual podemos percibir el impacto de acciones concretas sobre la sociedad mediante el estudio de las redes sociales.

Los trabajos de Dijk (2000) en *“El estudio del discurso. El discurso como estructura y proceso”* son extremadamente útiles para trabajar esta línea de investigación. Dijk (2002), nos habla del *“uso actual de la lengua por usuarios concretos en situaciones sociales concretas.”* Esta es una interesante opción para aplicar el Análisis crítico del discurso o CDA, en un uso interdisciplinar del estudio del discurso, teniendo en cuenta cualquier manifestación lingüística, como sería el caso del estudio de los comentarios de Facebook. Se pueden observar las respuestas sociales frente a un evento concreto y el uso del lenguaje que se realiza.

El trabajo de Arrieta Bettín e Avendaño de Barón (2018) sobre el análisis lingüístico, socio-discursivo y socio-pragmático en los discursos de los tweets, nos sirven para valorar esa opción para analizar una muestra representativa con el fin de obtener pautas de comportamiento frente a un evento. Tanto los mensajes de Twitter como de Facebook, u otras redes, nos permiten obtener una muestra representativa sobre un evento y analizar la misma para medir y cuantificar la respuesta de este. Según Busón (2020) los estudios sobre los comentarios nos dicen

mucho sobre el pensamiento colectivo de un grupo social, nos revelan sus pautas de respuesta frente a una publicación concreta.

El análisis de los comentarios en Facebook nos permite observar las pautas del pensamiento de los usuarios frente a un evento concreto. En este caso, la percepción de la falta de agua en La Guajira. Los usuarios comentan lo que les parece oportuno acerca de una noticia concreta publicada en la red social, en una especie de encuesta con una pregunta abierta en un cuestionario público donde expresan lo que les dice dicha información. Dichas respuestas nos permiten realizar infinitud de estudios con estas muestras utilizando diversos algoritmos.

Entre las diversas herramientas existentes para este tipo de tratamiento de datos, nos decantamos por utilizar una herramienta basada en software libre el IRaMuTeQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), que utiliza técnicas de análisis semántico basado en R como motor para los cálculos estadísticos. Desarrollado por Pierre Ratinaud (1993) que cuenta actualmente con varias traducciones y diccionarios de diversas lenguas entre ellas el español.

A través de los algoritmos de esta herramienta pudimos analizar una muestra de datos para analizar el sentir general ante un evento ya citado anteriormente. Diversos trabajos previos (RATINAUD, 2014; RATINAUD, 2016; SARRICA *et al.*, 2016; BAVIERA, 2017) nos muestran las muchas posibilidades en el uso de IRaMuTeQ en análisis textual para tratar datos cualitativos.

METODOLOGÍA

Herramientas utilizadas

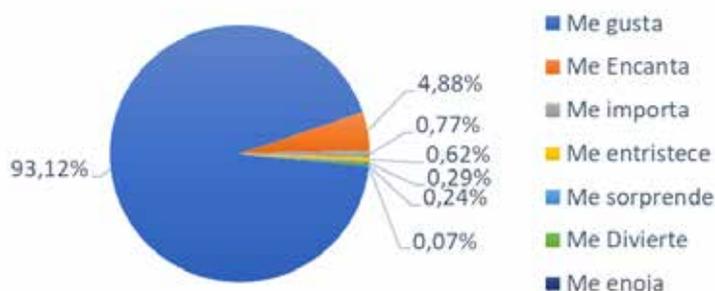
Para tratar esta información hemos utilizado la aplicación IRaMuTeQ versión 0.7 alfa 2. Esta herramienta utiliza el entorno estadístico de R, que es un entorno para cálculos estadísticos y gráficos. Como ya hemos comentado anteriormente. Mediante diversos algoritmos desarrolla varios tipos de análisis estadístico sobre los datos cualitativos de los textos analizados, para ello es necesario transformar los datos obtenidos en un corpus de texto que posteriormente es tratado por el software. Así mismo, hicimos uso de la hoja cálculo de LibreOffice versión 5 y el Notepad ++ para tratar el corpus textual al formato requerido antes de ser procesado.

Obtención de la información

La información obtenida para este trabajo lo obtuvimos de un post de Unicef Colombia⁶ publicado el 15 de julio de 2020. “*Con el apoyo de Unión Europea en Colombia, Claro Colombia y ZOA, entregamos kits de higiene a 60 familias de la comunidad rural #Wayúu de Sararao, en respuesta a la emergencia por #COVID19.*”. Este evento se realizó como una acción concreta para de alguna forma aliviar las duras condiciones de las comunidades Wayuu en pleno periodo de la pandemia del Covid-19. En líneas generales, fue una noticia bien recibida (figura 2) donde más del 98% la veía de forma muy positiva. Asimismo, fue compartida más de 2.200 veces lo que da una buena imagen de que era una publicación relevante entre los usuarios.

⁶ Unicef Colombia July 15 at 7:00 PM. Con el apoyo de Unión Europea en Colombia, Claro Colombia y ZOA, entregamos kits de higiene a 60 familias de la comunidad rural #Wayúu de Sararao, en respuesta a la emergencia por #COVID19. Estas familias se beneficiarán de Pilas Públicas de #AguaPotable de #GuajiraAzul. #UNICEFenAcción <https://www.facebook.com/45235597147/posts/10158604050007148/>

Figura 2 – Reacciones de los usuarios ante el post en Facebook



Fuente: Facebook y elaboración propia.

Fueron obtenidos 495 comentarios válidos alojados en Facebook. Mediante una extracción de estos usando la técnica de *web scraping*⁷, a través de la cual pudimos obtener todos los comentarios en formato CSV⁸ que posteriormente fueron tratados para construir el corpus a analizar (tabla I).

Tabla 1 – Datos de la muestra analizada en IRaMuTeQ y R

Datos	Valores
Número de textos	n=495
Número de segmentos de texto	505
Número de formas	1648
Número de ocurrencias	49015
Número de hápax	1853 (3.78 %de ocurrencias – 49,23 % de formas)
Media de ocurrencias por texto	6163
Número de lemas	1266
Número de formas activas	1165
Número de formas suplementarias	98
Número de formas activas con frecuencia	>= 3: 237
Media de formas por segmento	12,203960
Número de classes	3
Segmentos clasificados	397 segmentos clasificados de 505 (78.61%)

Fuente: Facebook y elaboración propia mediante IRaMuTeQ y R.

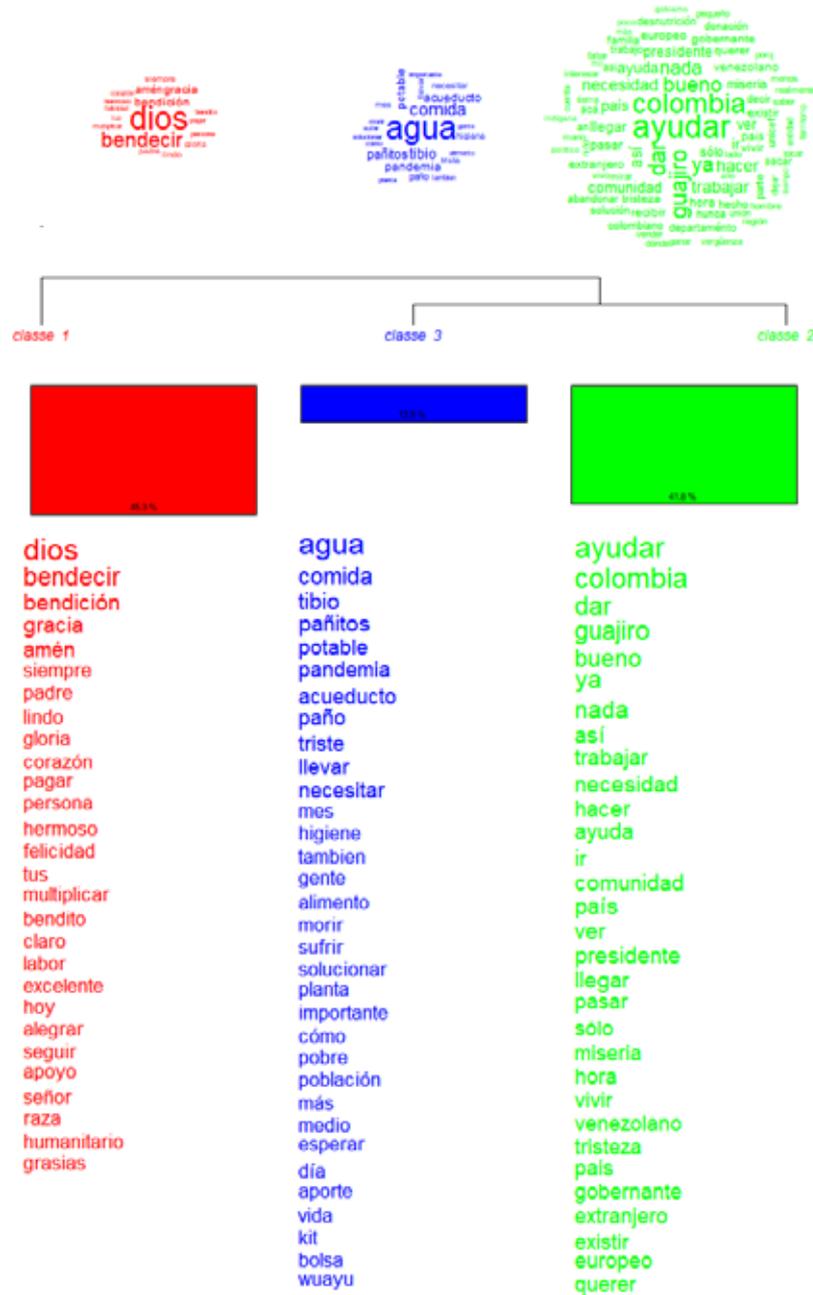
RESULTADOS E DISCUSIÓN

A continuación, describiremos algunos de los resultados del análisis de los comentarios del post analizado.

⁷ Web scraping o raspado web, es una técnica comúnmente utilizada de obtención de datos mediante la utilización de un software específico para extraer todo tipo de información de sitios web.

⁸ CSV (del inglés comma-separated values) lo que en español sería “valores separados por comas”.

Figura 5 – Dendograma de las tres clases lexicales obtenidas de la clasificación jerárquica descendente de las palabras del corpus analizado



Fuente: Facebook y elaboración propia mediante IRaMuTeQ y R.

Además, realizamos la Clasificación Jerárquica Descendente (CDH) (Figura 5) que formó un esquema jerárquico de clases de los vocabularios presentes en el corpus. Mediante el CDH pudimos obtener el contenido de cada una de las *classes* de los textos analizados de los discursos, en este caso fueron 3 (tres) *classes*; la *classe 1* con un 45,3 % hace referencia a temas como *Dios, bendecir, bendición, gracia, amén*, etc. entre otras con un cuño eminentemente de carácter religioso. Luego, tenemos la *classe 2* con un 41,8 % y destacan las palabras *ayudar Colombia*,

dar, guajiro, bueno, ayuda, etc. También aparece la *clase 3* con un 12,8% que hace referencia a las palabras, entre otras, a *agua, comida, tibio, pañitos, pandemia, acueducto, etc.*

Los comentarios indican claramente que los usuarios de la red social que comentaron, advierten la necesidad principal de acceder al agua y la denuncia de la ausencia de un sistema de distribución sostenible del agua en esta región.

Para verificarlo, extraemos unos cuantos ejemplos de los comentarios a través de la concordancia en el texto como veremos a continuación con detalle.

Tabla II – Concordancias en el texto de la palabra Guajiros a partir de las formas presentes en el corpus textual

**** * su j_0280
la guajira no necesita pañitos de agua que no solucionan nada en medio del desierto la guajira necesita que las regalías del carbon del gas y de la sal sean invertidas en salud educación en vías
**** * su j_435
si pueden entender que la solución ni está en dar pequeñas ayudas las ayudas ni ayudan lo que mis guajiros necesitan es que le devuelvan su río que las regalías del carbón sean invertidas en universidades hospitales
**** * su j_0327
no hubo otro medio donde darles las donaciones a los guajiros la guajira no aguanta mas la contaminación con bolsas plásticas
**** * su j_0344
paños de agua tibia y no solucionan los verdaderos problemas de la guajira el hambre y la sed cómo si fueran a comer antibacteriales y qué los niños se nutran con jabón
**** * su j_0097
más bien porq no ven lo q realmente pasa en la guajira q hay tanta desnutrición y miseria le van a colaborar con algo tan básico guajira es tierra sin len no hay ningun mandatario q luche por esa región aya

Fuente: Facebook y elaboración propia mediante IRaMuTeQ y R.

Tabla III – Concordancias en el texto de la palabra agua a partir de las formas presentes en el corpus textual

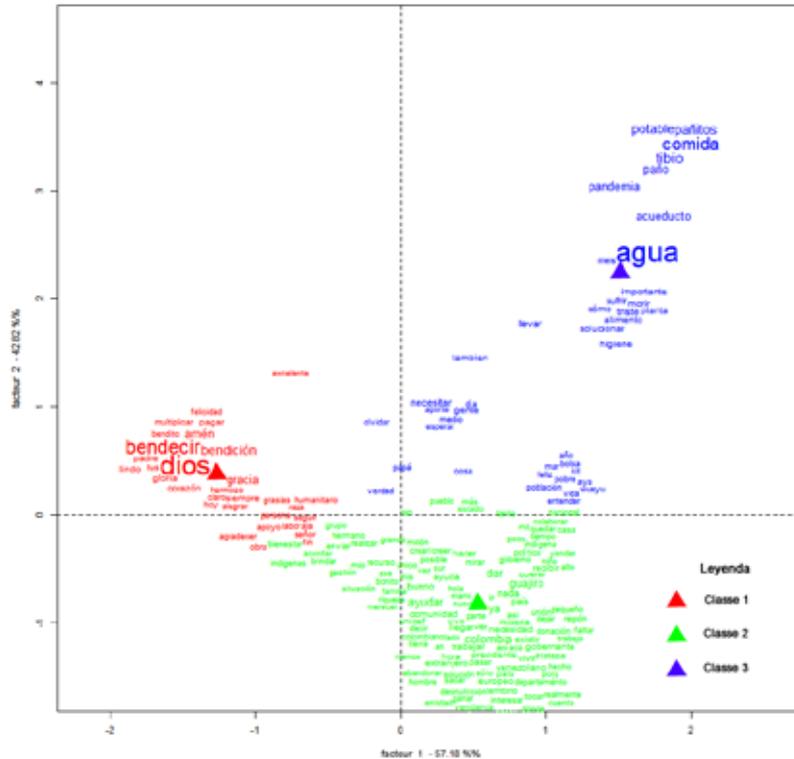
**** * su j_0012
los hechos valen más que mil palabras nosotros somos un pueblo y no tenemos nada qué rogarles a los gobiernos dé turno es su obligación dotarles de servicios públicos agua electricidad educación salud
**** * su j_0020
agua potable para ellos sería de gran bendición gracias a los que colaboran cada día por hacerles la vida más feliz
**** * su j_0021
ahí está el ejemplo de israel no sufren de agua porque han construido muchas plantas desalinizadoras a orillas del mar
**** * su j_0280
la guajira no necesita pañitos de agua que no solucionan nada en medio del desierto la guajira necesita que las regalías del carbon del gas y de la sal sean invertidas en salud educación en vías
**** * su j_0166
esas comunidades necesitan comida y agua no los engañen con papel higiénico

Fuente: Facebook y elaboración propia mediante IRaMuTeQ y R.

Observando las concordancias (Tabla II y Tabla III) extraídas de la muestra podemos percibir una crítica y al mismo tiempo un agradecimiento ante la difícil situación del territorio. La

ciudadanía percibe de forma clara la gravedad de la situación, aunque, también exige soluciones permanentes.

Figura 6 – Análisis de Especificidades y AFC de las tres classes lexicales de las palabras del corpus



Fuente: Facebook y elaboración propia mediante Itamuteq y R.

Del análisis del AFC (figura 6) resultaron tres *classes*, el eje X está representado el factor 1 en un 57,18 % y el Y con un factor de 42,82 % del cuerpo textual. La distribución de clases quedó representada de la siguiente forma: la *classe 1* quedó localizada en el cuadrante del eje negativo X y el positivo Y, se encuentra en el cuadrante superior izquierdo. La *classe 2* quedó restringida a la parte positiva de X, no obstante, está localizada en la parte negativa del eje Y. Mientras que la *classe 3* se encuentra en la parte positiva de X y del eje Y. Las *classes 2 y 3* estas relacionadas entre sí, mientras que la *classe 1* corresponde a otro grupo de palabras poco relacionadas con las anteriores.

CONCLUSIONES

En este trabajo pudimos apreciar las posibilidades de analizar a través de técnicas de textometría los comentarios existentes en un post de Facebook y de otras redes sociales, esta vez nos permitió observar cómo es percibido un problema concreto por parte de la población. Pese a las limitaciones descritas por Chartier e Meunier (2011) donde aseguran que la fascinación por la tecnología puede mermar los objetivos reales de la investigación, por eso es importante el papel del investigador en el uso de este tipo de análisis.

Esta pequeña investigación hace parte de un proyecto más amplio para estudiar la valoración de ecosistemas costeros en relación con las prácticas culturales de la comunidad Wayuu de Mayapo, La Guajira, Colombia, en la Maestría en Ciencias Sociales de la Universidad de La Guajira.

Pudimos comprobar que dicha herramienta es bastante útil para procesar grandes volúmenes de datos que envuelvan textos, como pueden ser los comentarios de las redes sociales. El análisis estadístico nos ayudó a visualizar la percepción sobre un determinado post, pudiendo obtener datos cualitativos y cuantitativos; lo que, sin duda, posibilita al investigador a disponer de una interesante herramienta para el análisis de información textual con profundidad. El software permite realizar numerosas simulaciones que ayudan al investigador a poder realizar investigaciones más específicas sobre puntos que destaquen la atención.

En cuanto a las respuestas, estas indican que el problema requiere soluciones que son conocidas por la población, como la disponibilidad de agua y la ausencia de infraestructuras para llevar la misma a las comunidades vulnerables.

REFERENCIAS

- ARRIETA-BETTIN, L. E.; AVENDANO-DE BARON, G. S. El discurso del tuit: un análisis lingüístico, sociodiscursivo y sociopragmático. *Cuad. linguist. hisp.*, Boyacá, n. 32, p. 107-130, 2018.
- BAVIERA, T. Técnicas para el análisis del sentimiento en Twitter: Aprendizaje Automático Supervisado y SentiStrength. *Dígitos*, 1(3), 33-50. 2017
- BAYONA VELASQUEZ, E. M.; Producción de carbón y crecimiento económico en la región minera del Caribe colombiano. *Rev. Econ. Caribe*, Barranquilla, n. 17, p. 1-38, 2016. <https://doi.org/10.14482/eco-ca.17.8452>.
- BONET-MORÓN, J. A.; HAHN-DE-CASTRO, L. W.; HAHN-DE-CASTRO, L. W. La mortalidad y desnutrición infantil en La Guajira. *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana*, n. 255, 2017.
- BOUCHET-VALAT, M.; BASTIN, G. RcmdrPlugin. Temis, a graphical integrated text mining solution in R. *The R Journal*, 5(1), p. 188-196, 2013.
- BUSÓN, C. La minería de opinión para el análisis del discurso de odio en las redes sociales. Opinion mining for the analysis of hate speech in social networks: Un estudio de caso sobre Paulo Freire en YouTube durante el periodo 2007-2019. (A case study on Paulo Freire on YouTube during the period 2007-2019). Commons. *Revista de Comunicación y Ciudadanía Digital*, 9(1), p. 119-159, 2020. Disponible em: <https://revistas.uca.es/index.php/cayp/article/view/5482>
- CHARTIER, J. F.; MEUNIER, J. G. Text mining methods for social representation analysis in Large Corpora. *Papers on Social Representations*, 20(37), 1-47, 2011.
- CURIEL, E. B. M. Malnutrition in children of the Wayuu ethnicity: among the ethical, the unique and the relevant. *Revista Médica Electrónica*, 39(S1), p. 803-812, 2017.
- DA FONSECA, S. M. M.; SILVA, A. P. da; TEIXEIRA FILHO, J. G. de A. O impacto do ciberativismo no processo de empoderamento: o uso de redes sociais e o exercício da cidadania. In: *Desenvolvimento em Questão*, v. 15, n. 41, p. 59-84, 2017. DOI: 10.21527/2237-6453.2017.41.59-84. Disponible em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/4375>. Acceso em: 15 mayo 2021.
- DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV – 2018. *Dirección de Censos y Demografía – DCD/Departamento Administrativo Nacional de Estadística*, 2019.
- DAZA CALDERÓN, N. A.; CORREDOR MORA, D. M. *Estudio del grado de vulnerabilidad por escasez de agua potable en tres municipios de La Guajira*, 2016. Disponible em: https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_civil/64
- DAZA-DAZA, A. R.; RODRÍGUEZ-VALENCIA, N.; CARABALÍ-ANGOLA, A. El Recurso Agua en las Comunidades Indígenas Wayuu de La Guajira Colombiana. Parte 1: Una Mirada desde los Saberes y Prácticas Ancestrales. *Información Tecnológica*, 29(6), p. 13-24, 2018.
- DEL FRESNO GARCÍA, M.; DALY, A. J.; SÁNCHEZ-CABEZUDO, S. S. Identificando a los nuevos influyentes en tiempos de Internet: medios sociales y análisis de redes sociales (identifying the new influencers in the Internet Era: social media and social network analysis). *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, p. 23-42, 2016.
- DIJK, T. A. V. El análisis crítico del discurso y el pensamiento social. *Athenea Digital. Revista de Pensamiento e Investigación Social*, 1(1), p. 18-24, 2002. Disponible em: <https://doi.org/10.5565/rev/athenead/v1n1.22>

INTRODUÇÃO

As aglomerações de empresas já foram investigadas a partir de diferentes estudos sobre relações interorganizacionais (FARINA *et al.*, 2017), políticas públicas (JACOMETTI *et al.*, 2016), inovação (PATIAS *et al.*, 2016), empreendedorismo (DACIÊ *et al.*, 2017), desempenho (OLIVEIRA *et al.*, 2017), aprendizagem (ROCHA; VIEIRA, 2016) e ações conjuntas (COSTA; SILVA; NOGUEIRA, 2016).

Pode-se destacar, apesar dos focos diferenciados, a ênfase dada à interferência dessas aglomerações no desenvolvimento (BATISTA; ALVAREZ, 2007), bem como à capacidade de conferir competitividade às empresas (SANTOS; DINIZ; BARBOSA, 2004).

Nos últimos 30 anos, além da atenção dos estudiosos, as aglomerações de empresas também foram foco de ações da administração pública, principalmente por meio de políticas públicas para promover, apoiar e potencializar o desenvolvimento (MACEDO; ARAÚJO; CAMPOS, 2014). A esse respeito, destacam-se os estudos que abordam sobre elaboração de políticas públicas (CARDOSO; DOS SANTOS; POLACINSKI, 2016), interferência da política pública no contexto do arranjo produtivo local (APL) (MASQUIETTO; NETO; GIULIANI, 2010), análise de impacto da política pública (GARONE *et al.*, 2015) e relação da política pública com desenvolvimento (JACOMETTI *et al.*, 2016).

Observou-se, nesses estudos, que os representantes da administração pública passaram a concentrar seus esforços nas economias locais por meio de ações coordenadas e articuladas (MACEDO; ARAÚJO; CAMPOS, 2014) para identificar vetores de desenvolvimento e potencializá-los (BRASIL, 2004). No Brasil, as aglomerações de empresas, denominadas APLs (LASTRES; CASSIOLATO, 2003), são os vetores de desenvolvimento-alvo de tais políticas.

Também percebeu-se que os representantes da administração pública, que se concentram na construção de parcerias para investir nos APLs, lidam com desafios inerentes à escassez de recursos que precisam ser distribuídos, levando em consideração a diversidade de APLs identificados no contexto nacional. Tal situação chama atenção para a necessidade de pensar alternativas para apoiar os APLs e, conseqüentemente, promover o desenvolvimento.

Esse desenvolvimento, segundo Bogoni *et al.* (2010) e Adriano, Rasoto e De Lima (2013), está relacionado à capacidade da administração pública de atender às demandas dos cidadãos. Tal capacidade é traduzida em níveis de desempenho identificados pelos serviços prestados e resultados alcançados.

Sabe-se que a ação da administração pública na promoção do desenvolvimento pode ser observada de formas diferenciadas. Nesse estudo, assume-se que tais ações devem ser observadas por meio dos gastos públicos realizados com a intenção de promover o desenvolvimento ao apoiar determinada área, setor ou atividade, bem como pelo comportamento da gestão fiscal da administração pública.

Retomando as discussões sobre APLs e desenvolvimento no contexto das políticas públicas, constatou-se a utilização de critérios de beneficiamento a partir do desempenho. Assim, eram escolhidos para participar das referidas políticas os APLs com bom desempenho que, conseqüentemente, apresentavam condições de oferecer melhores resultados.

Nesse contexto, pretende-se observar se há uma situação similar quando se considera o comportamento dos gastos públicos e da gestão fiscal em municípios pertencentes a APLs e não

pertencentes, uma vez que os primeiros têm mais chances de oferecer melhores resultados das suas contribuições para o desenvolvimento por meio da elevação do número de empregos e da renda, por exemplo.

Assim, assume-se como objetivo realizar uma análise dos gastos públicos e da gestão fiscal, tendo em vista observar sua influência no desenvolvimento municipal, enfatizando os municípios pertencentes a APLs.

Para tanto, este estudo é organizado em quatro seções, além da introdução. No referencial apresenta-se os estudos sobre a relação dos gastos públicos e da gestão fiscal com o desenvolvimento. Nos procedimentos são elencadas as escolhas feitas para o desenvolvimento do estudo. Em seguida tem-se a apresentação e discussão dos resultados, acompanhados pelas considerações finais e referências bibliográficas consultadas.

UM REFERENCIAL ANALÍTICO SOBRE O DESEMPENHO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

O entendimento de que a administração pública tem importante papel no desenvolvimento pode ser observado de formas diferenciadas a depender do tipo de ação desempenhada. Neste estudo essas ações podem ser percebidas pela observação de gastos públicos realizados com a intenção de promover o desenvolvimento ao apoiar determinada área, setor ou atividade, como pode ser observado nos estudos de Amurim (2013), Andrade, Teixeira e Fortunato (2014), Costa (2012), Degenhart, Vogt e Da Silva Zonatto (2016), Diel *et al.* (2014), Ervilha, Alves e Gomes (2013), Kühn e Silva Tonetto (2017), Monteiro *et al.* (2010), Moreira *et al.* (2013) e Ternoski, Ribeiro Clemente (2017) ou, ainda, pelo desempenho de sua gestão fiscal da administração pública, como é defendido nos trabalhos de Avelino, Bressan e Da Cunha (2013), Costa e Tavares (2014), Leite Filho e Fialho (2015), Oliveira e Silva (2012), Romano e Mourão (2015) e Silva *et al.* (2013).

Nos estudos que tiveram por objetivo verificar como gastos públicos influenciam o desenvolvimento, podem ser realizadas algumas observações para diferenciá-los ao considerar o local de sua realização, a *proxy* utilizada para analisar o desenvolvimento e o número de variáveis empregadas para identificar a influência no desenvolvimento.

Monteiro *et al.* (2010) realizaram um estudo para analisar o painel dos indicadores sociais brasileiros antes e após a criação do Programa Bolsa Família. Os autores ampararam-se nos entendimentos teóricos sobre a análise dos indicadores sociais brasileiros pré e pós-criação do Programa Bolsa Família, multidimensionalidade da pobreza, os aspectos da desigualdade social e num breve histórico das experiências internacionais e brasileiras de programas de transferência de renda. Foram utilizados dados do período de 2001 a 2006 sobre indicadores sociais dos aspectos demográficos, educação, saúde, domicílios e infraestrutura social, trabalho e renda. A partir do exame dos dados, quando se realizou a análise comparativa dos dados de taxa média geométrica e taxa de crescimento, os autores concluíram que resultados da pesquisa depõem a favor da política de transferência de renda enquanto elemento indutor de melhorias sociais, embora existam outros fatores positivos condicionantes.

Outro estudo realizado no contexto nacional é o de Diel *et al.* (2014), que se diferencia do anterior essencialmente pelo tipo de gasto público observado, unidades de análise e técnica de

análise de dado. Especificamente, esses autores pretenderam analisar o desempenho dos municípios brasileiros com mais de mil habitantes relacionados à sua estratégia de investimentos públicos em educação. Para tanto, os autores basearam-se em trabalhos que discutiram sobre os gastos públicos na educação e eficiência na alocação de gastos públicos. Foram utilizados dados de 268 cidades brasileiras com mais de cem mil habitantes, tendo como base o ano de 2009, que se referiam ao número de escolas públicas, número de professores, número de estudantes no ensino público, médias das notas escolares e gastos municipais com educação. O método utilizado para análise de dados foi a análise envoltória de dados (DEA). Com a realização do estudo averiguou-se que pouquíssimos municípios tiveram eficiência de 100%, o que evidenciou a necessidade de adoção de práticas que permitam um aprimoramento na gestão dos gastos em educação tendo em vista suas contribuições para o desenvolvimento socioeconômico.

O estudo de Degenhart, Vogt e Da Silva Zonatto (2016) distingue-se dos anteriores, pois foi realizado no contexto regional, considerando o PIB como *proxy* para o desenvolvimento, entendendo-o como crescimento econômico e utilizando dados sobre gastos públicos na assistência, saúde, educação e cultura. Degenhart, Vogt e Da Silva Zonatto (2016) analisaram a influência dos gastos públicos no crescimento econômico dos maiores e menores municípios da região sudeste do Brasil.

Na condução do estudo foram utilizados dados secundários relativos aos gastos públicos nas áreas de saúde e educação referentes ao ano de 2010 de 80 municípios da região sudeste, considerando os 10 maiores e 10 menores. Utilizou-se um método estatístico de regressão não linear. Detectou-se que, no período analisado, os gastos nas áreas de saúde e educação foram mais expressivos que nas demais áreas, e que os gastos públicos nessas áreas impulsionaram o crescimento econômico.

Ao contrário dos estudos supracitados, Ervilha, Alves e Gomes (2013) escolheram o Estado da Bahia para análise e utilizaram os gastos com educação e saúde. Os autores realizaram um levantamento documental dos gastos municipais em educação e saúde, população municipal e o Índice de Gini dos 367 municípios baianos, considerando o período de 2005 e 2010. O objetivo foi apresentar como um indicador de análise – a eficiência – pode gerar melhores resultados e, conseqüentemente, novos meios de se alcançar um desenvolvimento municipal. A aplicação da metodologia não paramétrica da DEA permitiu relevar alta ineficiência nos gastos com educação e saúde nos municípios baianos, indicando que serviços mais eficientes podem, sim, gerar um grande impacto na busca pelo desenvolvimento municipal.

A investigação de Moreira *et al.* (2013) é considerada mais abrangente quando se observa o número de variáveis utilizadas para representar os gastos públicos, diferenciando-se das demais tendo em vista a observação dos municípios do Espírito Santo. Para verificar quais áreas eram relevantes na determinação dos níveis de desenvolvimento municipal – Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) –, os autores utilizaram dados sobre gastos com saúde, educação, agricultura, desportos-lazer, trabalho, indústria, comércio, serviços, energia e transporte, considerando o horizonte de tempo de 2004 a 2009. Com base na análise de *cluster* e regressão logística, foi possível constatar que as variáveis agricultura, transporte, educação e saúde foram as únicas que apresentaram significância estatística na explicação do agrupamento de municípios em razão do desenvolvimento municipal, todas com impacto positivo.

A utilização do IFDM como *proxy* para analisar o desenvolvimento também pode-se ser observada no estudo de Amurim (2013). O trabalho também apresenta semelhança como o estudo de Ervilha, Alves e Gomes (2013) por analisar os gastos públicos com educação e saúde. Por outro lado, diferencia-se dos demais pela opção do local de análise. A autora realizou um estudo nos 130 municípios do Estado do Mato Grosso para analisar os efeitos dos gastos orçamentários municipais sobre IFDM.

Para tanto, foi feito um levantamento documental sobre gastos públicos em educação e saúde, despesas correntes, despesas de capital, passivo real, produto interno bruto, IFDM para educação e saúde, considerando o período de 2007 a 2010. A análise dos dados, realizada por meio de estatísticas descritivas, testes não paramétricos e regressão múltipla, permitiu constatar que os gastos públicos com educação e saúde têm um efeito significativo e positivo no desenvolvimento municipal.

As investigações, que tiveram como unidade de análise os municípios do Estado de Minas Gerais, realizadas por Costa (2012) e Andrade, Teixeira e Fortunato (2014), apresentam pontos divergentes relativos ao tipo de gasto escolhido para análise. Enquanto em Costa (2012) tem-se uma análise mais abrangente que envolveu diversas variáveis, no estudo de Andrade, Teixeira e Fortunato (2014) foram utilizadas informações sobre gastos públicos nas áreas de assistência social, previdência social, saúde, saneamento, educação, cultura, habitação e urbanismo. A escolha do PIB Municipal *per capita* como *proxy* para o desenvolvimento também diferencia o trabalho de Andrade, Teixeira e Fortunato (2014), o que também o destaca em relação aos demais.

Para investigar a relação existente entre a qualidade do gasto público e os níveis de desenvolvimento socioeconômico dos municípios mineiros, Costa (2012) adotou duas estratégias: fez uso da análise multivariada de dados e análise de *cluster* para agrupar os municípios e, posteriormente, empregou a DEA, regressão quantílica e modelo de painel dinâmico instituído pelo método dos momentos generalizados. Como contribuição destaca-se a criação do índice de eficiência municipal, que possibilitou a agregação de diferentes dimensões que compõem o processo de desenvolvimento.

Andrade, Teixeira e Fortunato (2014) avaliaram a influência dos tipos de gastos sociais (por exemplo, educação e saúde) no PIB *per capita* dos municípios do Estado de Minas Gerais, realizaram um estudo que abrangeu todos os municípios do Estado e observaram dados relativos aos gastos com assistência social, previdência social, saúde, saneamento, educação, cultura, habitação e urbanismo referentes ao período de 2005 a 2009. Os autores realizaram a análise com o suporte da regressão múltipla em dados de painel utilizando o modelo com efeitos aleatórios, o que indicou que somente os gastos de saúde e saneamento exercem influência significativa na formação do PIB *per capita* dos municípios.

Assim como Amurim (2013) e Ervilha, Alves e Gomes (2013), Ternoski, Ribeiro e Clemente (2017) também observaram a influência dos gastos públicos com educação e saúde, porém se diferenciam destes e dos demais pela escolha do Índice Iparde de Desempenho Municipal (IPDM) como *proxy* para o desenvolvimento e pelas unidades de análise. No estudo realizado, Ternoski, Ribeiro e Clemente (2017) investigaram a influência da aplicação de recursos públicos nas áreas de educação e saúde com os índices sociais nos municípios paranaenses no período de 2000 a 2012. Empregou-se um modelo de dados em painel utilizando-se do modelo

de efeitos fixos. Os autores constataram que há influência positiva e significativa dos gastos públicos nas áreas de saúde e educação no desenvolvimento dos municípios analisados.

O trabalho de Kühn, Silva Tonetto (2017) assemelha-se ao estudo de Monteiro *et al.* (2010) pela escolha das variáveis relativas ao gasto público. É característico, no entanto, quando se observa a opção por analisar os 497 municípios do Rio Grande do Sul e utilizar o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) como *proxy* para o desenvolvimento. No estudo foram utilizados dados sobre diversos indicadores sociais referentes ao período de 2000 a 2011. O objetivo foi avaliar a possibilidade de identificação de alterações nas variáveis socioeconômicas dos municípios gaúchos, correlacionando os dados com a participação da população no Programa Bolsa Família (PBF). Quanto aos resultados, obtidos por meio de estatística descritiva e a matriz de correlação, pode-se considerar que, dentre as variáveis selecionadas, observa-se que o IDHM, as taxas de mortalidade infantil e a diminuição do abandono escolar são indicadores que sinalizam melhorias.

Por sua vez, quanto aos estudos que tiveram por objetivo estudar como a gestão fiscal influencia o desenvolvimento, também podem ser feitas algumas observações para diferenciá-los ao considerar o local de realização do estudo, a *proxy* utilizada para analisar o desenvolvimento e o número e tipo de variáveis empregadas para identificar a influência no desenvolvimento.

Considerando o local de realização, destacam-se os trabalhos de Leite Filho e Fialho (2015) e Avelino, Bressan e Da Cunha (2013), que optaram por analisar o Brasil. Esses trabalhos diferenciam-se, pois, além do IFDM, Leite Filho e Fialho (2015) utilizaram também o PIB *per capita* como *proxy* para o desenvolvimento, enquanto Avelino, Bressan e Da Cunha (2013) consideraram apenas as capitais brasileiras em sua análise, com variáveis contábeis ao invés do Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF).

Para avaliar a relação entre IFGF e IFDM, Leite Filho e Fialho (2015) realizaram uma investigação utilizando-se de levantamento documental, dos anos de 2006 a 2011, sobre os 5.570 municípios brasileiros. Foi empregado o modelo de estimação por mínimos quadrados generalizados com regressão de dados em painel. Os autores concluíram que há uma relação significativa e positiva entre os indicadores de gestão pública municipal com os indicadores de desenvolvimento dos municípios brasileiros, destacando-se, principalmente, a variável receita própria do IFGF.

Avelino, Bressan e Da Cunha (2013) visaram a identificar as variáveis contábeis condicionantes do IFDM das capitais brasileiras, de modo a permitir avaliar a relevância da informação contábil no índice em questão referentes ao período de 2005 a 2010. Os autores empregaram o modelo de efeitos aleatórios, como dados em painel, e observaram as discussões teóricas sobre (i) influência de fatores contábeis; (ii) *accountability* em entidades públicas e (iii) gastos públicos e desenvolvimento. Os autores constataram que as variáveis juros e encargos da dívida, despesa de capital, investimentos, gastos com cultura e assistência social e transferências correntes, apresentaram uma associação estatisticamente significativa com o IFDM.

Ao contrário dos trabalhos supradestacados, Costa e Tavares (2014) optaram por analisar o Estado de Minas Gerais. Esses autores destacam que é importante compreender as relações existentes entre indicadores socioeconômicos e a capacidade de gestão dos municípios de Minas Gerais, avaliados por meio da correlação do IFGF 2010. Nesse contexto, realizaram um estudo para verificar a existência dessa relação amparados nos entendimentos sobre orçamento pú-

blico, surgimento e desenvolvimento dos indicadores sociomunicipais e Lei de Responsabilidade Fiscal. A partir da análise descritiva, teste de normalidade, correlação de Spearman e Regressão Linear Múltipla, os autores constataram a relação linear da receita própria com os componentes do IFGF.

Silva *et al.* (2013) também investigaram os municípios de Minas Gerais; utilizaram, porém, o IFDM como *proxy* para o desenvolvimento. Avaliar as políticas públicas tributárias desses em 2010, com base nos recursos provenientes da receita tributária e orçamentária empregados em políticas públicas, juntamente com o desempenho da gestão fiscal, analisando a influência destes fatores no IFDM dos municípios mineiros, foi o propósito do estudo. Os autores realizaram análise de *cluster* dos dados de 796 municípios do Estado de Minas Gerais referente a 2010. Com os resultados do trabalho demonstrou-se a relação existente entre a ampliação da base tributária aliada a uma boa gestão fiscal por parte dos governantes e à dimensão social do desenvolvimento dos municípios.

Romano e Mourão (2015) também utilizaram a mesma *proxy* para o desenvolvimento, mas estudaram o Estado do Paraná. O estudo realizado nos 394 municípios do Estado do Paraná teve como objetivo testar se existe correlação entre a gestão fiscal e o desenvolvimento humano de todos os municípios, e foi empreendido à luz dos entendimentos sobre gestão fiscal e desenvolvimento humano. Foram observados dados referentes ao IDHM e IFGF do ano de 2010, analisados por meio de uma regressão linear simples. Os autores verificaram que o IFGF possui correlação com o IDHM.

O trabalho de Oliveira e Silva (2012) diferencia-se dos demais em razão da unidade de análise, pois o estudo focou na microrregião de Cataguases no Estado de Minas Gerais. O objetivo do estudo foi verificar a existência ou não de uma relação entre o IFGF e as variáveis de desenvolvimento nos municípios da microrregião de Cataguases no Estado de Minas Gerais por meio da identificação e da caracterização dos agrupamentos homogêneos formados por meio da análise de *cluster* entre os 14 municípios dessa microrregião.

Os autores perceberem que, embora uma gestão eficiente não seja condição suficiente para garantir qualidade na oferta de serviços públicos à população, é condição necessária para o atendimento desse fim. Na análise realizada o *cluster* que apresentou os maiores IFGFs também obteve os melhores índices de desenvolvimento, permitindo concluir que há relação entre as variáveis observadas no estudo.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Opta-se pela pesquisa quantitativa (COOPER; SHINDLER, 2016). Foram empregadas pesquisas bibliográfica, descritiva e documental (COLLIS; HUSSEY, 2005), utilizando-se dados quantitativos secundários (GIL, 2002) de 853 municípios mineiros referentes ao período de 2006 a 2016.

Botelho (2009) aborda sobre as metodologias adotadas para identificação dos arranjos produtivos locais e os critérios para a seleção dos arranjos objetos de políticas públicas. Segundo a autora, com base no mapeamento realizado pelo Grupo de Trabalho Permanente para APLs GPT – APL (BRASIL, 2004), dentre os municípios mineiros há grupos: o grupo de 137 municípios pertencentes a APLs e o grupo de 716 municípios não pertencentes.

A opção por estudar os 853 municípios mineiros, além do critério de conveniência, assim como Botelho (2009) e Campos (2010), é embasada nos critérios de relevância da base empresarial desses municípios: o número de empresas de pessoas empregadas, a participação do APL na economia da região, o nível de cooperação e colaboração entre as empresas do APL (governanças mais sólidas com instituições convergentes potencializam os resultados dos projetos), as perspectivas para o setor e as empresas da região e as perspectivas de geração de empregos de qualidade.

A escolha de Minas Gerais como unidade de análise é justificada em virtude de sua participação expressiva na economia nacional e pela alta concentração de pequenas e médias empresas especializadas em diversos setores (GARONE *et al.*, 2015).

As variáveis utilizadas são expostas no Quadro 1.

Quadro 1 – Variáveis utilizadas no estudo

Variável	Descrição	Fonte	Base Teórica/Efeito Observado			
IFDM	Índice Firjan de desenvolvimento municipal	FIRJAN	Amurim (2013) e Moreira <i>et al.</i> (2013).			
PIB <i>per capita</i>	Produto Interno Bruto <i>per capita</i>	IMRS FJP	Degenhart, Vogt e Da Silva Zonatto (2016)			
Dummy APL	Assume valor de 1 para municípios pertencentes a APLs e 0 para os não pertencentes.					
Independente	Gestão Fiscal	INDRP	FIRJAN	Avelino, Bressan; Da Cunha (2013) e Costa e Tavares (2014)	+	
		INDGP		Oliveira e Silva (2012) e Romano e Mourão (2015).	+	
		INDINV		Costa e Tavares (2014).	Nulo	
		INDLIQ		Leite Filho e Fialho (2015) e Silva <i>et al.</i> (2013).	+	
		INDCD		Costa e Tavares (2014)	Nulo	
		INDCD		Costa e Tavares (2014)	Nulo	
	Gastos Públicos	GPEDU	Gastos <i>per capita</i> com atividades de educação	FIRJAN	Amurim (2013), Moreira <i>et al.</i> (2013) e Ternoski, Ribeiro Clemente (2017).	+
					Andrade, Teixeira e Fortunato (2014), Avelino, Bressan; Da Cunha (2013) e Ervilha, Alves e Gomes (2013).	Nulo
		GPSAU	Gastos <i>per capita</i> com atividades de saúde	FIRJAN	Amurim (2013) Moreira <i>et al.</i> (2013) e Ternoski, Ribeiro Clemente (2017).	+
					Avelino, Bressan; Da Cunha (2013) e Ervilha, Alves e Gomes (2013).	Nulo
		GPREN	Gastos <i>per capita</i> com renda	FIRJAN	Kühn e Silva Tonetto (2017) e Monteiro <i>et al.</i> (2010).	+
					Andrade, Teixeira e Fortunato (2014)	Nulo
		GPINF	Gastos <i>per capita</i> com infraestrutura	IMRS FJP	Andrade, Teixeira e Fortunato (2014)	+
					Degenhart, Vogt e Da Silva Zonatto (2016)	+
GPTRA	Gastos <i>per capita</i> com apoio ao trabalho	IMRS FJP	Moreira <i>et al.</i> (2013)	Nulo		
			Andrade, Teixeira e Fortunato (2014)	+		
GPSAN	Gastos <i>per capita</i> com saneamento	IMRS FJP	Avelino, Bressan; Da Cunha (2013)	Nulo		

Fonte: Elaboração própria.

Para realizar as observações pretendidas no estudo, o objetivo geral será alcançado a partir das seguintes etapas: (i) caracterizar os gastos públicos, a gestão fiscal e o desenvolvimento municipal por meio da análise exploratória de dados; (ii) verificar se há diferenças entre os gastos públicos, a gestão fiscal e o desenvolvimento em municípios pertencentes a APLs e não pertencentes por meio do teste de médias; e (iii) identificar a influência dos gastos públicos e da gestão fiscal no desenvolvimento dos municípios pertencentes a APLs por meio da análise de regressão utilizando o Modelo Linear Múltiplo com variável *dummy*, conforme exposto a seguir:

$$IFDM = \beta_0 + IndRP + IndGP + IndINV + IndCD + GPEdu + GPSau + GPRen + PGInf + GPTra + GPSan + APl + \varepsilon \quad (1)$$

$$PIB = \beta_0 + IndRP + IndGP + IndINV + IndCD + GPEdu + GPSau + GPRen + PGInf + GPTra + GPSan + APl + \varepsilon \quad (2)$$

Para tratamento e análise dos dados foi utilizado o *software* SPSS®, cujos resultados são expostos na seção seguinte.

APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

A caracterização dos gastos públicos, da gestão fiscal e do desenvolvimento municipal é exposta no Tabela 1.

Tabela 1 – Gastos Públicos, Gestão Fiscal e Desenvolvimento dos municípios mineiros no período de 2006 a 2016

Variáveis		Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Gastos Públicos	GPEDU	0	4429,00	438,12	235,19
	GPSAU	0	3471,00	430,01	250,23
	GPREN	2	103,00	18,84	11,20
	GPINF	0	6143,00	239,69	206,21
	GPTRA	0	391,00	4,95	13,91
	GPSAN	0	1523,00	36,25	61,91
Gestão Fiscal	INDRP	0	1	0,2261	0,1684
	INDGP	0	1	0,5742	0,1622
	INDINV	0	1	0,5462	0,2714
	INDLIQ	0	1	0,4485	0,3423
	INDCD	0	1	0,8072	0,1421
Desenvolvimento	IFDM	0,2955	0,9226	0,6531	0,0902
	PIB	1839,00	340145,00	12596,38	14939,77

Fonte: Dados da pesquisa.

Para realizar o teste de médias antes procedeu-se o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. Contatou-se, com exceção da variável IFDM, que o conjunto de dados não possuía distribuição normal, indicando-se a utilização do Teste U de Mann-Whitney. Especificamente para a variável IFDM procedeu-se o Teste T de Student. Os resultados dos testes são expostos no Tabela 2.

Tabela 2 – Teste de Média dos Gastos Públicos, Gestão Fiscal e Desenvolvimento dos municípios mineiros no período de 2006 a 2016

Variáveis	Ano										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
GPEDU	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,006	0,072	0,084
GPSAU	0,000	0,000	0,000	0,016	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
GPREN	0,042	0,054	0,046	0,042	0,017	0,005	0,002	0,003	0,002	0,004	0,004
GPINF	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,032	0,001
GPTRA	0,000	0,001	0,006	0,011	0,018	0,003	0,004	0,002	0,017	0,004	0,006
GPSAN	0,009	0,002	0,046	0,016	0,074	0,174	0,885	0,189	0,296	0,291	0,264
INDRP	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
INDGP	0,687	0,083	0,089	0,739	0,576	0,317	0,007	0,011	0,025	0,027	0,879
INDINV	0,015	0,048	0,363	0,014	0,622	0,360	0,189	0,596	0,640	0,964	0,826
INDLIQ	0,003	0,000	0,002	0,001	0,037	0,048	0,025	0,008	0,117	0,424	0,533
INDCD	0,008	0,112	0,005	0,002	0,003	0,048	0,281	0,017	0,013	0,103	0,003
IFDM	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
PIB	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: Dados da pesquisa.

Verificou-se, a um nível de significância de 95%, que se deve rejeitar a hipótese nula, pois há diferença de média nos gastos públicos, gestão fiscal e desenvolvimento entre os municípios pertencentes e não pertencentes a APLs. As exceções foram GPEDU (2015 e 216), GPREN (2007), GPSAN (2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016), INDGP (2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 e 2016), INDINV (2008, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016), INDLIQ (2014, 2015 e 2016) e INDCD (2006, 2012 e 2015).

Partindo do resultado do teste de média pretendeu-se identificar a influência dos gastos públicos e da gestão fiscal no desenvolvimento dos referidos municípios. Assim, empregou-se o modelo de regressão linear múltipla com variável *dummy*. Essa variável assume valores de zero para municípios não pertencentes e um para os municípios pertencentes a APLs, permitindo capturar o efeito no desenvolvimento. Ou seja, possibilita verificar qual a diferença, considerando o efeito no desenvolvimento, de fazer parte de um APL. Os resultados da estimação do referido modelo são expostos no Tabela 3.

Tabela 3 – Efeito no desenvolvimento dos municípios pertencentes a APLs

Variável	Ano										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
IFDM											
GPEDU	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,05	-0,05	0,02	0,09*
GPSAU	0,12*	0,12*	0,16*	0,14*	0,12*	0,08*	0,10*	0,14*	0,15*	0,16*	0,12*
GPREN	-0,32*	-0,32*	-0,33*	-0,36*	-0,37*	-0,38*	-0,40*	-0,40*	-0,36*	-0,30*	-0,27*
GPINF	0,10*	0,10*	0,05	0,04	-0,01	0,03	0,01	0,02	0,06	-0,02	-0,04
GPTRA	-0,01	0,00	0,04	-0,01	-0,01	-0,03	-0,01	-0,03	0,00	-0,02	-0,06*
GPSAN	-0,03	-0,03	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	-0,02	-0,03	0,01
INDRP	0,47*	0,46*	0,46*	0,42*	0,41*	0,43*	0,41*	0,39*	0,41*	0,43*	0,45*

INDGP	-0,09	-0,11	-0,11	-0,13	-0,10	-0,11	-0,12	0,00	-0,02	-0,01	-0,02
INDINV	-0,08*	0,04	0,04	0,03	-0,04	0,02	0,04	-0,02	-0,03	-0,05	-0,01
INDLIQ	0,13**	0,06	0,08*	0,05	0,06*	0,02	0,01	0,03	0,03	0,04	0,07*
INDCD	0,05	0,06*	0,02	0,05	-0,03	-0,03	-0,09*	-0,06*	-0,02	0,02	-0,01
APL	0,11*	0,09*	0,09*	0,11*	0,11*	0,10*	0,09*	0,09*	0,11*	0,12*	0,09*
PIB											
GPEDU	0,36*	0,26*	0,24*	0,31*	0,23*	0,20*	0,07*	0,13*	0,28*	0,28*	0,32*
GPSAU	-0,05	-0,02	0,02	0,02	-0,05	0,01	-0,02	0,02	0,04	0,08	0,02
GPREN	-0,06*	-0,04	-0,06*	-0,10*	-0,08*	-0,06*	-0,08*	-0,07*	-0,08*	-0,07*	-0,10*
GPINF	0,01	0,15*	0,21*	0,12*	0,22*	0,33*	0,53*	0,42*	0,26*	0,17*	0,23*
GPTRA	0,06	0,09*	0,08*	0,06*	0,08*	0,05	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01
GPSAN	0,05	0,02	0,02	0,00	-0,01	-0,07	0,05	-0,06	-0,05	-0,07	-0,04
INDRP	0,27*	0,31*	0,36*	0,35*	0,28*	0,33*	0,22*	0,32*	0,38*	0,41*	0,40*
INDGP	0,00	-0,03	0,03	-0,01	0,04	0,01	0,01	0,08*	0,06*	0,03	0,01
INDINV	-0,07*	-0,01	-0,04	-0,04	-0,10*	-0,03	-0,13*	-0,06*	-0,07*	-0,05	-0,03
INDLIQ	0,00	-0,05	-0,01	-0,02	0,04	0,03	0,05	0,02	0,03	0,01	0,00
INDCD	-0,01	-0,02	-0,04	-0,04	-0,03	0,00	-0,03	0,02	0,00	-0,03	-0,05
APL	0,03	0,05	0,05	0,05	0,07*	0,07*	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04

Nota: O * denota significância considerando um nível de 5%.

Fonte: Dados da pesquisa.

No que se refere ao comportamento das variáveis independentes, observou-se que GP-SAU e INDRP, considerando a expectativa de efeito positivo e significativo, corroboram o que lecionam Amurim (2013), Moreira *et al.* (2013) e Ternoski, Ribeiro Clemente (2017), e, ainda, Avelino, Bressan e Da Cunha (2013) e Costa e Tavares (2014), respectivamente.

Já GPEDU (exceto 2015), GPREN, GPINF (exceto 2006, 2007 e 2014), GPTRA, GPSAN, IND-GP, INDINV, INDLIQ (exceto 2006, 2007, 2010 e 2016) e INDCD (exceto 2007) não confirmam os achados de: (i) Amurim (2013), Moreira *et al.* (2013) e Ternoski, Ribeiro e Clemente (2017); (ii) Kühn e Silva Tonetto (2017) e Monteiro *et al.* (2010); (iii) Andrade, Teixeira; Fortunato (2014); (iv) Degenhart, Vogt e Da Silva Zonatto (2016); (v) Andrade, Teixeira e Fortunato (2014); (vi) Oliveira e Silva (2012) e Romano e Mourão (2015); (vii) Leite Filho e Fialho (2015) e Silva *et al.* (2013); (viii) Avelino, Bressan e Da Cunha (2013) e Romano e Mourão (2015); (ix) Oliveira e Silva (2012) e Silva *et al.* (2013), respectivamente.

Quanto à variável *dummy*, optou-se por enfatizar os resultados das estimações para os anos e variáveis que apresentaram diferença de média (Tabela 2) e efeito positivo e significativo na análise de regressão (Tabela 3). Assim, pode-se constatar, nos municípios pertencentes a APLs, além da diferença de média nos gastos públicos e nos indicadores de gestão fiscal, que há maior efeito no desenvolvimento socioeconômico, resultados que oferecem indicativos de atuação para os gestores públicos e que reforçam o entendimento de que, ao optar por apoiar municípios pertencentes a APLs, se tem mais condições de fomentar o seu desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi realizar uma análise dos gastos públicos e da gestão fiscal, tendo em vista observar sua influência no desenvolvimento municipal, enfatizando os municípios pertencentes a APLs.

Realizou-se a observação de fatores que envolvem o desempenho da administração pública municipal considerando receita própria, gastos com pessoal, investimento, liquidez e custo da dívida, ponderando que, com exceção do indicador de receita própria, tais fatores exercem uma influência positiva no âmbito de desenvolvimento socioeconômico. Essa hipótese, com exceção do indicador de receita própria, não foi confirmada, pois as variáveis não apresentaram efeitos significativos.

A influência dos gastos públicos também foi observada pela análise de variáveis relativas aos gastos nas áreas de educação, saúde, renda, infraestrutura, trabalho e saneamento, com a expectativa de que gastos nessas áreas tendem a gerar um efeito positivo e significativo. Somente, entretanto, para os gastos públicos em saúde, considerando o desenvolvimento socioeconômico, essa expectativa foi confirmada. Esses resultados são indicativos para a atuação dos representantes da administração pública, pois oferece informações sobre áreas que respondem positivamente influenciando o desenvolvimento, tendo em vista o contexto analisado.

Especificamente sobre as análises que enfatizaram o pertencimento a APLs, os resultados para o IFDM confirmam o entendimento dos estudiosos de que essas aglomerações são contextos favoráveis ao desenvolvimento, uma vez que nos municípios mineiros, pertencentes APLs, observou-se maior efeito sobre o desenvolvimento socioeconômico.

Os resultados obtidos neste estudo evidenciaram questões quanto ao desempenho da administração pública, principalmente quando se observam os efeitos percebidos. É importante enfatizar o emprego de um modelo alternativo, considerando a *proxy* PIB *per capita* para observar o desenvolvimento por meio do crescimento econômico. No referido modelo as variáveis independentes tiveram um comportamento diferenciado, tendendo a promover efeitos não significativos no desenvolvimento municipal.

Destaca-se que o estudo apresenta resultados satisfatórios, uma vez que os testes comprovaram a adequabilidade dos modelos empregados, e a validade das variáveis utilizadas foi confirmada por meio dos testes aplicados, bem como corroboradas por estudos anteriormente realizados.

Como sugestão para novos estudos, sugere-se a identificação de outras variáveis para analisar o desempenho da administração pública municipal que foquem, principalmente, nas dimensões do desempenho: eficácia e efetividade.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação para o Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes –, financiamento 001, Brasil.

À equipe editorial e avaliadores anônimos pelas suas valiosas contribuições que repercutiram positivamente no presente artigo.

REFERÊNCIAS

- ADRIANO, O. R. I.; RASOTO, V. I.; DE LIMA, I. A. Interfaces entre licitação e governança pública. *Tourism & Management Studies*, Faro, Portugal, v. 2, p. 685-692, 2013.
- AMURIM, E. P. S. *Efeitos dos gastos orçamentários municipais sobre o índice FIRJAN de desenvolvimento municipal (IFDM): análise em municípios do estado de Mato Grosso*. 2013. 114 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade do Vale dos Sinos, São Leopoldo, RS, 2013.
- ANDRADE, S. A.; TEIXEIRA, A.; FORTUNATO, G. Influência dos gastos públicos sociais sobre o PIB dos municípios do Estado de Minas Gerais. *Revista Economia & Gestão*, Belo Horizonte, MG, v. 14, n. 35, p. 112-130, 2014.
- AVELINO, B. G.; BRESSAN, V. G. F.; DA CUNHA, J. V. A. Estudo sobre os fatores contábeis que influenciam o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) nas capitais brasileiras. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, Brasília, DF, v. 7, n. 3, p. 274-290, 2013.
- BATISTA, J. R. V.; ALVAREZ, V. Relações socioeconômicas em rede: a governança no Arranjo Produtivo do Vestuário de Cianorte no Estado do Paraná. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba, PR, n. 113, p. 59-81, 2007.
- BOGONI, N. M.; ZONATTO, V. C. S.; ISHIKURA, E. R.; FERNANDES, F. C. Proposta de um modelo de relatório de administração para o setor público baseado no Parecer de Orientação no 15/87 da Comissão de Valores Mobiliários: um instrumento de governança corporativa para a administração pública. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, RJ, v. 44, n. 1, p. 119-142, 2010.
- BOTELHO, M. R. A. *Análise do mapeamento e das políticas para arranjos produtivos locais no Estado de Minas Gerais*. Uberlândia, MG, 2009. (Relatório).
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior. Portaria Interministerial n. 200, de 2 de agosto de 2004. *Institui o Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais – GTP APL*. Disponível em: http://portalapl.ibict.br/biblioteca/Portaria_Interministerial_numero_200_2004_MDIC.html. Acesso em: 20 out. 2017.
- CAMPOS, R. R. *Políticas estaduais para arranjos produtivos locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil*. Rio de Janeiro, RJ, 2010. (Relatório).
- CARDOSO, D.; DOS SANTOS, L. D.; POLACINSKI, E. A estratégia como foco em um plano de desenvolvimento de um arranjo produtivo local da região das Missões. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, Santa Maria, RS: UFSM, v. 9, p. 122-136, 2016.
- COLLIS, J.; HUSSEY, R. *Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de Graduação e Pós-Graduação*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. *Métodos de pesquisa em administração*. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.
- COSTA, C. C. M. *Qualidade do gasto público e desenvolvimento socioeconômico nos municípios do estado de Minas Gerais*. 2012. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Viçosa, UFV, Viçosa, MG, 2012.
- COSTA, R. S.; SILVA, E. D.; NOGUEIRA, D. P. Ações de cooperação, aprendizagem e estratégias organizacionais em redes interorganizacionais: estudo nos arranjos produtivos locais (APL) de software do Paraná. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, Florianópolis, SC, v. 15, n. 3, p. 189-208, 2016.
- COSTA, T. B.; TAVARES, M. Estudo da relação entre variáveis socioeconômicas e a gestão dos municípios do Estado de Minas Gerais por meio do índice FIRJAN. *Contabilometria*, Monte Carmelo, MG, v. 1, n. 2, p. 11-14, 2014.
- DACIÊ, F. do P.; ESPEJO, M. M. DOS S. B.; GIMENEZ, F. A. P.; CAMACHO, R. R. Are similar ones different? Determinant characteristics of management tool usage within companies sharing the same institutional environment. *Revista de Administração*, São Paulo, SP, v. 52, n. 3, p. 341-352, 2017.
- DEGENHART, L.; VOGT, M.; DA SILVA ZONATTO, V. C. Influência dos gastos públicos no crescimento econômico dos municípios da Região Sudeste do Brasil. *Revista de Gestão*, São Paulo, SP, v. 23, n. 3, p. 233-245, 2016.
- DIEL, E. H.; DIEL, F. J.; SCHULZ, S. J.; CHIARELLO, T. C.; SILVA, F. Desempenho de municípios brasileiros em relação à estratégia de investimento público em educação. *Desenvolvimento em Questão*, Ijuí, RS, v. 12, n. 26, p. 79-107, 2014.
- ERVILHA, G. T.; ALVES, F. F.; GOMES, A. P. Desenvolvimento municipal e eficiência dos gastos públicos na Bahia: uma análise do IFDM a partir da metodologia DEA. In: ENCONTRO DE ECONOMIA BAIANA, 9., 2013. Salvador. *Anais [...]*. Salvador, BA, 2013, p. 106-124.

- FARINA, M. C.; BITANTE, A. P.; BRITO, L. C.; PINHEIRO, L. R. D. Análise de redes sociais no arranjo produtivo local dos ramos têxtil e de confecções da região da grande São Paulo a partir de uma visão de governança. *Gestão & Regionalidade*, São Caetano do Sul, RS, v. 33, n. 98, p. 36-52, 2017.
- GARONE, L. F.; MAFFIOLI, A.; NEGRI, J. A. DE; RODRIGUEZ, C. M.; VÁZQUEZ-BARÉ, G. Cluster development policy, SME's performance, and spillovers: evidence from Brazil. *Small Business Economics*, New York, USA, v. 44, n. 4, p. 925-948, 2015.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- HILL, R. C.; GRIFFITHS, W. E.; LIM, G. C. *Principles of econometrics*. 4. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2011.
- JACOMETTI, M.; CASTRO, M.; GONÇALVES, S. A.; COSTA, M. C. Análise de efetividade das políticas públicas de Arranjo Produtivo Local para o desenvolvimento local a partir da teoria institucional. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, RJ v. 50, n. 3, p. 425-454, 2016.
- KÜHN, D. D.; SILVA TONETTO, E. O Programa Bolsa Família e os indicadores sociais de combate à pobreza no Rio Grande do Sul: um olhar multidimensional. *Desenvolvimento em Questão*, Ijuí, RS, v. 15, n. 39, p. 86-111, 2017.
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais. Rio de Janeiro: IE, 2003.
- LEITE FILHO, G. A.; FIALHO, T. M. M. Relação entre indicadores de gestão pública e de desenvolvimento dos municípios brasileiros. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, São Paulo, SP, v. 20, n. 67, p. 277-295, 2015.
- MACEDO, R. A.; ARAÚJO, L. J. S.; CAMPOS, A. L. S. Clusters de pequenas e médias empresas e desenvolvimento regional. *Revista Eletrônica Gestão e Serviços*, São Paulo, SP, v. 5, n. 2, p. 1.014-1.032, 2014.
- MASQUIETTO, C. D.; NETO, M. S.; GIULIANI, A. C. Identificação de arranjos produtivos locais: o caso do arranjo produtivo local do álcool de Piracicaba. *Gestão & Regionalidade*, São Caetano do Sul, RS, v. 26, n. 77, p. 75-87, 2010.
- MONTEIRO, D. A. A.; FERREIRA, M. A. M.; DENÚBILA, L. A.; TEIXEIRA, K. M. D. Análise dos indicadores sociais brasileiros pré e pós implementação do Programa Bolsa Família. *Administração Pública e Gestão Social*, Viçosa, MG, v. 2, n. 3, p. 317-338, 2010.
- MOREIRA, R. DE L.; LYRA, I. X. M.; MACEDO, M. Á. S.; SAUERBRONN, F. F. Relevância dos gastos públicos na determinação do desenvolvimento municipal no Estado do Espírito Santo. In: ENCONTRO DA ANPAD, 37., 2013. Rio de Janeiro. *Anais [...]* Rio de Janeiro, RJ, 2013. p. 1-14.
- OLIVEIRA, J. M.; RASIA, I. C. B.; SILVA, D. C. P.; PATIAS, T. Z. Análise das práticas de inovação na área da saúde: um estudo de caso em uma empresa do APL da saúde na cidade de Pelotas-RS. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, São Paulo, SP, v. 6, n. 1, p. 52-63, 2017.
- OLIVEIRA, M. J.; SILVA, E. A. Eficiência na gestão fiscal pública e o desenvolvimento socioeconômico dos municípios da microrregião de Cataguases-MG. In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GOVERNO, 6., 2012. Viçosa. *Anais [...]* Viçosa, MG, 2012. p. 1-16.
- PATIAS, T. Z.; BOBSIN, D.; GOMES, C. M.; LISZBINSKI, B. B.; DAMKE, L. I. Family agro-industry clusters from the social innovation perspective. *Revista de Administração Mackenzie*, São Paulo, SP, v. 17, n. 6, p. 191-215, 2016.
- ROCHA, A. F. R.; VIEIRA, A. M. Aprendizagem organizacional e inovação de produtos: estudo em empresas de base tecnológica do vale da eletrônica (MG). *Caderno Profissional de Administração da Unimep*, Taquaral, SP, v. 6, n. 1, p. 108-131, 2016.
- ROMANO, L. S.; MOURÃO, G. N. Gestão Fiscal e Desenvolvimento Humano nos Municípios do Paraná. *Caderno PAIC*, Curitiba, PR, v. 16, n. 1, p. 205-222, 2015.
- SANTOS, G.; DINIZ, E.; BARBOSA, E. Aglomerações, arranjos produtivos locais e vantagens competitivas locais. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, RJ, v. 11, n. 22, p. 151-179, 2004.
- SILVA, L. L. DA; SILVEIRA, S. DE F. R.; COSTA, T. DE M. T. DA; FARONI, W.; FERREIRA, M. A. M. A influência do desempenho tributário e gestão fiscal no Índice Firjan de Desenvolvimento (IFDM) dos municípios de Minas Gerais. *Revista de Ciências Humanas*, Viçosa, MG, v. 13, n. 1, p. 199-219, 2013.
- TERNOSKI, D. M.; RIBEIRO, F.; CLEMENTE, A. A influência da aplicação de recursos públicos nas áreas de educação e saúde com os índices sociais nos municípios paranaenses. *Revista Capital Científico-Eletrônica*, Guarapuava, PR, v. 15, n. 1, p. 98-117, 2017.

DESENVOLVIMENTO E POLÍTICAS SOCIAIS: Uma Análise Comparativa dos Indicadores em Minas Gerais (2000-2010)

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.9902>

Recebido em: 12/3/2019

Aceito em: 29/7/2021

Rafaela Maiara Caetano¹, Samanta Borges Pereira², Elisa Pereira Murad²,
Sabrina Soares da Silva², Luiz Marcelo Antonialli²

RESUMO

Este artigo aborda o tema do desenvolvimento no que se refere à urgência de suplantando o conceito como sinônimo de crescimento para superar os agravamentos dos problemas advindos dessa concepção. O objetivo foi verificar se os investimentos em políticas sociais provocaram mudanças no bem-estar social dos municípios mineiros entre 2000 e 2010. Com o software SPSS e com base nos dados obtidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Atlas do Desenvolvimento Humano, foram realizadas análises para os 853 municípios do Estado de Minas Gerais por meio do Índice de Bem-Estar Social (Ibes), composto por subíndices (saúde e saneamento, educação e aspectos econômicos). O referencial teórico baseou-se nas discussões sobre desenvolvimento social e sustentável (VEIGA, 2001; SACHS, 2004; SACHS 2008), políticas públicas sociais (SERAFIM; DIAS, 2012; CASTRO; OLIVEIRA, 2014; DOWBOR, 2018) e IDH (GUIMARÃES; FEICHAS, 2009). A metodologia dividiu-se em duas etapas. Os resultados demonstram que os gastos em saúde e saneamento, habitação e previdência social foram os que tiveram maior impacto sobre o Ibes, demonstrando que investimentos governamentais geram mudanças significativas para a população. Os resultados encontrados reforçam as discussões acerca do papel do desenvolvimento, que deve corresponder à expansão das potencialidades humanas e não apenas de bens de consumo (VEIGA, 2001), e deve ser visto como um processo que reduz as distâncias sociais que separam as diferentes camadas da população (SACHS, 2004).

Palavras-chave: Desenvolvimento; bem-estar; saúde; educação; aspectos econômicos.

DEVELOPMENT AND SOCIAL POLICIES: A COMPARATIVE ANALYSIS OF INDICATORS IN MINAS GERAIS (2000-2010)

ABSTRACT

This article approaches the theme of development with regard to the urgency of supplanting the concept as a synonym for growth, in order to overcome the aggravation of the problems arising from this conception. The objective was to verify whether investments in social policies caused changes in the social well-being of municipalities in Minas Gerais between 2000 and 2010. Through the SPSS software and based on data obtained by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) and the Atlas of Development Human, analyzes were carried out for the 853 municipalities of the State of Minas Gerais, through the Social Welfare Index (Ibes), composed of sub-indices (health and sanitation, education, and economic aspects). The theoretical framework was based on discussions on social and sustainable development (VEIGA, 2001; SACHS, 2004; SACHS 2008), social public policies (SERAFIM; DIAS, 2012; CASTRO; OLIVEIRA, 2014; DOWBOR, 2018), and HDI (GUIMARÃES; FEICHAS, 2009). The methodology was divided into two stages. The results show that spending on health and sanitation, housing, and social security had the greatest impact on Ibes, demonstrating that government investments generate significant changes for the population. correspond to the expansion of human potential and not just consumer goods (VEIGA, 2001) and should be seen as a process that reduces the social distances that separate the different layers of the population (SACHS, 2004).

Keywords: Development; well-being; health education; economic aspects.

¹ Autora correspondente. Universidade Federal de Lavras (Ufla). Aqueanta Sol. Lavras/MG, Brasil. CEP 37200-900. <http://lattes.cnpq.br/0421579990633622>. <https://orcid.org/0000-0003-1633-2344>. rafaellamaiara@hotmail.com

² Universidade Federal de Lavras (Ufla). Lavras/MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

Este artigo aborda o tema do desenvolvimento no que se refere à urgência de suplantar o limite do conceito como sinônimo de crescimento para superar os agravamentos dos problemas sociais, econômicos, culturais e ambientais advindos dessa concepção. Acredita-se que o crescimento econômico, por si só, não é suficiente e questiona-se se os incrementos positivos no produto e na renda total estão sendo orientados para a promoção do desenvolvimento social. O Brasil, país com uma das maiores taxas de desigualdade do mundo e com uma economia entre as dez maiores, é um bom exemplo de que os indicadores econômicos não são suficientes para garantir bem-estar à sua população.

O presente trabalho parte das concepções de desenvolvimento de Sachs (2004, 2012), Sachs (2008), Cattani (2003), Souza (2011), Furtado (2004), Veiga (2001), Arrighi (1997), Dowbor, Sachs e Lopes (2010) para apresentar os argumentos sobre a tensão entre crescimento, desenvolvimento e desigualdades. Experiências exitosas no desenvolvimento de países contaram com forte ação estatal, resultado da criação de políticas e programas sociais (CASTRO, 2012; CASTRO; OLIVEIRA, 2014). As discussões sobre desenvolvimento e políticas sociais que afloraram nos anos 1990 demonstraram a necessidade de renunciar a falsa separação entre gastos econômicos-produtivos e gastos sociais, haja vista que estes últimos são fundamentais para a economia e para o desenvolvimento humano (ROTTA; DOS REIS, 2007).

Quando o Estado direciona recursos para a base da sociedade, as famílias transformam sua renda em consumo, aumentando a demanda por bens e serviços, que expande as atividades produtivas por parte das empresas e gera impostos sobre o consumo e sobre a atividade empresarial e receitas para o Estado por meio dos impostos sobre a produção, possibilitando ampliar os investimentos em infraestruturas e políticas sociais (DOWBOR, 2018).

A finalidade primeira de uma política social é a proteção social, a prevenção contra riscos, a redução das desigualdades e da pobreza, a promoção da justiça social e a efetivação de capacidades (PASSOS; GUEDES, 2015). Entre 2002 e 2010 o Brasil investiu em programas e ações integradas; o Estado passou por remodelações e se tornou um agente ativo no desenvolvimento social, instância promotora de políticas públicas voltadas aos direitos sociais (SAMPAIO, 2010; CASTRO, 2012). O crescimento do gasto social entre 1995 e 2010 foi de 172%. Considerando o crescimento populacional, o gasto social *per capita* passou de R\$ 1.471,46 em 1995 para R\$ 3.324,84 em 2010 (CASTRO *et al.*, 2012).

Diante disso, o problema que norteou este trabalho desenhou-se na seguinte pergunta: Os investimentos em políticas sociais realizados entre 2000 e 2010 resultaram em mudanças sociais nos municípios de Minas Gerais? O programa de governo de 2003 alinhou crescimento econômico com redistribuição social e proporcionou melhoria de vida para grande parte da população brasileira, que sempre esteve à margem da riqueza socialmente produzida (PASSOS; GUEDES, 2015). As políticas públicas, entretanto, têm efeitos regionalizados, podendo refletir uma resposta mais universal ou mais distante sobre o desenvolvimento das regiões (PETRANSKI; TERNOSKI, 2021).

Nesse sentido, o objetivo foi verificar se os investimentos em políticas sociais provocaram mudanças no bem-estar social dos municípios mineiros entre 2000 e 2010. Pretende-se saber em quais regiões do Estado mineiro as mudanças foram mais significativas. Assim, busca-se en-

tender o reflexo dos investimentos sociais em forma de gastos no bem-estar e na melhoria das condições de vida da população mineira. As mudanças no bem-estar social referem-se às alterações no Índice de Bem-Estar Social (Ibes) construído, ou seja, à mudança quantitativa para melhor ou para pior do índice. Da mesma forma, as regiões com mudanças mais significativas serão aquelas que apresentarem melhores variações positivas no índice durante o período analisado. Esta análise contribui com a discussão sobre o impacto dos gastos sociais no bem-estar da população, dando subsídios para a análise no desenvolvimento de políticas públicas.

Este artigo está organizado em seis partes: Introdução, apresentando o problema e os objetivos da pesquisa; Referencial Teórico sobre Desenvolvimento e Políticas Sociais; Metodologia, trazendo a descrição da formação do índice e o detalhamento dos caminhos da pesquisa; Análises dos resultados; Considerações finais; e a relação das Referências Bibliográficas mencionadas neste trabalho.

DESENVOLVIMENTO COMO CAMINHO DE EXPANSÃO DAS POTENCIALIDADES HUMANAS

O conceito preponderante de desenvolvimento traz o crescimento econômico como essencial ao progresso e à prosperidade, o que não seria um equívoco se a consequência não provocasse desigualdades e exclusão. Em condições de partida desiguais, parece incongruente almejar um desenvolvimento equânime. Essa concepção de desenvolvimento e progresso, fundada no crescimento econômico, circunscreve-se ao período da Revolução Industrial com o processo da industrialização, que provocou a própria conscientização das desigualdades existentes.

O crescimento econômico promovido pelas forças do mercado trouxe resultados sociais opostos aos almejados com o aumento das diferenças sociais, a concentração de riqueza e a marginalização de uma parcela da população (SACHS, 2004). Diante disso, o desenvolvimento é um processo que deve compatibilizar o econômico – diversificando as estruturas produtivas, usufruindo de incrementos significativos da produtividade de trabalho, base do aumento do bem-estar – com o social –, reduzindo as distâncias sociais que separam as diferentes camadas da população (SACHS, 2004).

Logo, o desenvolvimento não é apenas um processo de acumulação e de aumento de produtividade, mas, primeiramente, o caminho de acesso a formas sociais que estimulem a criatividade humana e respondam às aspirações da coletividade (FURTADO, 2004). Para Veiga (2001), o desenvolvimento deve corresponder à ampliação das possibilidades de escolha, não apenas de bens de consumo, mas das oportunidades de expansão das potencialidades humanas que dependem de fatores socioculturais, como saúde, educação, comunicação, direitos e liberdade.

As tentativas dos governos dos países em desenvolvimento em trazer o modelo econômico dos países desenvolvidos para dentro de seus limites territoriais, apontam as dificuldades de equiparação do estilo de vida entre eles. Com a industrialização e a urbanização (característicos dos países ricos) estes governos ansiavam por atingir o patamar de riqueza e poder dos países centrais. A industrialização, todavia, não cumpriu a sua promessa. O processo provocou incalculáveis custos humanos e ecológicos para a maioria das pessoas envolvidas e trouxe pouca equiparação com o padrão de riqueza estabelecido pelo ocidente (ARRIGHI, 1997).

Diante dessas questões, Sachs (2012) propõe um fim ao “escândalo da desigualdade abissal” e discorre sobre esse desequilíbrio social: “uma pequena minoria ocupa as cabines espaçosas e confortáveis do convés da espaçonave Terra, enquanto a grande maioria é condenada a uma vida miserável em pequeninas celas, tendo de trabalhar duro para sobreviver precariamente” (p. 8). Essas afirmações mostram que o modo de produção industrial ocidental foi insuficiente para promover inserções sociais e econômicas decentes.

O trabalho, no sentido de igualdades e acesso equânime, não foi capaz de gerar formas sustentáveis de inserções individuais, coletivas, ambientais e culturais. Dimensões graves de desigualdade e injustiça estão naturalizadas, e no Brasil a igualdade nunca foi uma inspiração coletiva que ensejou uma desresponsabilização dos indivíduos e das instituições. As desigualdades estão no centro das questões que afligem a humanidade (CATTANI, 2003).

Dowbor, Sachs e Lopes (2010, p. 9) questionam se estaríamos vivendo realmente melhor com estes rumos, uma vez que os desequilíbrios sociais estão se demonstrando tão graves quanto os desequilíbrios ambientais. Os autores argumentam:

Já morreram 25 milhões de pessoas de Aids, e estamos discutindo o valor das patentes, porque a pirataria, evidentemente, não é ética. Deixamos morrer dez milhões de crianças por ano de causas ridículas, e aparentemente não é um problema ético, nada em todo caso que não seja resolvido com um pequeno programa corporativo de ajuda a uma favela ou a uma escola. [...]. Nada disto, aparentemente, constitui uma situação de crise. Crise é quando os especuladores param de ganhar dinheiro, e para enfrentá-la todo o dinheiro necessário foi encontrado, dezenas de vezes o que seria necessário para enfrentar os dois dramas do planeta: o ambiental e o social (p. 9).

Logo, o desenvolvimento deve equilibrar as cinco diferentes dimensões (ambiental, econômica, social, cultural e espacial) e resultar em melhora da qualidade de vida da população e aumento do esforço pela diminuição da pobreza, buscando alternativas compatíveis com a capacidade de suporte dos ambientes naturais e culturais, evitando cair na armadilha da competitividade autodestrutiva (SACHS, 2008).

No que se refere à relação entre as dimensões social, econômico e ambiental, a abordagem do desenvolvimento sustentável compreende que o fenômeno se relaciona à satisfação das necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de conseguirem satisfazer suas próprias necessidades (WCED, 1987). A discussão a respeito da integração entre as três dimensões também aparece na Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), quando foram estabelecidos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), contemplando 17 objetivos delineados em 169 metas, envolvendo questões econômicas, sociais e ambientais, tais como: saúde e bem-estar, erradicação da pobreza, indústria, inovação e infraestrutura, cidades e comunidades sustentáveis, dentre outras (IPEA, 2018). Vê-se, assim, esforços realizados em busca da justiça social e do combate às desigualdades, alinhados aos objetivos sustentáveis, de modo a nortear ações governamentais (ZEIFERT; CENCI; MANCHINI, 2020).

Sachs (2004) aposta no poder do Estado e na valorização de políticas públicas que assegurem emprego decente, além de um conjunto de políticas sociais compensatórias, uma vez que são essenciais enquanto existirem as discrepantes diferenças sociais e os níveis de exclusão conhecidos hoje no Brasil. Para além do emprego, há urgência, também, na promoção do acesso universal à educação, saúde, saneamento e moradia.

Identifica-se que as pautas sociais têm obtido certos avanços, especialmente na América Latina, em busca de sociedades mais justas e igualitárias a partir de políticas públicas que proporcionam maiores incentivos ao desenvolvimento social e econômico (ZEIFERT; CENCI; MANCHINI, 2020). No Brasil, entre 1988 e 2015, houve uma redução de 37% para menos de 10% da parcela da população abaixo da linha da pobreza (OXFAM BRASIL, 2017).

Com isso, para o presente trabalho entende-se que o desenvolvimento deve ser apreendido tendo em vista sua dinâmica processual que não leve à destruição dos potenciais recursos da natureza. É um conceito que deve ser interpretado tendo o aspecto social no comando, o ecológico como restrição e o econômico recolocado em seu papel instrumental (SACHS, 1995).

A sessão seguinte discutirá as políticas públicas que foram instituídas nos últimos anos no país com a perspectiva de diminuição das desigualdades, superação da pobreza e melhoria da qualidade de vida da população, principalmente os estratos mais marginalizados.

AS POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIAIS E O INVESTIMENTO EM PESSOAS

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 6º, estabeleceu direitos sociais fundamentais que abrangem educação, saúde, alimentação, trabalho, moradia, transporte, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e à infância e assistência aos desamparados (BRASIL, 1988). Para materializar esses direitos o Estado atua na formulação, execução e condução de políticas públicas, traduzidas em programas e ações de governo que apresentam um conjunto de procedimentos e alocação de recursos destinados a atender às demandas de interesse coletivo (SOUZA, 2003; SERAFIM; DIAS, 2012; CASTRO; OLIVEIRA, 2014).

No que diz respeito às políticas sociais, elas se referem a decisões políticas socialmente construídas, resultado de negociações competitivas ou cooperativas entre grupos com demandas distintas e compreensões diferentes sobre o que a sociedade deve ser (MAINGÓN, 1992). Elas originam-se nos movimentos populares do século 19 a partir dos conflitos entre capital e trabalho que emergem das primeiras revoluções industriais (HÖFLING, 2001). Para as finalidades deste trabalho, políticas sociais referem-se a estratégias e políticas de proteção social elaboradas pelo Estado para redistribuir os benefícios sociais e diminuir as desigualdades estruturais (HÖFLING, 2001; CEJA, 2004). Trata-se das políticas públicas destinadas a garantir os direitos sociais estabelecidos na Constituição Federal de 1988.

As políticas sociais compreendem investimentos nas pessoas, assegurando o consumo coletivo e melhorando o bem-estar das famílias, tornando a economia mais produtiva (DOWBOR, 2018). Nesse sentido, os gastos sociais têm papel fundamental para diminuir essas desigualdades, aumentando, direta e indiretamente, a renda das famílias mais pobres por intermédio de programas de transferência de renda e oferecendo serviços essenciais à população, especialmente por meio de gastos públicos com saúde e educação (OXFAM BRASIL, 2017).

Dowbor (2018) atenta para o uso do termo “gastos” quando se refere a investimentos em políticas sociais, e, há tempos, em contabilidade entende-se essas rubricas como investimento nas pessoas. Segundo o autor, foram investimentos dessa natureza que geraram os principais milagres econômicos, em particular na Ásia, mas também na Finlândia e em outros países. Para Kerstenetzky (2012), na perspectiva do investimento social, a política social não tem função unicamente redistributiva e amenizadora de desigualdades, mas permite gerar retornos eco-

nômicos (emprego, renda, receita pública) e sociais amplos (equidade de gênero, redução da desigualdade entre as mulheres, minimização do processo de transferência intergeracional da pobreza), de longo prazo, que contribuem para a sua própria manutenção³.

Em termos gerais, o gasto social federal em 1995 era de 11,24% (R\$ 234 bilhões) do Produto Interno Bruto (PIB) e de 12,92% em 2002. No final de 2003 esse gasto foi de 12,95% do PIB, saltando para 15,54% do PIB (638,5 bilhões) em 2010, crescimento real de 172% em 16 anos. Considerando o crescimento populacional, o gasto social *per capita* passou de R\$ 1.471,46 em 1995 para R\$ 3.324,84 em 2010 (CASTRO *et al.*, 2012).

O gasto social federal por área de atuação também apresentou crescimento. Na área da saúde o investimento foi de R\$ 44, 2 bilhões em 2002 e 68,8 bilhões em 2010. Na educação o gasto foi de R\$ 19,9 bilhões em 2002, saltando para 45,5 bilhões em 2010. Na assistência social foi de R\$ 2,3 bilhões em 2002, para 4,5 bilhões em 2010. O gasto em emprego e defesa do trabalhador saiu de R\$ 14,9 bilhões em 2002 para R\$ 33,8 bilhões em 2010. Em habitação o gasto foi de R\$ 9 bilhões em 2002, aumentando para R\$ 33,1 bilhões em 2020. Os gastos em saneamento foram de R\$ 2,2 bilhões em 2002 para R\$ 5,4 bilhões em 2010. Por fim, em previdência social, o gasto social foi de 160 bilhões em 2002 e de R\$ 303,5 bilhões em 2010 (CASTRO *et al.*, 2012)⁴.

A agenda governamental, que teve início em 2003, possibilitou a concretização de direitos e ações efetivas a partir da criação de um conjunto de políticas sociais, programas e ações integradas, principalmente voltadas ao combate à fome e à pobreza (CUNHA, 2017; SAMPAIO, 2010). Para tanto, contou com ampla participação popular e com uma gestão compartilhada entre Estados e municípios, alinhando crescimento econômico com desenvolvimento e inclusão social (SAMPALIO, 2010). Ações e políticas de assistência social anteriores a esse período tiveram caráter fragmentado e com reduzida utilização dos espaços de participação (CUNHA, 2017).

Foi criado o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), responsável pelas políticas de inclusão social, como: Assistência Social, por meio do Sistema Único de Assistência Social (Suas) e serviços socioassistenciais articulados aos benefícios e programas de transferência de renda, Programa Bolsa Família (PBF), Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti), Política de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan) e Programas de Inclusão Produtiva (SAMPALIO, 2010).

Entre 2004 e 2010 a renda *per capita* cresceu 2,9% como média anual, a desigualdade da renda pessoal caiu 1,5% em média ao ano, houve redução média anual da taxa de desemprego (5,2%) e da pobreza (4,8%) e aumento médio anual no valor real do salário mínimo (7,1%), na ocupação (3,2%) e nos anos de escolaridade (3,8%) dos brasileiros (POCHMANN, 2011).

O PBF atendeu, até 2010, mais de 40 milhões de pessoas, contribuindo para diminuir o percentual de pessoas que viviam em situação de miséria extrema entre 2003 e 2010. Em torno de 28 milhões de pessoas saíram da linha da pobreza monetária definida pelo Banco Mundial (FAGNANI, 2011). Entre 2002 e 2008 a transferência de renda aos segmentos mais vulneráveis da população passou de 134,7 bilhões de reais para 305,3 bilhões de reais (POCHMANN, 2011). Ao analisarem o efeito das transferências públicas para a redução da desigualdade no Brasil en-

³ Será mantido o termo “gasto”, respeitando a expressão utilizada pelos autores referenciados.

⁴ Valores calculados em dezembro de 2011, corrigidos pelo IPCA mensal.

tre 2001e 2005, Barros, Carvalho e Franco (2007) estimaram que o PBF foi responsável por 12% da queda do índice de Gini.

A política de valorização do salário mínimo investiu um trilhão de reais nos trabalhadores de salário de base entre 2003 e 2010 (POCHMANN, 2011). Essa valorização real do salário mínimo respondeu por 72,4% da redução da desigualdade do rendimento domiciliar *per capita* entre 1995 e 2013, por meio dos canais da previdência (37,7%), do mercado de trabalho (26,3%) e do Benefício de Prestação Continuada (8,4%) (BRITO, 2015).

O crescimento do salário mínimo entre 2003 e 2010 teve impacto positivo não somente sobre a renda do trabalhador, mas também sobre a renda dos beneficiários da seguridade social (FAGNANI, 2011). Entre 2003 e 2008 o rendimento médio familiar *per capita* na base da distribuição da renda no Brasil (10% mais pobres) cresceu 9,1% ao ano em média (POCHMANN, 2011).

O número de postos de trabalho formais subiu de 1,9 milhão (entre 1998 e 2003) para 8,1 milhões (entre 2004 e 2009) (POCHMANN, 2011). A educação ganhou mais espaço no orçamento da União, e a criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (Fundeb) ampliou as transferências federais para os entes subnacionais (PERES; SANTOS, 2020). No campo da habitação, o Programa Minha Casa, Minha Vida adotou instrumentos de financiamento mais flexíveis, facilitando o acesso à habitação aos estratos de baixa renda (FAGNANI, 2011; IPEA, 2011, WITTMANN *et al.*, 2021).

Na Assistência Social a ampliação orçamentária teve a estruturação do Bolsa Família como elemento fundamental, além da ampliação do BPC e a estruturação programática do Suas (PERES; SANTOS, 2020). No âmbito da saúde, inovou-se na atuação sobre os condicionantes da saúde, com avanços qualitativos na garantia de ações e serviços que promovem, protegem e recuperam a saúde individual e coletiva a cargo do Sistema Único de Saúde (SUS) (MENICUCCI, 2011).

A aposta na capacidade das políticas sociais em dinamizar o mercado interno e, por meio da demanda de consumo das famílias, proporcionar crescimento econômico, foi o ineditismo desse projeto de governo. O crescimento econômico com redistribuição social proporcionou melhoria de vida para grande parte da população brasileira que nunca teve acesso à riqueza socialmente produzida (PASSOS; GUEDES, 2015).

Embora tenham ocorrido avanços, o Brasil ainda é um país de elevado índice de desigualdade social. A síntese de indicadores sociais referentes a 2019, publicados pelo IBGE em maio de 2020, mostraram o crescimento da desigualdade no país. O índice de Gini do rendimento médio manteve-se no maior nível da série, em 0,509⁵. Houve tendência de redução do indicador no período entre 2012 e 2015, quando chegou a 0,494, mas o índice voltou a subir a partir de 2016 (IBGE, 2020).

O relatório sobre segurança alimentar e nutrição, publicado pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2020, mostrou que a curva de desnutrição do Brasil voltou a crescer e estima-se que, das 108 milhões de pessoas que passam fome no mundo, pelo menos 9 milhões estão

⁵ Quanto mais próximo de zero menor a desigualdade. Quanto mais próximo de um maior a desigualdade existente.

no Brasil e cerca de 7 milhões não possuem perspectiva de quando será sua próxima refeição (FAO *et al.*, 2020).

Essa realidade mostra que a continuidade de políticas sociais como políticas de Estado é condição essencial para garantir condições dignas de vida, com vistas à tão almejada igualdade econômica, social e ambiental. Para mensurar o bem-estar social, os indicadores de desenvolvimento social são um importante instrumento de verificação de mudanças sociais. Eles apresentam-se como um contraponto ao Produto Interno Bruto (PIB), principal indicador utilizado para medir o desenvolvimento de um país.

As principais críticas referentes ao PIB referem-se à sua incapacidade de distinguir o que é produtivo ou destrutivo, o que eleva ou rebaixa a condição humana e a proteção ou destruição dos recursos naturais. Seu cálculo também não é significativamente correlacionado ao desemprego e às desigualdades socioeconômicas, fatores fundamentais para o bem-estar social (LOUETTE, 2009).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) das Nações Unidas contabiliza renda, saúde e educação a partir de dados de expectativa de vida ao nascer, educação e PIB (PPC) *per capita* (como um indicador do padrão de vida). O Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH) é publicado anualmente pelo PNUD desde 1993 (PNUD, 2014). O IDH teve papel fundamental no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, metas estabelecidas pela Organização das Nações Unidas para 2015 (GUIMARÃES; FEICHAS, 2009).

O índice também recebe muitas críticas por não incluir dimensões ecológicas (SAGAR; NAJAM, 1998), além de não abranger aspectos fundamentais do desenvolvimento humano, como o bem-estar mental, liberdades políticas, equidades econômicas, sociais, ambientais, incluindo equidades de gênero, condições dignas de trabalho e lazer, entre outros (RANIS; STEWART; SAMMAN, 2006). Ainda assim, a incorporação de variáveis sociais na mensuração do desenvolvimento foi fundamental para abrir a discussão sobre sustentabilidade, além de sua capacidade de comunicação junto a sociedade, o que faz do IDH uma referência mundial como indicador de desenvolvimento humano (GUIMARÃES; FEICHAS, 2009).

Baseados na concepção de desenvolvimento humano e social presente no IDH e nos investimentos sociais realizados na primeira década dos anos 2000, essa proposta buscou apresentar a transformação ocorrida nos municípios do Estado de Minas Gerais a partir de indicadores de renda, educação e saúde.

POLÍTICAS SOCIAIS E OS EFEITOS REGIONAIS E LOCAIS

A desigualdade na distribuição da renda nos municípios de Minas Gerais reduziu entre 2000 e 2010, período em que a renda destas localidades passou a ser distribuída de forma mais equitativa (BEIRÃO; BARBOSA; LEITE, 2019). As políticas públicas, entretanto, têm efeitos diversos em diferentes regiões, podendo refletir uma resposta mais universal ou mais distante sobre o desenvolvimento das regiões (PETRANSKI; TERNOSKI, 2021).

Até mesmo em Estados considerados mais desenvolvidas no país, como o Paraná, as realidades socioeconômicas dos municípios são heterogêneas e com desenvolvimento desequilibrado, demandando análise e formulação de políticas públicas específicas para cada região (COSTA; SILVEIRA, 2011; PETRANSKI; TERNOSKI, 2021).

Com relação a Minas Gerais, Haddad (2004) ressaltou que aproximadamente 94% dos municípios tinham renda *per capita* inferior à média nacional, com concentração de municípios na faixa de 30% a 70% da média nacional. Entre os 50 piores resultados de Municípios Economicamente Deprimidos com Baixo Potencial Endógeno, 46 pertenciam às regiões de planejamento Norte de Minas e Jequitinhonha/Mucuri. Perobelli, Ferreira, Faria (2015) analisaram as disparidades econômicas entre os municípios de Minas Gerais entre 1975 e 2003 e mostraram um aumento das disparidades regionais no Estado de Minas Gerais, mas diminuição das disparidades regionais entre 1996 a 2003.

Theóphilo (2013) analisou os programas de Combate à Pobreza Rural (PCPR), Cidadão Nota 10 (PCN10) e Leite Pela Vida (PLPV), geridos pelo Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais (Idene), na região do Norte de Minas e Jequitinhonha/Mucuri, no período de 2005 a 2010. Apesar da não manutenção da eficiência dos programas no período, os indicadores sociais e econômicos relacionados aos objetivos dos programas na região demonstraram significativas evoluções.

Ao analisar o acesso e a oferta de serviços de saúde para a população pertencente aos estratos de renda mais baixos para as mesorregiões de Minas Gerais, Sousa (2019) mostrou o alto nível de desigualdade latente na população de Minas Gerais, sobretudo entre as mesorregiões. O maior acesso para os décimos de renda mais baixos aconteceu nas regiões mais desenvolvidas. As regiões mais pobres, entretanto, foram as que mais realizam desembolso direto para acesso a produtos e serviços de saúde a despeito de as mesmas acessarem mais o atendimento médico de saúde do SUS e apresentarem baixa cobertura de plano de saúde.

Romero e Fortes (2007) compararam os dados socioeconômicos das capitais brasileiras e cidades mineiras com população acima de 50.000 habitantes e concluíram que, quando considerados separadamente, o índice de educação e o produto interno bruto afetaram o IDH de forma significativa, mas o efeito do índice de saúde e longevidade foi menor. Fabel e Teles (2018) aplicaram o índice de pobreza multidimensional (IPM) ao Estado de Minas Gerais e os resultados mostraram um índice relativamente baixo, sendo 0,0329 (2009), 0,0226 (2011) e 0,0155 (2013), indicando tendência de redução ao longo dos anos.

Vê-se que a diferença marcante entre as regiões de Minas Gerais, que se apresenta tanto a partir de variáveis econômicas quanto sociais, pode ser explicada devido à extensão territorial e à concentração da produção e população em determinadas áreas (REIS; SILVEIRA; BRAGA, 2013). Para Reis, Silveira e Braga (2013), a disparidade regional do Estado também pode ser observada quando são abordados outros indicadores, como a proporção de idosos em relação à população total dos municípios, que tende a ser maior nos municípios menores. Isso explica-se pela questão de que quanto menor o município mais incipiente é a economia local, o que faz com que a população em idade ativa migre para outros lugares em busca de novas oportunidades.

Devido a essas diferenças e a esse cenário de desigualdade, torna-se essencial o papel desempenhado pelo poder público por meio de políticas sociais, e, nesse sentido, a previdência social torna-se um elemento importante, que pode gerar desenvolvimento socioeconômico (REIS; SILVEIRA; BRAGA, 2013). Assim, recursos advindos da previdência social podem impactar positivamente os municípios do Estado ao garantir a movimentação da atividade econômica com ênfase nos setores de comércio e serviços, conforme defendido por Reis, Silveira e Braga (2013).

A despeito dos diferentes contextos de análise, as pesquisas mostraram que tanto o acesso às políticas sociais quanto seus resultados positivos no bem-estar da sociedade e do desenvolvimento sofrem variações de região para região e de localidade para localidade. Além disso, efeitos positivos foram observados na melhoria de indicadores de desenvolvimento econômico e social, na melhor distribuição de renda entre os municípios e na diminuição de disparidades entre as regiões do Estado de Minas Gerais, mas ainda há diferenças latentes de acesso a serviços de saúde entre as mesorregiões.

METODOLOGIA

Para verificar as mudanças no bem-estar social dos municípios mineiros entre 2000 e 2010, os dados sobre saúde e saneamento, educação e situação econômica para os 853 municípios do Estado de Minas Gerais foram coletados do Censo Demográfico referentes aos anos de 2000 e 2010 (IBGE) e também no Atlas do Desenvolvimento Humano. Foram realizados dois tipos de análises: análise descritiva dos dados e estimação da regressão linear. A base de dados foi inserida no software SPSS® para as análises descritivas e a posterior estimação da regressão linear.

A metodologia utilizada dividiu-se em duas etapas. Para verificar se os investimentos em políticas sociais provocaram mudanças no bem-estar social dos municípios mineiros entre 2000 e 2010 e identificar em quais regiões do Estado mineiro as mudanças foram mais significativas, a primeira etapa consistiu em apresentar um diagnóstico analítico e descritivo do cálculo do Índice de Bem-Estar Social (Ibes) a partir dos indicadores de Saúde e Saneamento (ISS), de Economia (Ieco) e de Educação (IED) para os municípios de Minas Gerais, buscando hierarquizá-los no contexto estadual. Para isso, utilizou-se da estatística descritiva via análise tabular e gráfica. Para tanto, foi utilizado o *software* ArcMap®. Para entender o reflexo dos investimentos sociais em forma de gastos no bem-estar e na melhoria das condições de vida da população mineira, a segunda etapa baseou-se em explicitar os coeficientes de correlação bem como analisar quais os gastos (por função) tiveram maior impacto sobre o Ibes mineiro nos anos de 2000 e 2010, utilizando o método de Mínimos Quadrados Ordinários (*Least Squares*).

Diagnóstico Analítico e Descritivo das Variáveis Analisadas

A estatística descritiva objetiva descrever os dados das variáveis de uma amostra ou população. Consiste na obtenção, organização e resumo, bem como fazer uma análise e interpretação de tais dados. Bussab e Morettin (2004) salientam que uma análise descritiva dos dados se limita a calcular algumas medidas de posição e variabilidade como a média e a variância, por exemplo. Ainda de acordo com esses autores, as técnicas gráficas também são utilizadas para compor a estatística descritiva. Nesse sentido, serão utilizadas, neste estudo, tanto as medidas de posição e variabilidade quanto as técnicas gráficas para organizar, resumir e interpretar os dados.

A estatística descritiva, portanto, é um conjunto de técnicas analíticas empregada para resumir os dados em uma investigação científica. As medidas descritivas que serão utilizadas neste estudo são: medidas de posição e medidas de dispersão. Dentre as medidas de posição existentes será utilizada a média aritmética, a mediana e a moda, e entre as medidas de disper-

são será usado o desvio padrão, além dos valores máximo e mínimo das variáveis analisadas entre os municípios ao longo do tempo.

É importante salientar que no presente estudo os indicadores são construídos para os municípios e não para o país. Tais indicadores serão sistematizados a partir de uma padronização para que os mesmos fiquem numa escala entre zero e um. A padronização obedece à seguinte fórmula:

$$Y_i = X_i - m / M - m \quad (1)$$

em que X_i é o valor observado da variável relacionada ao município i analisado, m o valor mínimo observado entre os municípios i e M o valor máximo observado para a variável nestes mesmos municípios. Sendo assim, municípios com valores próximos a zero indicam um nível de desenvolvimento débil, e valores próximos a um sugerem que os municípios possuem maior grau de desenvolvimento.

Serão utilizados dados referentes à saúde e saneamento, à educação e à situação econômica para 853 municípios do Estado de Minas Gerais disponíveis no Censo Demográfico do ano de 2000 e de 2010⁶ do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e também no Atlas do Desenvolvimento Humano. Será calculado um índice global de desenvolvimento dos municípios denominado Índice de Bem-Estar Social (Ibes), que é decomposto pelos seguintes subíndices, conforme proposto pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2014).

Índice de Saúde e Saneamento (ISS): Demonstra a situação dos municípios quanto ao atendimento sanitário e variáveis de saúde. Será calculado da seguinte forma:

$$\text{ISS} = (\text{população em domicílios com água encanada} + \text{população em domicílios com coleta de lixo} + \text{mortalidade infantil} + \text{esperança de vida ao nascer} + \text{taxa de fecundidade}) / 5. \quad (2)$$

Índice Econômico (Ieco): Contempla o mercado de trabalho e a distribuição da renda a partir do índice de Gini e a renda *per capita*. Será calculado conforme a fórmula:

$$\text{Ieco} = (\text{Índice de Gini} + \text{Renda per capita} + \text{taxa de desocupação} + \text{Pobreza}) / 4 \quad (3)$$

Índice de Educação (IED): Mensura a situação educacional dos municípios por meio das variáveis de taxa de analfabetismo, escolaridade e expectativas de anos de estudo. É calculado a partir da seguinte fórmula:

$$\text{IED} = (\text{Taxa de Analfabetismo}, \text{Escolaridade}, \text{Expectativa de Anos de Estudo}) / 3 \quad (4)$$

Ao calcular os três subíndices foi determinado o Índice de Bem-Estar Social (Ibes) para os municípios mineiros, conforme a equação 5, para os anos de 2000 e 2010. De acordo com o PNUD (2014), os pontos de corte para representar os níveis socioeconômicos de determinada localidade são: indigência, baixo-baixo, baixo-médio, baixo-alto, médio-baixo, médio-médio,

⁶ É relevante ressaltar que o Censo é aplicado de dez em dez anos. O último Censo foi realizado no ano de 2010. O Censo de 2020 foi adiado devido ao corte de verbas e à pandemia do Coronavírus (Covid-19).

médio-alto, alto-baixo, alto-médio e alto-alto⁷. Com o Ibes já calculado, procedeu-se em classificar os municípios em termos de seu desenvolvimento de acordo com a Tabela 1 a seguir.

$$\text{Ibes} = (\text{ISS} + \text{IECO} + \text{IEC} / 3) \quad (5)$$

Tabela 1 – Classificação de acordo com o valor do Ibes

Ibes	Desenvolvimento do Município
Valor ≤ 0,499	Baixo
0,50 ≤ Valor ≤ 0,799	Médio
0,80 ≤ Valor ≤ 1,00	Alto

Fonte: Adaptado de PNUD, 2014.

Estratégia de Análise

A segunda etapa do processamento dos dados consiste na aplicação de técnicas de regressão linear múltipla em uma abordagem *cross-section* para detectar o impacto de cada gasto por função dos municípios mineiros sobre o Ibes. De acordo com Hair *et al.* (2005 p. 136), “a análise de regressão múltipla é uma técnica estatística que pode ser usada para analisar a relação entre uma única variável dependente (critério) e várias variáveis independentes (preditoras)”. Ademais, esta análise tem como objetivo utilizar as variáveis independentes cujos valores são desconhecidos para que se possa prever os valores da variável dependente escolhida pelo pesquisador. Neste estudo, a variável dependente será o Índice de Bem-Estar Social (Ibes) nos anos de 2000 e 2010.

Um dos métodos mais comuns para a estimação da regressão é pelo Método dos Mínimos Quadrados Ordinário (MQO), conforme especificado por Wooldridge (2011).

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + u \quad (6)$$

em que β_0 é o intercepto, β_1 mensura a variação em y com relação a x_1 , mantendo fixos outros fatores, e β_2 mede a variação em y com relação a x_2 , mantendo outros fatores fixos. Ainda seguindo Wooldridge (2011), para que este modelo seja corretamente aplicado é preciso cumprir com algumas hipóteses, quais sejam: 1) linearidade; 2) posto completo; 3) exogeneidade das variáveis independentes (média condicional zero); 4) homocedasticidade e não autocorrelação; 5) geração exógena dos dados; e 6) distribuição normal.

Hair *et al.* (2005) já destacavam o problema de endogeneidade, ao mostrar as complicações decorrentes da correlação entre as variáveis independentes no processo de interpretação dos resultados e possíveis vieses. A Hipótese de Média Condicional Zero (HMCZ) mostra que os valores assumidos pelas variáveis independentes não podem conter quaisquer informações sobre os valores médios dos erros, de modo que a média do erro é igual a zero para quaisquer valores das variáveis independentes. Quando a hipótese de geração exógena dos dados (hipótese 5) não for satisfeita, a regressão pode gerar resultados espúrios. Para evitar esses problemas, as

⁷ Para facilitar a visualização em análise gráfica, optou-se por dividir as faixas em três (baixo, médio e alto).

regressões estimadas passarão por testes de diagnóstico para atender às hipóteses do modelo, tais como teste de heterocedasticidade, teste de autocorrelação, e teste de distribuição.

Feitas estas considerações, serão estimados os coeficientes de correlação das variáveis assim como as seguintes retas de regressão para avaliar o impacto dos gastos por função sobre o Índice de Bem-Estar Social (IBES), conforme as equações 7 e 8 a seguir.

$$IBES_{2000} = \beta_0 + \beta_1 LGECpc_{2000} + \beta_2 LGSSpc_{2000} + \beta_3 LGSETpc_{2000} + \beta_4 LGHpc_{2000} + \beta_5 LGPVpc_{2000} + u \quad (7)$$

$$IBES_{2010} = \beta_0 + \beta_1 LGECpc_{2010} + \beta_2 LGSSpc_{2010} + \beta_3 LGSETpc_{2010} + \beta_4 LGHpc_{2010} + \beta_5 LGPVpc_{2010} + u \quad (8)$$

Optou-se por incluir na análise variáveis de gastos do governo municipal por função para satisfazer cada um dos indicadores que compõem o Ibes. O ISS foi contemplado pelos gastos por função em Saúde e Saneamento; o Ieco foi contemplado pelo somatório dos gastos por função em Agricultura, Indústria, Comércio e Serviços para satisfazer os setores primário, secundário e terciário da economia; por fim, o IED foi contemplado pelos gastos por função em Educação e Cultura. Conforme apontado por Fagnani (2011), os gastos com habitação podem explicar o aumento do bem-estar, especialmente após os incentivos ao Programa Minha Casa Minha Vida. Sendo assim, optou-se por considerar também os gastos dos governos municipais por função em Habitação. Além destes, os gastos municipais em previdência também foram levados em consideração, apresentando-se como elemento importante, que pode gerar desenvolvimento socioeconômico (REIS; SILVEIRA; BRAGA, 2013).

A Tabela 2 resume as variáveis utilizadas, assim como sua unidade de medida e fonte.

Tabela 2 – Resumo das variáveis

Sigla da Variável	Descrição das Variáveis	Unid. de Medida	Fonte
Espac.	Municípios de Minas Gerais	Nominal	IBGE
Micro	Microrregião do IBGE	Nominal	IBGE
Meso	Mesorregião do IBGE	Nominal	IBGE
ISS2000	Índice de Saúde e Saneamento para o ano de 2000	Número Índice	ADH
ISS_2010	Índice de Saúde e Saneamento para o ano de 2010	Número Índice	ADH
IECO_2000	Índice Econômico para o ano de 2000	Número Índice	ADH
IECO_2010	Índice Econômico para o ano de 2010	Número Índice	ADH
IED_2000	Índice de Educação para o ano de 2000	Número Índice	ADH
IED_2010	Índice de Educação para o ano de 2010	Número Índice	ADH
IBES_2000	Índice de Bem-Estar Social para o ano de 2000	Número Índice	ADH

IBES_2010	Índice de Bem-Estar Social para o ano de 2010	Número Índice	ADH
LGECpc_2000	Logaritmo das Despesas por Função: Educação e Cultura <i>per capita</i> para o ano de 2000	Numérica	STN
LGECpc_2010	Logaritmo das Despesas por Função: Educação e Cultura <i>per capita</i> ⁸ para o ano de 2010	Numérica	STN
LGSSpc_2000	Logaritmo das Despesas por Função: Saúde e Saneamento <i>per capita</i> para o ano de 2000	Numérica	STN
LGSSpc_2010	Logaritmo das Despesas por Função: Saúde e Saneamento <i>per capita</i> para o ano de 2010	Numérica	STN
LGHpc_2000	Logaritmo das Despesas por Função: Habitação <i>per capita</i> para o ano de 2000	Numérica	STN
LGHpc_2010	Logaritmo das Despesas por Função: Habitação <i>per capita</i> para o ano de 2010	Numérica	STN
LGPVpc_2000	Logaritmo das Despesas por Função: Previdência <i>per capita</i> para o ano de 2000	Numérica	STN
LGPVpc_2010	Logaritmo das Despesas por Função: Previdência <i>per capita</i> para o ano de 2010	Numérica	STN
LGSETpc_2000	Logaritmo das Despesas por Função: Agricultura, Indústria, Comércio e Serviços ⁹ <i>per capita</i> para o ano de 2000	Numérica	STN
LGSETpc_2010	Logaritmo das Despesas por Função: Agricultura, Indústria, Comércio e Serviços <i>per capita</i> para o ano de 2010	Numérica	STN
Faixas2000	Faixa de Ibes de acordo com o PNUD em 2000	Nominal	PNUD
Faixas2010	Faixa de Ibes de acordo com o PNUD em 2010	Nominal	PNUD

Notas: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/ADH – Atlas do Desenvolvimento Humano/PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento/STN – Secretaria do Tesouro Nacional

Fonte: Elaborada pelos autores.

Essas informações foram coletadas em âmbito municipal para os 853 municípios de Minas Gerais com dados disponíveis. A base de dados foi inserida no software SPSS® para as análises descritivas e a posterior estimação da regressão linear.

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL

A análise dos resultados foi dividida em duas etapas. Primeiramente foi realizada uma análise descritiva dos dados e, posteriormente, foram mostrados os resultados obtidos a partir da estimação da regressão linear e suas contribuições para o estudo.

Mudanças Advindas das Políticas Públicas

É importante salientar que as variáveis sofreram mudanças significativas ao se comparar o ano de 2000 com o ano de 2010. Uma das formas de explicitar essas mudanças é por meio da análise descritiva e gráfica. A Tabela 3 resume as principais medidas de posição e variabilidade utilizadas para descrever as variáveis presentes no estudo. No geral, a média e a mediana dos índices melhoraram de 2000 para 2010 para todas as variáveis. Além disso, o desvio padrão

⁸ Optou-se por utilizar os dados de gastos per capita para ponderar pelo tamanho do município.

⁹ As despesas por função da agricultura foram somadas com as despesas por função da indústria, comércio e serviços.

reduziu, indicando que a variabilidade recuou; um bom indicativo de que as políticas adotadas surtiram efeito no que diz respeito à redução da disparidade dos municípios mineiros. A amplitude também sugere que a distância entre os municípios reduziu entre os dez anos de análise¹⁰. O índice de saúde foi o que apresentou uma melhora mais perceptível; isso pode ocorrer pelo fato de que o investimento em saúde possui uma resposta imediata quando comparado aos índices de educação e economia, por exemplo, cujo impacto se dá no longo prazo.

Tabela 3 – Estatísticas descritivas

Variável/Indicador	Média	Mediana	Desvio-padrão	Máximo	Mínimo	Amplitude
ISS_2000	0,698	0,741	0,162	0,989	0,127	0,862
ISS_2010	0,724	0,746	0,120	0,976	0,244	0,732
IECO_2000	0,600	0,614	0,129	0,864	0,185	0,679
IECO_2010	0,625	0,637	0,115	0,871	0,230	0,641
IED_2000	0,523	0,530	0,135	0,937	0,058	0,879
IED_2010	0,564	0,572	0,120	0,920	0,172	0,748
IBES_2000	0,607	0,636	0,131	0,869	0,233	0,636
IBES_2010	0,638	0,654	0,107	0,871	0,276	0,595

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados.

Outra importante ferramenta da estatística descritiva é o cruzamento de tabelas, o que permite cruzar informações métricas e não métricas, por exemplo. Neste estudo, um comparativo relevante a ser feito é o cruzamento entre as faixas do Ibes (baixo, médio e alto) com as mesorregiões do IBGE. Entende-se que os municípios do Norte de Minas são menos desenvolvidos que os do Sul/Sudoeste de Minas. Procedeu-se o cruzamento desses dados e a contagem para analisar se houveram mudanças significativas na quantidade de municípios que pertenciam a cada uma dessas faixas de acordo com a sua localização.

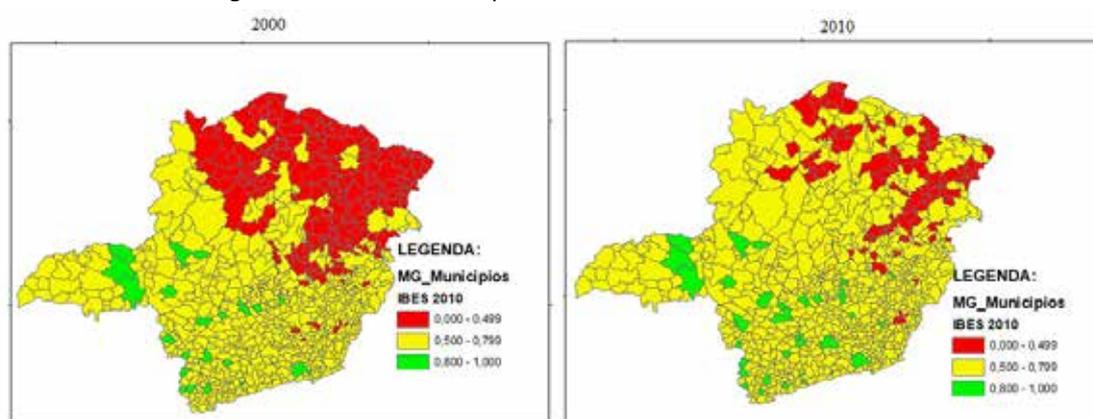
Dos 853 municípios mineiros, 99 deixaram a faixa baixa de Ibes (198 em 2000 para 99 em 2010). Foi possível perceber uma melhora nítida para as mesorregiões Jequitinhonha, Norte de Minas, Vale do Mucuri e Vale do Rio Doce quando se trata da faixa de Ibes baixo. Por exemplo, em 2000, existiam 75 municípios no Norte de Minas com Ibes baixo; no ano de 2010 este número caiu para 38 (uma queda de aproximadamente 50%). Apesar de não ter sido percebida uma mudança de Ibes baixo para alto nas quatro regiões citadas, houve um incremento significativo para a faixa de Ibes média em 2010.

Saíram da faixa baixa de Ibes em 2000 para média em 2010, 102 municípios, posto que 36,27% são da mesorregião do Norte de Minas, 23,53% são do Jequitinhonha, 22,55% são do Vale do Rio Doce e 4,90% são do Vale do Mucuri. Mudaram da faixa média de Ibes para a faixa alta 20 municípios, sendo 40% do Sul de Minas e 25% da região Metropolitana.

¹⁰Como trata-se de 853 municípios, os valores máximo e mínimo, que neste estudo também podem ser considerados como *outliers*, podem sugerir a necessidade de uma investigação mais profunda e qualitativa sobre os motivos pelos quais alguns municípios diferem tanto de outros. Por exemplo, o valor mínimo para o índice de educação em 2000 foi muito próximo de zero (indicando um débil desenvolvimento) e se trata do município de São João das Missões, localizado na mesorregião do norte de Minas. Enquanto isso, para o mesmo ano, o valor máximo de 0,937 pertencia ao município de Belo Horizonte. A amplitude do índice de educação é significativa e os motivos disso requer uma investigação mais profunda e qualitativa.

Percebeu-se, novamente, uma melhora significativa no Índice de Bem-Estar Social no ano de 2010 quando comparado ao ano de 2000. Percentualmente, em 2000, aproximadamente 90% dos municípios do Norte de Minas e Jequitinhonha eram classificados na faixa de Ibes baixo, o que sugere um débil desenvolvimento; já em 2010 este percentual caiu para aproximadamente 40%. Mesorregiões como Noroeste de Minas e Central Mineira não possuíam mais municípios na faixa baixa em 2010. A Figura 1 ilustra a mudança no indicador para os anos de 2000 e 2010, principalmente na faixa baixa do Ibes.

Figura 1 – Ibes dos municípios mineiros nos anos de 2000 e 2010



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados.

Apesar de terem havido sutis mudanças nas faixas altas de Ibes, a maior parte delas ocorreu na faixa de Ibes baixo; uma possível explicação para isto está no fato de que um aumento adicional nos investimentos (seja em educação, saúde ou em termos econômicos) possui uma utilidade maior nos municípios pobres. A instalação de postos de saúde nesses municípios, por exemplo, tem uma utilidade marginal maior do que em municípios mais ricos, nos quais os problemas de saúde e, principalmente, os de saneamento, já estão sanados.

Indicadores, Resultados e seus Impactos

Embora seja de extrema relevância analisar como os indicadores evoluíram após um intervalo de dez anos, é importante também mensurar o reflexo dos investimentos sociais em forma de gastos do governo na tentativa de verificar quais deles apresentaram maior impacto sobre o Ibes. Apesar de as variações no campo do bem-estar serem amplas e complexas, envolvendo muitas variáveis, o Ibes faz uma tentativa de captar algumas delas e, ao demonstrar qual o tipo do gasto governamental mais impactou o indicador, auxilia os formuladores de política na escolha por determinados tipos de investimentos. Antes de apresentar os resultados da regressão, é importante analisar os coeficientes de correlação, cujos resultados são determinantes para o tipo de regressão estimada neste estudo.

Tabela 4 – Correlação das variáveis

	IBES_2000	LGECpc_2000	LGSETpc_2000	LGSSpc_2000	LGHpc_2000	LGPVpc_2000
IBES_2000	1,000					
LGECpc_2000	0,034	1,000				
LGSETpc_2000	-0,009	0,203	1,000			
LGSSpc_2000	0,210	0,703	0,197	1,000		
LGHpc_2000	0,335	0,506	0,359	0,508	1,000	
LGPVpc_2000	0,160	0,537	0,183	0,475	0,359	1,000
	IBES_2010	LGECpc_2010	LGSETpc_2010	LGSSpc_2010	LGHpc_2010	LGPVpc_2010
IBES_2010	1,000					
LGECpc_2010	-0,046	1,000				
LGSETpc_2010	0,046	0,399	1,000			
LGSSpc_2010	0,161	0,700	0,441	1,000		
LGHpc_2010	0,038	0,509	0,294	0,445	1,000	
LGPVpc_2010	0,023	0,573	0,349	0,554	0,403	1,000

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados.

A correlação mede o grau de associação linear entre as variáveis. Quanto mais próximo de um maior é o relacionamento e quanto mais próximo de zero menor. É possível verificar que, no que se refere ao relacionamento entre os gastos dos governos mineiros por função e a melhora no bem-estar (Ibes), as estimativas foram consideradas baixas. Um dos fatores que explica esta baixa associação pode estar no fato de que os gastos dispendidos pelo governo carecem de um lapso temporal para apresentar efeitos. É importante ressaltar, todavia, que, com exceção dos gastos por setor da economia em 2000 (LGSETpc_2000) e os gastos em educação e cultura em 2010 (LGECpc_2010), todos os outros gastos apresentaram uma correlação positiva com o indicador de bem-estar, demonstrando que, apesar de fraca, existe uma relação positiva em investimento nas pessoas e o aumento do bem-estar.

A tentativa de decompor a medida de bem-estar em um índice para vários municípios avança na pesquisa sobre efeitos regionais e locais. Como apontado por Dowbor (2018), apesar de serem denominados como gastos, os investimentos nas pessoas – por meio de políticas sociais – assegura o consumo coletivo e melhora o bem-estar das famílias fazendo com que a economia se torne mais produtiva. É importante ressaltar que não somente os investimentos realizados no setor econômico são convertidos em melhorias na percepção de bem-estar. Sachs (2008) assevera que o desenvolvimento deve equilibrar diferentes dimensões (ambiental, econômica, social, cultural e espacial), superando a ideia de que o crescimento econômico será capaz de reduzir as disparidades.

Neste sentido, além de reconhecer a importância do gasto do governo na melhoria do bem-estar da população mineira, identificar quais os gastos mais impactaram o Ibes nos anos de análise avança na estruturação de políticas sociais. Essa identificação é possível a partir da estimação das equações 6 e 7. As Tabelas 5 e 6 reportam os resultados das estimativas.

Os resultados permitem inferir que, para o ano de 2000, os gastos dispendidos pelos municípios mineiros foram capazes de influenciar o indicador de bem-estar, haja vista que as estimativas são estatisticamente significativas, isto é, pode-se confiar nos valores reportados. Em primeiro lugar, em termos de magnitude, verifica-se que o investimento que mais apresentou

impacto ao bem-estar foi o correspondente à habitação, seguido pelo de saúde e saneamento. Em conformidade com Wittman *et al.* (2021), a habitação adequada auxilia em muitos aspectos positivos, como a redução do déficit habitacional, diminuição da pobreza, redução da mortalidade infantil, entre outras.

Tabela 5 – Relação entre o Ibes 2000 e os gastos municipais por função

Variável Dependente: Ibes_2000				
Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	Probabilidade
LGECpc_2000	-0,212	0,026	-7,882	0,000***
LGSETpc_2000	-0,013	0,007	-1,762	0,078*
LGSSpc_2000	0,119	0,022	5,212	0,000***
LGHpc_2000	0,141	0,014	9,726	0,000***
LGPVpc_2000	0,048	0,014	3,348	0,000***
C	0,567	0,039	14,319	0,000***
Número Observações: 853			R ² : 0,1814	
F-Statistic: 36,884			R ² ajustado: 0,1765	
Prob (F-Statistic): 0,000				
Durbin-Watson: 1,972				

Significância das variáveis: * (a 10%); ** (a 5%) e *** (a 1%).

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados.

Tabela 6 – Relação entre o Ibes 2010 e os gastos municipais por função

Variável Dependente: Ibes_2010				
Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	Probabilidade
LGECpc_2010	-0,173	0,027	-6,344	0,000***
LGSETpc_2010	0,000	0,008	0,064	0,948
LGSSpc_2010	0,190	0,024	7,641	0,000***
LGHpc_2010	0,013	0,012	1,035	0,300
C	0,578	0,051	11,151	0,00***
Número Observações: 853			R ² : 0,077	
F-Statistic: 14,048			R ² ajustado: 0,071	
Prob (F-Statistic): 0,000				
Durbin-Watson: 1,892				

Significância das variáveis: * (a 10%); ** (a 5%) e *** (a 1%).

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados.

Juntamente com uma infraestrutura mínima de saneamento, a habitação apresenta uma série de vantagens no que diz respeito ao bem-estar humano. Um dos fatores que pode explicar este resultado é o impacto imediato que uma melhora nas condições de saúde e saneamento traz na vida da população. Ao cruzar essas informações com as obtidas na análise descritiva, especialmente as resumidas na Figura 1, percebe-se o quanto o investimento em saúde e saneamento foi capaz de melhorar as condições de vida das regiões mineiras menos favorecidas.

Em segundo lugar, tanto o gasto em educação e cultura quanto o gasto dispendido nos setores da economia, em 2000, demonstraram uma relação inversa entre o dispêndio e o bem-estar. É preciso cautela ao analisar esses resultados, haja vista que os dispêndios em educação e cultura, principalmente, não são de resposta imediata. Por outro lado, este resultado corro-

bora as discussões sobre suplantar a ideia de crescimento como sinônimo de desenvolvimento. Os resultados apoiam que o desenvolvimento não é apenas um processo de acumulação e aumento de produtividade (FURTADO, 2004), mas uma ampliação das possibilidades de escolha e da expansão das potencialidades humanas (VEIGA, 2001). Não significa que o investimento em setores econômicos não seja necessário, mas é preciso haver um entendimento maior de que a melhora no bem-estar humano está ligada, também, a investimentos em frentes socioculturais, como saúde, educação, comunicação, direitos e liberdade.

Ademais, o relacionamento positivo e significativo dos gastos em previdência em 2000 está em conformidade com Reis, Silveira e Braga (2013), na medida em que reconhece o papel desempenhado pelo poder público em gerar desenvolvimento socioeconômico por meio de políticas sociais, sendo investimento em previdência uma delas. A tendência dos municípios menores em possuir proporção maior de idosos em relação à população total também justifica o investimento em previdência, observada a disparidade regional do Estado de Minas Gerais.

No que se refere às estimativas para o ano de 2010 é necessário destacar alguns pontos. Apenas os gastos referentes à Saúde e Saneamento e Educação e Cultura apresentaram estimativas significativas. Isto significa que, neste período de análise, estes gastos foram capazes de alterar o bem-estar da população mineira. Em relação aos outros gastos, as estimativas estatisticamente insignificantes não permitem maiores conclusões. Novamente é preciso ter cautela ao interpretar os resultados. Não significa afirmar que os outros gastos dispendidos pelos municípios mineiros não surtiram efeito; pelo contrário, na análise descritiva ficou clara a melhoria do índice de bem-estar em si. O que a regressão demonstra é que podem ter havido outros tipos de gastos ou outras variáveis que melhor explicariam as mudanças.

Em segundo lugar, se se pensar a melhoria do bem-estar em termos marginais, é razoável imaginar que, como os municípios mineiros encontravam-se em piores situações em termos de bem-estar no ano de 2000 comparativamente ao ano de 2010, o gasto realizado no ano de 2000 possui um efeito marginal maior do que em 2010, considerando que a regressão leva em consideração o bem-estar geral da população mineira.

Os resultados apresentados permitem alguns apontamentos relevantes. Por um lado, tem-se que a melhoria no bem-estar está relacionada a uma esfera mais holística de fatores e não somente aos fatores econômicos. De outro, tem-se que os investimentos realizados em forma de gastos nos municípios, além de ter melhorado nos anos analisados, permitiu identificar alguns direcionamentos, como a importância dos gastos em Saúde e Saneamento, Habitação, Previdência, entre outros. Embora alguns gastos não tenham apresentado valores significativos, este estudo pode fornecer uma base para análises futuras, inclusive qualitativas, haja vista a densidade dos dados coletados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi verificar se os investimentos em políticas sociais provocaram mudanças no bem-estar social dos municípios mineiros entre 2000 e 2010, buscando conhecer em quais regiões do Estado as mudanças foram mais significativas.

Observou-se que existe uma diferença no que diz respeito ao desenvolvimento em diferentes regiões do Estado, mas foi possível notar uma melhoria nos indicadores sociais e econô-

micos advinda da criação de políticas sociais. Identificou-se que os gastos em saúde e saneamento, habitação e previdência foram os que tiveram maior impacto sobre o Ibes, demonstrando que investimentos governamentais geram mudanças significativas para a população.

Os gastos relacionados ao setor econômico foram os de menor impacto no Ibes, mostrando que uma análise focada apenas em aspectos econômicos não resultou em desenvolvimento social.

Para a realização desta pesquisa deparou-se com certas limitações. A última relação de dados obtida foi do ano de 2010. Outra questão é a que a visão de indicadores pode ser limitada. Para pesquisas futuras, sugere-se realizar uma análise mais profunda, podendo triangular metodologias qualitativas. Apesar das incertezas quanto à realização de novo censo e a despeito do desmanche dos institutos de pesquisa, recomenda-se, ainda, nova análise, considerando o período 2010-2022. Atenta-se para as insuficiências nos indicadores sociais, dado a complexidade de mensuração de aspectos subjetivos como o bem-estar e os aspectos culturais que usualmente são desconsiderados em quaisquer indicadores, definindo um padrão de qualidade de vida satisfatório desconsiderando as particularidades de diferentes tipos de sociedades.

REFERÊNCIAS

- ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. *Desenvolvimento Humano*. Disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/desenvolvimento_humano/. Acesso em: 27 nov. 2018.
- BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S. O papel das transferências públicas na queda recente da desigualdade de renda brasileira. In: BARROS, R. P.; FOGUEL, M.; ULYSSEA, G. (org.). *Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente*. Brasília: Ipea, 2007.
- BEIRÃO, E. S.; BARBOSA, E. V. P.; LEITE, M. E. Desigualdade na distribuição de renda nos municípios do Estado de Minas Gerais. *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*, v. 41, p. 1-11, 2019.
- BRASIL. Constituição Federal de 1988. Artigo 6º. Direitos Sociais. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRITO, A. S. *O papel do salário mínimo na redução da desigualdade na distribuição de renda no Brasil entre 1995 e 2013*. 2015. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas), Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-Graduação em Economia, Niterói.
- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. *Estatística básica*. 5.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2004.
- CASTRO, J. A. de. Política social e desenvolvimento no Brasil. *Economia e Sociedade*, v. 21, n. especial, p. 1.011-1.042, dez. 2012.
- CASTRO, J. A.; RIBEIRO, J. A. C.; CHAVES, J. V.; DUARTE, B. C. Nota técnica. Gasto Social Federal: prioridade macroeconômica no período 1995-2010. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), n. 11, Brasília, set. 2012.
- CASTRO, J. A.; OLIVEIRA, M. G. Políticas públicas e desenvolvimento. In: MADEIRA, L. M. (org.). *Avaliação de políticas públicas*. Porto Alegre: UFRGS; Cegov, 2014.
- CATTANI, A. D. Desigualdades: os desafios para a sociologia. In: DUBET, F. *As desigualdades multiplicadas*. Rio Grande do Sul: Editora Unijuí, 2003. p. 7-13.
- CEJA, C. M. La política social mexicana de cara a La pobreza. *Geo Crítica Scripta Nova*, v. 3, n. 176, p. 48-49, nov. 2004.
- COSTA, I. S.; SILVEIRA, F. R. Investigação dos estágios de desenvolvimento socioeconômico dos municípios do Estado do Paraná. In: XXV ENCONTRO DA ANPAD, 25., 2011. Rio de Janeiro: EnANPAD, 2011. p. 1-17.
- CUNHA, W. A. Política de assistência social no Brasil: avanços e desafios no pós-constituição de 1988. *Qualitas Revista Eletrônica*, v. 18, n. 1, p. 98-113, 2017. Disponível em: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/2979>. Acesso em: 27 nov. 2018.
- DOWBOR, L. *O fim da farsa: o fluxo financeiro integrado*. Texto publicado na página oficial do prof. Ladislau Dowbor, em 25 de junho de 2018. Disponível em: <https://dowbor.org/wp-content/uploads/2018/10/18-O-fim-da-farsa.docx>. Acesso em: 19 jun. 2021.

- DOWBOR, L.; SACHS, I.; LOPES, C. *Riscos e oportunidades: em tempos de mudanças*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010.
- FAGNANI, E. A política social do governo Lula (2003-2010): perspectiva histórica. *IE/UNICAMP*, n. 192, jun. 2011.
- FAHEL, M.; TELES, L. R. Medindo a pobreza multidimensional do estado de Minas Gerais, Brasil: olhando para além da renda. *Revista de Administração Pública*, v. 52, n. 3, p. 386-416, maio/jun. 2018.
- FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020*. Transforming food systems for affordable healthy diets. Rome: FAO, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4060/ca9692en>. Acesso em: 16 jun. 2021.
- FURTADO, C. *Os Desafios à nova geração*. *Revista de Economia Política*, v. 24, n. 4 (96), p. 483-486, 2004. Disponível em: <http://www.rep.org.br/PDF/96-1.PDF>. Acesso em: 28 nov. 2018.
- GREENE, W. H. *Econometric Analysis*. 7. ed. New York: Prentice Hall, 2012.
- GUIMARÃES, R. P.; FEICHAS, S. A. Q. Desafios na construção de indicadores de sustentabilidade. *Ambiente & Sociedade*, v. 12, n. 2, p. 307-323, jul./dez. 2009.
- HADDAD, P. R. Força e fraqueza dos municípios de Minas Gerais. Belo Horizonte. *Cadernos BMDG*, n. 8, abr. 2004.
- HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. *Análise multivariada de dados*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2005.
- HÖFLING, E. M. Estado e políticas (públicas) sociais. *Cadernos Cedes*, a. 21, n. 55, p. 30-41, nov. 2001.
- IBGE. *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira*. Ministério da Economia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.
- IPEA. *Agenda 2030: ODS-Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Brasília: IPEA, 2018.
- IPEA. *Políticas públicas e financiamento federal do Sistema Único de Saúde*. Brasília: IPEA, 2011.
- JUSBASIL. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/290989/despesas-de-capital>. Acesso em: 27 nov. 2018.
- KERSTENETZKY, C. L. *O estado do bem-estar social na idade da razão: a reinvenção do estado social no mundo contemporâneo*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- LOUETTE, A. *Indicadores de nações: uma contribuição ao diálogo de sustentabilidade*. São Paulo: WHH, 2009.
- MAINGÓN, T. Las políticas sociales: discusión teórica, conceptual y metodológica. *Cuadernos del Cendes*, n. 19, p. 57-86, enero/abr. 1992.
- MALHOTRA, N. K. Review of marketing research. In: *Review of Marketing Research*. Emerald Group Publishing Limited, 2007. 835 p.
- MENICUCCI, T. M. G. A política de saúde no governo Lula. *Saúde e Sociedade*, v. 20, n. 2, p. 522-532, 2011.
- OXFAM BRASIL. A distância que nos une: um retrato das desigualdades brasileiras. *Brief Comunicação*, 2017. Disponível em <http://relatoriosdinamicos.com.br/mulheres/dnfile/e5n4be6248215m9shfzt/pdf/publicacoes/1/a-distancia-que-nos-une---um-retrato-das-desigualdades-brasileiras.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2018.
- PERES, U. D.; SANTOS, F. P. Gasto público e desigualdade social: o orçamento do governo federal brasileiro entre 1995 e 2016. *RBCS*, v. 35, n. 103, p. 1-12, 2020.
- PEROBELLI, F. S.; FERREIRA, P. G. C.; FARIA, W. R. Análise de Convergência Espacial no Estado de Minas Gerais: 1975-2003. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 1, n. 1, 3 fev. 2015.
- PETRANSKI, J.; TERNOSKI, S. Relação entre políticas públicas, crescimento e desenvolvimento no centro paranaense. *Agenda Política*, v. 9, n. 1, p. 307-337, jan./abr. 2021.
- PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento: *o que é desenvolvimento humano*. 2014. Disponível em: http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li_DH. Acesso em: 28 nov. 18.
- POCHMANN, M. Políticas sociais e padrão de mudanças no Brasil durante o governo Lula. *SER Social*, v. 13, n. 28, p. 12-40, jan./jun. 2011.
- RANIS, G.; STEWART, F.; SAMMAN, E. Human Development: Beyond the Human Development Index. *Journal of Human Development*, v. 7, n. 3, p. 323-258, 2006.

- REIS, P. R. C.; SILVEIRA, S. F. R.; BRAGA, M. J. Previdência social e desenvolvimento socioeconômico: impactos nos municípios de pequeno porte de Minas Gerais. *Revista de Administração Pública*, v. 47, p. 623-646, 2013.
- ROMERO, W. F.; FORTES, M. Desenvolvimento humano das capitais brasileiras e das maiores cidades mineiras. *Revista Reuna*, v. 12, n. 3, 2007.
- ROTTA, E.; DOS REIS, C. N. Desenvolvimento e políticas sociais: uma relação necessária. *Textos & Contextos*, v. 6, n. 2, p. 314-334, jul./dez. 2007.
- SACHS, I. *Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- SACHS, I. Em busca de novas estratégias de desenvolvimento. *Estudos Avançados*. São Paulo, v. 9, n. 25, set/dez 1995.
- SACHS, I. De volta à mão visível: os desafios da Segunda Cúpula da Terra no Rio de Janeiro. *Estudos avançados*, v. 26, p. 5-20, 2012.
- SACHS, J. *A riqueza de todos: a construção de uma economia sustentável em um planeta superpovoado, poluído e pobre*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.
- SAGAR, A. D.; NAJAM, A. The human development index: a critical review. *Ecological Economics*, v. 25, n. 3, p. 249-264, jun. 1998.
- SAMPAIO, A. As políticas de desenvolvimento social no Brasil. In: COELHO, M. F. P.; TAPAJÓS, L. M. S.; RODRIGUES, M. (org.). *Políticas sociais para o desenvolvimento: Superar a pobreza e promover a inclusão*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; Unesco, 2010. Disponível em <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000190752>. Acesso em: 28 nov. 2018.
- SEN, A. *Desenvolvimento como liberdade*. 6ª reimpressão. São Paulo: Ed. Schwarcz, 2007.
- SERAFIM, M. P.; DIAS, R. B. Análise de política: uma revisão da literatura. *Cadernos Gestão Social*, v. 3, n. 1, p. 121-134, jan./jun. 2012.
- SOUSA, A. V. F. N. *Efeitos distributivos das políticas sociais: a focalização da política de saúde por mesorregiões de Minas Gerais a partir da Pesquisa por Amostra de Domicílios (PAD-MG)*. 2019. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Fundação João Pinheiro, Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Belo Horizonte, 2019.
- SOUZA, C. Políticas públicas: questões temáticas e de pesquisa. *Caderno CRH*, n. 39, p. 11-24, jul./dez. 2003.
- SOUZA, N. J. S. *Desenvolvimento econômico*. 5. ed. rev. São Paulo: Ed. Atlas, 2011.
- THEÓPHILO, Carlos Renato. *Planejamento público: os caminhos do desenvolvimento no Norte de Minas, Jequitinhonha e Vale do Mucuri com o sistema SEDVAN/IDENE*. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 13., 2013, São Paulo: Fipecafi, 2013. p. 1-14.
- VEIGA, J. E. O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento. *Revista Estudos Avançados*, v. 15, n. 43, p. 101-119, 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ea/v15n43/v15n43a10.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2018.
- WCED, SPECIAL WORKING SESSION. World commission on environment and development. *Our common future*, v. 17, n. 1, p. 1-91, 1987.
- WITTMANN, M. B. et al. O Programa Minha Casa Minha Vida sob a perspectiva dos beneficiários e agente operacional. In: *Desenvolvimento em Questão*, Ijuí: Editora Unijuí, v. 19, n. 55, p. 37-55, 2021.
- WOOLDRIDGE, J. M. *Introdução à econometria*. 4. ed. São Paulo: Editora Thomson, 2011.
- ZEIFERT, A. P. B.; CENCI, D. R.; MANCHINI, A. A justiça social e a agenda 2030: políticas de desenvolvimento para a construção de sociedades justas e inclusivas. *Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (Unifafibe)*, v. 8, n. 2, p. 30-52, 2020.

ESTADO DE INSOLVÊNCIA E MODELO FLEURIET: O Caso da Avianca Brasil

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.10907>

Recebido em: 5/6/2020

Aceito em: 29/7/2021

Hugo Alves Silva Ribeiro¹, Carlos Henrique Rocha², Mateus Sakai Aratani³,
Nathane Eva Santos Peixoto⁴

RESUMO

Este artigo mostra que o estado de insolvência da companhia aérea Avianca Brasil era previsível, de modo que medidas corretivas poderiam ter sido tomadas. A análise é conduzida a partir do uso do modelo Fleuriet. A peça-chave do modelo é o balanço patrimonial reestruturado da empresa. Os balanços patrimoniais tradicionais foram obtidos do site da Anac. Entre 2015 e 2018 (3T) a Avianca foi enquadrada pelo modelo Fleuriet como “Muito Ruim”, dependente de dívidas de curto prazo e sem dispor de fundos para servir suas atividades operacionais. Esse cenário costuma ser resolvido pela venda de ativos não circulantes (permanentes), representando o início de uma liquidação da companhia ou insolvência. Seu patrimônio líquido caiu vertiginosamente neste período, impedindo o desenvolvimento. A precariedade das finanças da Avianca poderia ser detectada antes da situação de seu provável colapso. Com a saída da Avianca, o mercado nacional de aviação comercial fica nas mãos de três companhias: Latam, Gol e Azul. Ao final, este estudo também mostra que parte do percurso falimentar em cena está sendo seguido por algumas empresas aéreas do país. Isso indica possível colapso no setor aéreo brasileiro, e, se nada for feito, pode comprometer o desenvolvimento do transporte de passageiros na nação.

Palavras-chave: Companhia aérea; insolvência; modelo Fleuriet.

INSOLVENCY AND FLEURIET MODEL: THE CASE OF AVIANCA BRASIL

ABSTRACT

This article shows that the insolvency status of Avianca Brasil airline was predictable, corrective measures could have been taken. The analysis is conducted with the Fleuriet model. The key part of the model is the company's restructured balance sheet. Avianca's traditional balance sheets were obtained from Anac's website. Between 2015 and 2018 (3Q), Avianca was classified by Fleuriet as “Very Bad”, dependent on short-term debts and without the funds to serve its operational activities. This scenario is usually solved by the sale of non-current (permanent) assets, representing the beginning of a company liquidation or insolvency. The company's shareholders' equity fell sharply during this period, preventing development. The precariousness of Avianca's finances could have been detected well before the current situation of its probable collapse. With the departure of Avianca, the national commercial aviation market are in the hands of three companies: Latam, GOL and Azul. In the end, this study also shows that part of Avianca's bankruptcy path is being followed by some airlines in the country. This indicates a possible collapse in the Brazilian airline industry and, if nothing is done, it could compromise the development of passenger transport in the nation.

Keywords: Airline; insolvency; Fleuriet model.

¹ Autor correspondente. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Setor de Clubes Esportivos Sul – SCES, lote 10, trecho 3, Projeto Orla Polo 8. Brasília, DF, Brasil. CEP 70200-003. <http://lattes.cnpq.br/4517495827939276>. <https://orcid.org/0000-0003-0879-336X>.

² Universidade de Brasília (UnB). Brasília, DF, Brasil.

³ Universidade de Brasília (UnB). Brasília, DF, Brasil.

⁴ Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM). Uberlândia, MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

No mês de abril de 2019 a companhia aérea Avianca Brasil, doravante Avianca, cancelou diversos voos e interrompeu a venda de passagens para vários destinos. Esse foi o resultado da redução paulatina da frota utilizada pela empresa, especialmente devido à devolução de algumas aeronaves às suas arrendadoras por incapacidade de pagamento. Trata-se de uma companhia de aviação que protocolou pedido de recuperação judicial em dezembro de 2018, apresentando lista de credores que somava R\$ 493,9 milhões em dívidas (VALOR ECONÔMICO, 2018). Com efeito, a companhia encontrava-se ilíquida, insolvente.

Autores ressaltam que o balanço patrimonial tradicional se mostra inadequado para uma análise de liquidez. A peça correta, para tanto, é o balanço patrimonial gerencial de Fleuriet (MARQUES; BRAGA, 1995; VIEIRA, 2008). Nele, o ativo circulante foi desmembrado em ativo errático e ativo cíclico, enquanto o passivo circulante foi dividido em passivo errático e passivo cíclico. As demais contas do balanço patrimonial tradicional não foram alteradas. As contas erráticas referem-se a aplicações e obrigações de curto prazo e não ligadas estreitamente às operações usuais da organização; por sua vez, as contas cíclicas são de curto prazo e vinculadas à atividade operacional da empresa. Os indicadores financeiros considerados no modelo são: (a) capital de giro, (b) necessidade de capital de giro e (c) saldo de tesouraria (FLEURIET; ZEIDAN, 2015; VIEIRA, 2008).

O modelo Fleuriet tem sido aplicado a empresas da indústria da transformação, bancos, seguradoras, empresas de serviços, do agronegócio e dos transportes. Araújo, Costa e Camargos (2013) resenharam a literatura aplicada entre 1995 e 2012. Pereira e Rocha (2019) analisaram a liquidez dos aeroportos brasileiros concedidos em 2012 (Brasília, Guarulhos e Viracopos) com o modelo Fleuriet.

A aviação civil é um setor de grande relevância socioeconômica para o desenvolvimento do Brasil. Isso porque, segundo dados da Associação Brasileira das Empresas Aéreas (Abear), a aviação doméstica brasileira movimentou, anualmente, milhares de passageiros, gera renda direta e indireta de bilhões de reais, emprega milhares de pessoas direta e indiretamente, e tem uma participação não desprezível no Produto Interno Bruto nacional, em torno de 3% ao ano (ABEAR, 2019). Acrescente-se que a aviação regular, no Brasil, tem um papel de destaque, facilitando o turismo, o transporte de pessoas de negócios e a distribuição de cargas (OLIVEIRA, 2007). Assinale-se que, a cada dia, US\$ 19 bilhões são transportados em mercadorias aéreas, correspondendo a 33% do total de carga transportada mundialmente (IATA, 2017; ROCHA; MOSTARDEIRO; ALVES, 2020).

A aviação civil regional tem também sua importância para a economia doméstica, demandando aeronaves de menor porte muitas vezes fabricadas pela brasileira Embraer, fazendo chegar pequenas encomendas do comércio virtual aos diversos municípios distantes das capitais dos Estados brasileiros, estimulando o turismo ecológico, ligando o interior às capitais dos Estados, sobretudo gerando empregos diretos e indiretos (TUROLLA; LIMA; OHIRA, 2011; ROCHA; MOSTARDEIRO; ALVES, 2020).

Consoante o modelo Fleuriet, este artigo tem por objetivo mostrar que o estado falimentar da Avianca era previsível. Gil (2002) e Martins e Theóphilo (2017) lembram que muito do conhecimento acumulado pela humanidade no decorrer dos séculos foi adquirido por meio de

estudos de caso. É com esta perspectiva que este artigo contribui para ampliar o conhecimento aplicado sobre insolvência de empresas. A implicação social do artigo é mostrar que a prática regulatória pode se beneficiar da utilização do modelo Fleuriet, auxiliando na previsão de colapsos e beneficiando o desenvolvimento de empresas, instituições e do próprio país. Registre-se que este artigo não é o primeiro a aplicar o modelo Fleuriet a companhias aéreas. Barbosa, Alves e Barbosa (2016) estudaram os balanços patrimoniais remodelados de cinco empresas da aviação comercial do Brasil: Vasp (1998-2003), Varig (2002-2004), Transbrasil (1995-2000), TAM (1997-2011) e Gol (2008-2016). Eles constataram que os indicadores do modelo Fleuriet são instrumentos robustos de averiguação de situações de solvência e insolvência empresarial.

O restante do artigo encontra-se organizado como segue. A seção 2 traz uma contextualização histórica sobre a companhia aérea Avianca e sua participação no mercado brasileiro, porém, antes, é apresentado um *overview* das três maiores concorrentes da Avianca: Latam, Gol e Azul. A seção 3 expõe o modelo Fleuriet. A seção 4 discute os resultados da aplicação do modelo na companhia aérea Avianca. O período analisado compreende os anos de 2015 a 2018 (3º trimestre). Os balanços patrimoniais tradicionais foram obtidos da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac). Esta seção apresenta também a classificação Fleuriet para a Latam, Gol e Azul. A seção 5 conclui o artigo.

CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICO-MERCADOLÓGICA

Histórico da Latam, Gol e Azul

Latam

No processo de formação da TAM é possível identificar três períodos principais: a fase de criação, a etapa de expansão regional e a consolidação da marca e o período de expansão internacional (LOMBARDI, 2007).

Em 1975 o governo observou que as companhias aéreas estavam focando em rotas com maior viabilidade econômica e negligenciando as rotas regionais. Nesse sentido, para evitar que as cidades do interior ficassem sem serviço de transporte aéreo, o governo brasileiro criou o programa denominado de Sistema Integrado de Transporte Aéreo Brasileiro (Sitar), com a finalidade de desenvolver a aviação regional; de acordo com o programa, cada região seria atendida por uma companhia aérea. Nesse contexto, a TAM regional foi criada em 1976 pelo Comandante Rolim em conjunto com a Vasp para servir os Estados de São Paulo, Mato Grosso (região sul) e Paraná (região norte). Em 1979 o comandante Rolim assume o controle acionário da companhia e, na década seguinte, inicia-se um período de consolidação e crescimento da organização.

No ano de 1986 a TAM Regional passa a ser denominada de Brasil Central Linha Aérea Regional – BR Central – e, após a aquisição da Votec (companhia aérea brasileira especializada em transporte executivo particular regional), a companhia expande suas operações para as regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil. Em 1989 a TAM adota a estratégia competitiva de enfoque na diferenciação, objetivando ser reconhecida como sinônimo de qualidade e bom atendimento ao cliente, e cria o *slogan* “o tapete vermelho mágico” como um símbolo dessa iniciativa.

No ano 1993 a TAM lança o TAM fidelidade, o primeiro programa de fidelidade de uma companhia aérea na América Latina. Em 1996 a companhia entra no mercado internacional com

a criação da TAM Mercosur, após a aquisição de 80% da companhia paraguaia Lapsa. No ano de 2000 a TAM Regional, TAM Mercosur e TAM Express são integradas pela TAM Linhas Aéreas. Em 2001 o comandante Rolim falece em um acidente de helicóptero, e, no mesmo ano, ocorrem os acontecimentos de 11 de setembro que afetam a aviação mundial, ensejando um período de retração para o setor. No ano de 2003 a companhia anuncia uma operação de voos Code-Share cooperativos com a Varig, primeiro passo para a futura fusão, que, no entanto, não ocorreu e houve uma migração dos passageiros da Varig para a TAM. Assim, a TAM ultrapassa a Varig e assume a liderança do mercado nacional ao fim de 2003 e da América Latina em 2006. No ano de 2010 a TAM entra para a Star Alliance – aliança global de companhias aéreas – formada pelas principais companhias aéreas do mundo. Recentemente, em 2012 ocorre o processo de fusão entre o grupo chileno LAN Airlines e a TAM, formando a Latam Airlines, a maior companhia aérea da América Latina em malha aérea abrangendo 150 destinos em 22 localidades; uma top-10 da aviação civil mundial. O valor da companhia conjugada foi estimado em US\$ 14,5 bilhões (ROCHA, 2019).

Gol

A companhia aérea Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A. foi criada pelo Grupo Áurea, o maior grupo empresarial de transporte viários do país, como um projeto de seus controladores, de modo que sua proposta de valor refletia os aspectos do grupo, principalmente em relação à gestão de custos (CAMARGOS; MINADEO, 2009).

A Gol inicia suas operações em janeiro de 2001 com a proposta de atuar no mercado de aviação utilizando o modelo LLC (*Low Cost Carrier*), uma estratégia de Liderança no Custo Total, focando em baixa tarifas e baixos custos (*low cost, low fare*), após receber a autorização do Departamento de Aviação Civil (DAC) para atuar como uma companhia aérea regular. As operações iniciaram com apenas 6 aeronaves, 5% da participação nacional, e a intenção de gerar demanda em um público não atendido tradicionalmente pelo mercado de transporte aéreo – o passageiro sensível ao preço – tornando viável a uma fatia populacional (classe B e C) que fazia uso de outras modalidades de transporte (ROCHA, 2019).

Ao, analisar-se, contudo, a evolução da participação da Gol no mercado aéreo por meio dos dados obtidos do DAC, verifica-se que, antes de 2001, o mercado aéreo era dividido entre TAM, Vasp, Varig e Transbrasil. Em 2005, porém, após a falência da Vasp e Transbrasil, o mercado ficou dividido entre a Varig e a Gol, na faixa de 30% cada, e a TAM, com aproximadamente 40% do mercado. Assim, nos primeiros anos de sua criação conclui-se que não houve uma geração de demanda substancial por parte da Gol, mas uma transferência de usuários da Transbrasil e Vasp para a Gol, em menor escala da Vasp e TAM (BINDER, 2009).

Um ano após sua fundação em 2001, a companhia triplicou de tamanho, dobrando no ano seguinte. Em 2004 abriu o capital na bolsa de valores. Em 2005 começou a voar para os países vizinhos. Em 2006 a companhia conquistou 37% do mercado local e anunciou, em março, a compra, por 320 milhões de dólares, da Varig, empresa que detinha o controle de 40% do mercado doméstico e 80% das rotas internacionais quando a Gol começou (EXAME, 2007). No ano de 2007 ocorre a aquisição da VRG Linhas Aéreas e é criado o Smiles, um programa de fidelização por milhagens. Em julho de 2015 a Gol modificou sua identidade visual, a primeira desde sua fundação.

Azul

O setor aéreo brasileiro apresentou por algum tempo uma estrutura de mercado duopolista, com apenas dois grandes competidores. Esta situação econômica, na qual duas companhias detinham 85% do mercado – Gol e TAM – restando 15% para as demais companhias, contudo, começou a mudar com a criação da Azul (VALENT; DORNELLES; VALENT, 2014).

A companhia foi fundada em 2008 por David Neeleman, mesmo fundador da JetBlue, tendo como foco a aviação regional, ao contrário das outras grandes companhias, operando mercados com baixa concorrência e margens menos apertadas. Além disso, pelo fato de a companhia não estar focada somente em aumento da participação do mercado, pode se concentrar em rotas e *slots* mais rentáveis, como as fornecidas pelo aeroporto de Viracopos.

A empresa atua com a finalidade de captar passageiros em potencial, focando no público que viajava em ônibus interestaduais e não fazia uso do serviço de aviação por não dispor de alternativas convenientes de transporte aéreo. Nesse sentido, a Azul Linhas Aéreas começou operando com a política *low-cost, low fare* (VALENT; DORNELLES; VALENT, 2014).

Atualmente, a Azul é a maior companhia aérea do Brasil em quantidade de cidades atendidas e a terceira maior em participação de mercado. Conta com a maior malha aérea do país, abrangendo mais de cem destinos com 792 decolagens diárias. Além disso, foi eleita a melhor empresa aérea regional da América do Sul pelo oitavo ano consecutivo pela Skytrax e companhia mais pontual do Brasil e da América do Sul, segundo a Flight Stats, líder mundial em informações de voo em tempo real (AZUL, 2019).

Histórico da Avianca

A Avianca foi fundada pelo grupo empresarial Synergy Group em 1998, e até meados de 2010 operava no mercado com o nome Ocean Air Linhas Aéreas S.A. (BONELI; ROSA, 2016). A denominação Avianca passou a ser adotada daí em diante por estratégia mercadológica, tendo em vista que o Synergy Group já havia adquirido, em 2004, parte da companhia colombiana de mesmo nome.

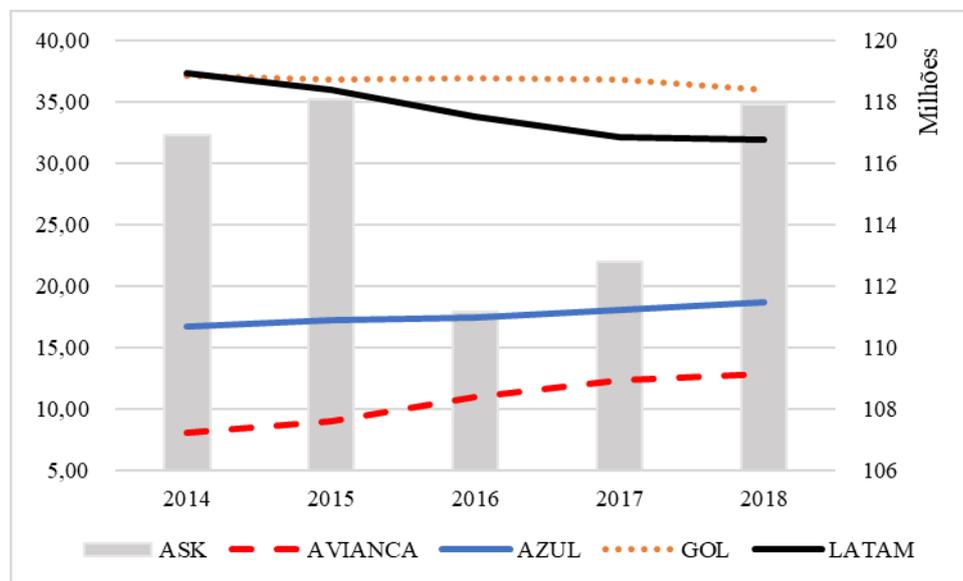
O processo de expansão da Avianca foi gradativo, chegando a ingressar na Star Alliance em 2015, ano em que atendia 25 cidades brasileiras e realizava mais de 200 voos diários. Desde então a situação econômico-financeira da empresa vinha sendo deteriorada, tanto pela queda no quantitativo de passageiros entre 2016 e 2017 quanto por fatores cambiais, afetando as contas da despesa operacional, principalmente (a) combustíveis e lubrificantes e (b) arrendamento de aeronaves. Na prática, tudo indica que a companhia aérea não acreditava que a crise brasileira duraria tanto tempo, expandindo suas operações ao invés de contraí-las.

No ano de 2018 a Avianca foi responsável por 12,9% do *market share* no que se refere à quantidade de passageiros-quilômetro disponíveis (ASK) no Brasil, atrás da Gol (35,9%), da Latam (31,9%) e da Azul (18,7%) (ABEAR, 2019). O Gráfico 1 mostra que, em 2014, esse mesmo *market share* da companhia aérea era de 8%.

Em 10 de dezembro de 2018 a Avianca apresentou pedido de recuperação judicial. O plano de recuperação foi divulgado em abril de 2019 no sítio eletrônico da companhia aérea. Nele consta que a crise da empresa decorreu de diversos fatores, dos quais destacam-se: (a) a crise que afetava o país desde meados de 2014, que reduziu o poder aquisitivo dos passageiros; (b)

o aumento de quase 60% do valor do combustível utilizado nas aeronaves; (c) a inconstante e crescente variação cambial e (d) a greve dos caminhoneiros em meados de 2018, que afetou seu fluxo de caixa.

Gráfico 1 – Market Share em ASK (%)



Fonte: ABEAR (2019).

Ressalta-se que a Avianca, assim como a Latam, não é conhecida por adotar políticas de baixa tarifa (*low fare*), mas, sim, por priorizar o conforto de seus passageiros por meio da modernidade de sua frota, do serviço de bordo diferenciado e do entretenimento a bordo, além de valorizar a pontualidade (BONELLI; ROSA, 2016). Adicione-se que a Avianca foi uma das poucas companhias aéreas brasileiras que não alterou seus processos de tarifação de bagagens imediatamente após a vigência da Resolução Anac nº 400, de 13 de dezembro de 2016 (NOLASCO *et al.*, 2018).

Concentração no setor aéreo

Com a saída da Avianca do mercado de aviação comercial do Brasil há aumento da concentração (ou diminuição da competição), impondo maior atenção por parte da agência reguladora. No caso em pauta, o Brasil retorna ao âmbito concorrencial dos anos 60 quando três companhias aéreas dominavam o mercado: a Varig (Viação Aérea Rio-Grandense), a Vasp (Viação Aérea São Paulo) e a Transbrasil (OLIVEIRA, 2011). Hoje, ficariam as empresas Latam, Gol e Azul.

O índice de concentração de mercado Herfindahl-Hirschman (IHH), calculado para o ano de 2017, com a presença da Avianca, é de 2.873; sem a companhia, o índice passa para 3.548, guardando a proporcionalidade de participação no mercado das companhias remanescentes. Mercados com IHH maior do que 2.500 são considerados altamente concentrados (BAYE, 2010; CADE, 2016). O índice Herfindahl-Hirschman é

$$IHH = 10.000 \sum w_i^2 \quad (1)$$

em que $w_i = S_i/S_T$, sendo S_i o faturamento da empresa i e S_T é o faturamento total na indústria. O índice é multiplicado por dez mil para eliminar a necessidade de decimais. Ao elevar ao quadrado os w_i antes somá-los, pondera-se, com maior peso, os maiores w_i .

Falências na aviação civil brasileira: um breve relato

A Panair do Brasil, fundada em 1929, fechou em 1965. A companhia aérea Cruzeiro do Sul, resultante da troca de nome da companhia Sindicato Condor, na época da Segunda Grande Guerra mundial, faliu em 1975. A Lóide Aéreo Nacional, já combalida, foi incorporada pela Vasp em 1968. A companhia Transportes Aéreos da Bacia Amazônica (Taba) faliu em 1999. A Real Aerovias entrou em operação em 1945, também combalida, e foi vendida para a Varig em 1999. A Varig sobreviveu por 80 anos (1927-2007). Em 2001 a Transbrasil fechou e em 2005 foi a vez da Vasp (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011; CAMARGOS; MINADEO, 2009; FERREIRA, 2017). A companhia Nordeste Aviação Regional Linhas Aéreas (Noar), nascida em 2009, teve sua licença revogada pela Anac em 2014 em razão dos recorrentes acidentes aéreos.

As companhias aéreas regionais tornam-se insolventes, principalmente porque têm dificuldades de negociar melhores preços com os fornecedores de querosene e de negociar financiamentos a custos razoáveis com instituições financeiras, além de enfrentar a concorrência com companhias nacionais nos trechos de baixa demanda (TUROLLA; LIMA; OHIRA, 2011).

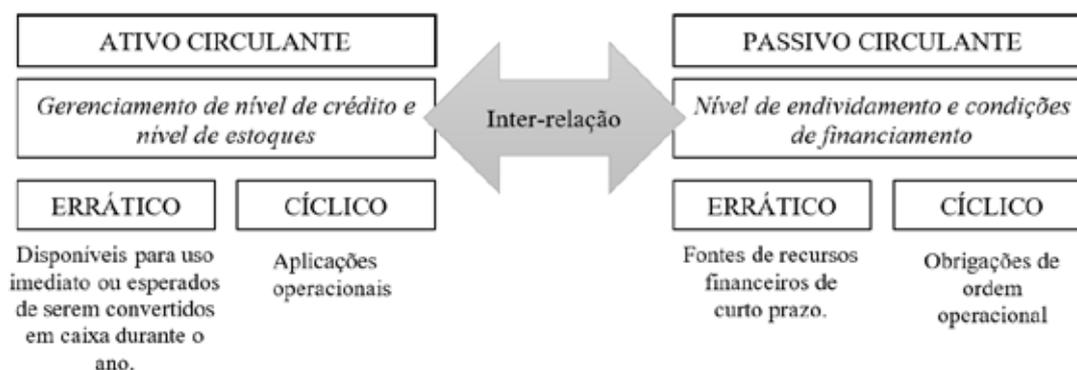
As companhias Varig, Vasp e Transbrasil sucumbiram pelos mesmos motivos, ou seja, porque fizeram maus julgamentos a respeito dos anseios, satisfações e comportamentos da demanda contemporânea por *ticket* aéreo (BIELSCHOWSKY; CUSTÓDIO, 2011).

MODELO FLEURIET

O balanço patrimonial de uma empresa tem dois grandes grupos de contas: ativo e passivo. O passivo é dividido em passivo circulante, passivo não circulante e patrimônio líquido, indicando a fonte do capital emprestado à empresa. O ativo é dividido em ativo circulante e ativo não circulante, detalhando como o capital emprestado é usado pela empresa.

No modelo Fleuriet, o ativo circulante é dividido em ativo errático e ativo cíclico e o passivo circulante em passivo errático e passivo cíclico. A redefinição do ativo circulante e do passivo circulante baseou-se no conceito de atividades operacionais e alheias a essas atividades (FLEURIET; ZEIDAN, 2015).

Figura 1 – Elementos de giro no modelo Fleuriet



Fonte: Os autores.

O ativo errático representa os disponíveis para uso imediato, como também aqueles que são esperados serem convertidos em caixa durante o ano. O ativo cíclico refere-se às aplicações operacionais, como estoques, despesas antecipadas, créditos fiscais e adiantamentos a fornecedores. O passivo errático representa as fontes de recursos financeiros de curto prazo, como empréstimos e pagamentos de cupons e de dividendos. O passivo cíclico descreve as obrigações de ordem operacional, tais como salários de funcionários, impostos e fornecedores (FLEURIET; ZEIDAN, 2015; VIEIRA, 2008).

O modelo Fleuriet tem três indicadores principais: (a) capital de giro (*CDG*); (b) necessidade de capital de giro (*NCG*) e (c) saldo de tesouraria (*T*). O saldo de tesouraria corresponde ao termômetro dos riscos oriundos do desequilíbrio entre ativos e passivos. Estes indicadores são úteis para monitorar a liquidez e a saúde da empresa (BARBOSA, ALVES; BARBOSA, 2016; FLEURIET; ZEIDAN, 2015; PRADO *et al.*, 2018; VIEIRA, 2008).

Da divisão das contas do ativo circulante e do passivo circulante é possível calcular os indicadores *CDG*, *NCG* e *T*, conforme as equações (2), (3) e (4):

$$CDG = PNC + PL - ANC \quad (2)$$

$$NCG = ACI - PCI \quad (3)$$

$$T = AE - PE \quad (4)$$

Quando *CDG* é o capital de giro, *PL* é o patrimônio líquido, *ANC* é o ativo não circulante, *NCG* é a necessidade de capital de giro, *ACI* é o ativo cíclico, *PCI* é o passivo cíclico, *T* é o saldo de tesouraria, *AE* é o ativo errático e *PE* é o passivo errático.

É sabido da identidade do balanço patrimonial do modelo Fleuriet que:

$$AE - PE = PCI + PNC + PL - ACI - ANC \quad (5)$$

A partir da organização dos termos da Equação 5, é possível obter a Equação 6:

$$AE - PE = (PNC + PL - ANC) - (ACI - PCI) \quad (6)$$

Usando as definições das equações (2) e (3), e aplicando-as na Equação 6, chega-se a Equação 7:

$$AE - PE = CDG - NCG \quad (7)$$

Substituindo os termos da Equação 7 na Equação 4, obtém-se a Equação 8:

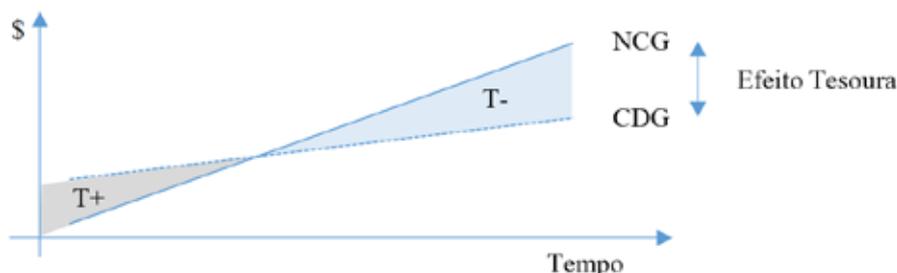
$$T = CDG - NCG \quad (8)$$

A equação (2), anteriormente apresentada, representa as fontes de recursos disponíveis de longo prazo, e a equação (3) as aplicações que precisam ser financiadas. Na Equação (8), se *NCG* for positivo e maior do que *CDG* ($CDG > 0$), o saldo de tesouraria aprofunda-se negativamente, surgindo o chamado efeito tesoura (Gráfico 2).

Esse feito implica da dependência cada vez mais acentuada dos recursos de curto prazo para o financiamento das atividades da empresa. Na prática, o efeito tesoura não significa que

a empresa tenha problemas graves, mas indica que sua situação de liquidez se deteriora e pode comprometer a obtenção de recursos no futuro. O nome deste efeito vem de sua visualização gráfica (Gráfico 2), tendo em vista que o *gap* entre as curvas de *NCG* e de *CDG* se assemelham à abertura das lâminas de uma tesoura (FLEURIET; ZEIDAN, 2015).

Gráfico 2 – Representação Teórica do Efeito Tesoura



Fonte: Autores a partir dos conceitos de FLEURIET; ZEIDAN (2015).

Conclui-se, portanto, que o saldo de tesouraria não apenas pode ser calculado pela diferença entre o ativo errático (*AE*) e passível errático (*PE*), mas também pela diferença entre o capital de giro (*CDG*) e a necessidade de capital de giro (*NCG*). A partir dessa definição torna-se possível identificar o tipo de balanço patrimonial da empresa.

Tipos de balanço patrimonial

O modelo Fleuriet classifica a empresa em excelente (tipo 1), sólida (tipo 2), insatisfatória (tipo 3), alto risco (tipo 4), muito ruim (tipo 5) ou péssima (tipo 6) de acordo com o seu balanço patrimonial, conforme mostra o Quadro 1. Isso auxilia na compreensão do grau de desenvolvimento de cada instituição, alertando gestores e investidores a respeito das medidas futuras a serem tomadas.

Uma empresa do tipo 1 apresenta saldo de tesouraria positivo e recebe pagamentos adiantados por bens e serviços em produção. Uma empresa do tipo 2 é considerada sólida financeiramente. Uma empresa do tipo 3 apresenta necessidade de capital de giro maior do que o montante de capital de giro, impactando negativamente o saldo de tesouraria. Uma empresa do tipo 4 exibe saldo de tesouraria positivo porque a necessidade de capital de giro é negativa e maior do que o capital de giro. Uma empresa do tipo 5 exibe situação financeira ruim, com insuficiência de caixa. Uma empresa do tipo 6 com capital de giro negativo reforça o saldo negativo de tesouraria, dado que a necessidade de capital de giro é positiva (FLEURIET; ZEIDAN, 2015).

Quadro 1 – Tipo de balanço patrimonial do modelo Fleuriet

Tipo	CDG	NCG	T	Regra
1	+	-	+	Excelente
2	+	+	+	Sólida
3	+	+	-	Insatisfatória
4	-	-	+	Alto risco
5	-	-	-	Muito ruim
6	-	+	-	Péssima

Fonte: Adaptado de MARQUES; BRAGA (1995).

Uma empresa do tipo 3, 5 e 6 opera com saldo de tesouraria negativo, revelando uma dependência exagerada de financiamentos a curto prazo, podendo levá-las a um estado falimentar. O valor de seus ativos é menor do que o valor de suas obrigações. Uma empresa do tipo 4 e 5 não possui fundos de longo prazo para servir suas atividades operacionais.

Índice de liquidez do modelo Fleuriet

O índice de liquidez do modelo Fleuriet (*ILF*) é definido conforme a Equação (9) (VIEIRA, 2008, p. 119). As variáveis do lado direito desta equação foram definidas anteriormente. A necessidade de capital de giro encontra-se em módulo.

$$ILF = \frac{T}{|NCG|} \quad (9)$$

A Equação (9) mostra que quanto mais negativo for o saldo de tesouraria, pior tenderá a ser a situação financeira da empresa, mais ilíquida. Ressalta-se que a utilização de recursos financeiros do saldo de tesouraria, representados principalmente pelos empréstimos e financiamentos bancários de curto prazo para servir a demanda operacional por recursos, indicada pela necessidade de capital de giro, demonstra um certo descaso financeiro e, por consequência, um risco de liquidez (VIEIRA, 2008; VIEIRA; BUENO, 2008), pois obriga a empresa a realizar com frequência negociações desfavoráveis de captação de recursos junto a instituições financeiras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise do balanço patrimonial da Avianca

A partir dos dados obtidos no *site* da Anac, construiu-se a Tabela 1, trazendo os balanços patrimoniais da Avianca entre 2015 e o 3º trimestre de 2018 (3T) para o formato do modelo Fleuriet. Após a análise dessas informações, constatou-se que:

O passivo errático a preços de 2018 cresceu 38,2% ao ano, no período 2015-2018 (3T). As dívidas de curto prazo foram responsáveis por isto.

O passivo cíclico, também a preços constantes de 2018, cresceu anualmente 30,5% neste mesmo período. As obrigações com fornecedores de combustíveis e lubrificantes e de aeronaves (*leasing*) responderam por boa parte de tal crescimento. Outra conta que pesou no passivo cíclico foi a referente a pouso e decolagem. As privatizações dos aeroportos em curso têm provocado aumentos expressivos de taxas e tarifas aeroportuárias.

O ativo errático cresceu 2,2% ao ano e o ativo cíclico 10,7% ao ano, entre 2015 e 2018 (3T), a preços de 2018.

Tabela 1 – Balanço Patrimonial Modelo Fleuriet da Avianca, 2015-2018 (3T) (R\$ mil)

Ativo	2015	2016	2017	2018 (3T)
Errático	30.252,10	83.156,00	11.997,00	38.205,12
Cíclico	416.870,95	385.533,00	504.694,00	669.308,65
ANC	580.278,96	785.415,00	826.427,00	1.413.073,44

AT	1.027.402,02	1.254.104,00	1.343.118,00	2.120.587,20
Passivo	2015	2016	2017	2018 (3T)
Errático	85.782,74	127.332,00	60.139,00	267.647,94
Cíclico	743.995,11	871.014,00	1.110.939,00	1.956.134,30
PNC	182.263,61	252.804,00	240.489,00	199.970,78
PL	15.360,57	2.954,00	-68.449,00	-303.165,82
PT	1.027.402,02	1.254.104,00	1.343.118,00	2.120.587,20

Nota: AT = ativo total. PT = passivo total. ANC = ativo não circulante. PNC = passivo não circulante. PL = patrimônio líquido. Elaborado a partir dos balanços patrimoniais tradicionais.

Por sua vez, os três indicadores do modelo calculados com base nos balanços patrimoniais de Fleuriet estão apresentados na Tabela 2. Entre 2015 e 2018 (3T) os ativos permanentes da Avianca foram maiores do que os passivos permanentes ($CDG < 0$). Isto representa que os fundos de longo prazo não foram suficientes para financiar a totalidade dos ativos permanentes nestes quatro anos. O saldo de tesouraria é, de maneira recorrente, negativo, $CDG > NCG$ em módulo. Verifica-se, portanto, a presença do efeito tesoura invertido, causado pelo aumento dos custos operacionais e pelos investimentos elevados com *payback* demorado.

Tabela 2 – Indicadores do Modelo Fleuriet para a Avianca, 2015-2018 (3T) (preços de 2018)

Indicador	2015	2016	2017	2018 (3T)
CDG	-382.654,79	-529.657,00	-654.387,00	-1.516.268,47
NCG	-327.124,15	-485.481,00	-606.245,00	-1.286.825,65
T	-55.530,64	-44.176,00	-48.142,00	-229.442,82
Classificação	Muito Ruim	Muito Ruim	Muito Ruim	Muito Ruim

Do cotejamento dos resultados da Tabela 2 com o Quadro 1, constata-se que a Avianca, durante todo o período analisado, pode ser tipificada, à la Fleuriet, como “Muito Ruim”, dependente de dívidas de curto prazo e sem possuir fundos para servir suas atividades operacionais.

Avianca: índice de liquidez de Fleuriet

O Gráfico 3 apresenta o índice de liquidez da Avianca calculado pelo modelo Fleuriet. Como pode ser observado, a exposição da companhia a riscos de liquidez de curto prazo agravou-se entre 2017 e 2018 (3T); *ILF* de 2018 (3T) é praticamente igual ao de 2015.

O exame do Gráfico 3 mostra que em 2018 a companhia aérea avançou 18% nas fontes de recursos de curto prazo. O que não é algo desprezível. O agravante, contudo, é a baixa capacidade da Avianca de gerar e reter lucro e de aumentar o patrimônio líquido. Registre-se que, entre 2015-2018, o patrimônio líquido da companhia caiu de maneira acentuada.

Gráfico 3 – Avianca – ILF, 2015-2018 (3T)



Fonte: Os autores.

Comentários adicionais

A Tabela 3 apresenta a classificação Fleuriet da Latam, Gol e Azul para os anos de 2015 a 2018(3T). Como pode ser observado, a situação financeira das três companhias é parecida como a situação da Avianca. A Latam destacou-se no acumulado do 3º trimestre de 2018, enquanto a Gol apresenta dados preocupantes. Estes resultados reforçam a necessidade de as autoridades acompanharem as finanças das companhias aéreas, evitando um desgoverno na aviação comercial brasileira. Esse fator é essencial para o desenvolvimento do setor e para o equilíbrio socioeconômico do mercado de transporte aéreo.

Tabela 3 – Classificação Fleuriet da Latam, Gol e Azul, 2015-2018(3T)

Companhia	2015	2016	2017	2018(3T)
LATAM	Muito Ruim	Muito Ruim	Alto Risco	Excelente
GOL	Muito Ruim	Muito Ruim	Muito Ruim	Muito Ruim
Azul	Muito Ruim	Alto Risco	Alto Risco	Alto Risco

CONCLUSÃO

Este artigo mostrou que o colapso da companhia aérea Avianca era previsível. O estado de insolvência da companhia foi avaliado por meio do modelo Fleuriet, uma vez que o balanço patrimonial tradicional, de acordo com especialistas, apresenta-se inadequado para uma análise de liquidez. Foram analisados, então, os balanços patrimoniais no formato do modelo Fleuriet de 2015 a 2018 (3º trimestre). Os dados foram obtidos do sítio da Anac.

Durante todo o período considerado, a Avianca foi qualificada como “Muito Ruim” pelo modelo Fleuriet, mostrando-se dependente de empréstimos e financiamentos a curto prazo e sem dispor de fundos para servir suas atividades operacionais. Foi perceptível que essa situação se agravou entre 2017 e 2018, retornando ao patamar de 2015. Este tipo de contexto costuma ser resolvido pela venda de ativos não circulantes ou permanentes, marcando o início de uma liquidação ou insolvência da empresa.

As autoridades reguladoras precisam necessariamente acompanhar o desempenho financeiro das companhias aéreas sob pena de haver perdas de empregos e a baixa de um competidor no mercado brasileiro de aviação comercial, sem falar das incansáveis tratativas de acordos de dívidas, do vai e vem dos custosos recursos judiciais e de favorecer o aumento do poder de mercado das companhias remanescentes junto a passageiros e fornecedores, inclusive, aeroportos.

Por fim, acrescenta-se que o estado de solvência das três companhias aéreas remanescentes é semelhante ao da Avianca. Isto pode ser um indício de falência e de colapso no setor aéreo brasileiro, de modo a exigir ações emergenciais do Estado para o controle da crise e para o desenvolvimento do país.

Este trabalho limitou-se a analisar dados de um período de pouco mais de três anos. Sobre isso, por se tratar de uma metodologia replicável, sugere-se, para trabalhos futuros, a atualização dos dados e a extensão de informações para monitoramento do mercado.

REFERÊNCIAS

- ABEAR. *Dados e fatos: estatística da aviação brasileira*. Disponível em: <https://abear.com.br/imprensa/dados-e-fatos/>. Acesso em: 17 abr. 2019.
- ARAÚJO, E. A. T.; COSTA, M. L. O.; CAMARGOS, M. A. Mapeamento da produção científica sobre o Modelo Fleuriet no Brasil. *Gestão Contemporânea*, a. 10, n. 14, p. 311-347, 2013.
- AZUL. Disponível em: <https://www.voeazul.com.br/conheca-a-azul/sobre-azul>. Acesso em: 11 jun. 2019.
- BARBOSA, S. C.; ALVES, F. J. S.; BARBOSA, A. G. *Modelo Fleuriet: aplicação de um estudo de caso no setor de transporte aéreo*. Rio de Janeiro: CRCRJ, 2016.
- BAYE, M. R. *Economia de empresas e estratégias de negócios*. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- BIELSCHOWSKY, P.; CUSTÓDIO, M. C. A evolução do setor de transporte aéreo brasileiro. *Revista Eletrônica Novo Enfoque*, v. 13, n. 13, p. 72-93, 2011.
- BINDER, M. Rede de recurso: um modelo desenvolvido a partir do caso Gol Linhas Aéreas. *Revista de Administração e Inovação*, v. 6, n. 2, p. 28-43, 2009.
- BONELI, L. S.; ROSA, M. S. G. A competitividade como fator negativo na aviação brasileira. *Aviation in Focus: Journal of Aeronautical Sciences*, v. 7, n. 2, p. 29-37, 2016.
- CADE. *Guia para análise de atos de concentração horizontal*. Brasília: Conselho Administrativo de Defesa Econômica, 2016.
- CAMARGOS, M. A.; MINADEO, R. Aquisições na aviação civil brasileira: uma análise da trajetória da Gol e da Varig até a sua aquisição. *Revista Eletrônica Gestão e Sociedade*, v. 1, n. 2, p. 1-30, 2009.
- FERREIRA, J. C. Um breve histórico da aviação comercial brasileira. CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA ECONÔMICA, 12., 2017. Niterói, RJ. *Anais [...]*. Niterói, RJ, 2017.
- EXAME. A mais veloz da história. *Revista Exame*. Tiago Lethbridge e Melina Costa. Ano 41, n. 6., abril de 2007. p. 23.
- FLEURIET, M.; ZEIDAN, R. *O modelo dinâmico de gestão financeira*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.
- IATA. *White paper: air cargo serving e-commerce*. Montreal: Iata, 2017.
- LOMBARDI, M. F. S. Estratégias empresariais e formação de competências: o caso TAM Linhas Aéreas S.A. ENCONTRO DE ESTUDOS EM ESTRATÉGIA, 3., 2007. São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo, 2007.
- MARQUES, J. A. V. C.; BRAGA, R. A. A dinâmica do capital de giro: o modelo Fleuriet. *Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n. 3, p. 49-63, 1995.
- MARTINS, G. A.; THEÓPHILO C. R. *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MELO, A. C.; COUTINHO, E. S. O modelo Fleuriet como indicador conjunto de solvência e rentabilidade. ENCONTRO DA ANPAD, 31., 2007. Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro, 2007.

NOLASCO, C. V. E.; NAZÁRIO, E. K.; ÁVILA, G. P. G.; LACERDA, M. S.; LOURENÇO, R. L.; MALDONADO R. O. *Resolução 400: desregulamentação da exigência de franquia mínima de bagagem de mão*. 2018. Trabalho (Conclusão de Curso) – Fundação Dom Cabral, Programa de Especialização em Gestão de Negócio, Rio de Janeiro, 2018.

OLIVEIRA, A. V. M. Performance dos regulados e eficácia do regulador: uma avaliação das políticas regulatórias do transporte aéreo e dos desafios para o futuro. In: SALGADO, L. H.; MOTTA, R. S. (org.). *Regulação e concorrência no Brasil: governança, incentivos e eficiência*. Rio de Janeiro: Ipea, 2007.

OLIVEIRA, S. R. *Rota de colisão: a história, a crise e o fim da Varig*. Rio de Janeiro: E-Papers, 2011.

PEREIRA, E. S.; ROCHA, C. H. Concessões aeroportuárias brasileiras, saúde financeira e prática regulatória: uma aplicação do modelo Fleuriet. *Revista Estudos e Pesquisas em Administração*, v. 3, n. 3, p. 148-161, 2019. DOI: 10.30781/repad.v3i3.9011

PRADO, J. W.; CARVALHO, F. M.; BENEDICTO, G. C.; ALCÂNTARA, V. C.; SANTOS, E. A. C. Uma abordagem para análise do risco de crédito utilizando o modelo Fleuriet. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, v. 12, n. 3, p. 341-363, 2018.

ROCHA, C. H. *Estratégia de aquisição da companhia aérea brasileira Webjet pela brasileira Gol: uma abordagem da metodologia Strategic Variance Analysis*. ENCONTRO DA ANPAD, 43., 2019. São Paulo, 2019.

ROCHA, C. H.; SOUSA, R. R. C.; CAMPOS, N. Uma análise da situação financeira da indústria brasileira de aviação civil. *Journal of Transport Literature*, v. 10, n. 3, p. 35-39, 2016.

ROCHA, C. H.; MOSTARDEIRO, P.; ALVES, L. A. S. Demand for air cargo and demand for virtual commerce goods in Brazil. *Gepros. Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, v. 15, n. 1, p. 256-272, 2020.

TUROLLA, F. A.; LIMA, M. F. F.; OHIRA, T. H. Políticas públicas para a melhoria da competitividade da aviação regional brasileira. *Revista de Literatura dos Transportes*, v. 5, n. 4, p. 188-231, 2011.

VALENT, V. D.; DORNELLES, G. S.; VALENT, J. Z. A inserção da Azul Linhas Aéreas no mercado brasileiro: o estudo descritivo de uma estratégia inovadora. *Revista de Administração e Inovação*, v. 11, n. 3, p. 125-149, 2014.

VALOR ECONÔMICO. Avianca pede recuperação judicial e não perde aviões. *Jornal Valor Econômico*, 12/12/2018. Disponível em: <https://www.valor.com.br/empresas/6021831/avianca-pede-recuperacao-judicial-e-nao-perde-avioes>. Acesso em: 17/4/2019.

VIEIRA, M. V. *Administração estratégica do capital de giro*. São Paulo: Atlas, 2008.

VIEIRA, S. F. A.; BUENO, W. O *modelo dinâmico de análise econômico-financeira de empresas: uma aplicação nas companhias distribuidoras de energia elétrica do sul do Brasil*. ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28., 2008. Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro, 2008.

CONSTRUÇÃO E USO DE INDICADORES PARA PRÁTICAS E PROCESSOS AGROECOLÓGICOS: O Caso da Caracterização Participativa das Frutas Nativas no Núcleo Luta Camponesa de Agroecologia

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.11600>

Recebido em: 13/10/2020

Aceito em: 29/7/2021

Rodrigo Ozelame da Silva¹, Julian Perez-Cassarino², Walter Steenbock³

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo principal analisar o processo de construção participativa e uso de indicadores para caracterização socioambiental de espécies de frutas nativas como uma referência metodológica para outros processos agroecológicos. Sua justificativa baseia-se na urgência do resgate e promoção de um processo de domesticação de plantas que promova a sociobiodiversidade. O público foi composto por seis grupos de agricultores do Núcleo Luta Camponesa, localizado na região centro-sul do Estado do Paraná. O método utilizou princípios da pesquisa-ação. Como resultado, destaca-se a seleção e caracterização socioambiental de sete espécies de frutas nativas prioritárias, bem como a construção dos principais limites e oportunidades para a valorização destas espécies. Além disso, a pesquisa apresenta três aprendizados fundamentais para processos e práticas agroecológicas em outros territórios: evitar a especialização e construir processos que funcionem como um *continuum* interdependente; valorizar a participação e o conhecimento dos agricultores envolvidos no processo via diálogo de saberes; e priorizar ações que deem materialidade à mudança do cenário a partir das condições disponíveis.

Palavras-chave: Domesticação de plantas; sistemas agroflorestais; pesquisa-ação.

CONSTRUCTION AND USE OF INDICATORS FOR AGROECOLOGICAL PRACTICES AND PROCESSES: THE CASE OF PARTICIPATORY CHARACTERIZATION OF NATIVE FRUITS IN THE LUTA CAMPONESA NUCLEUS FOR AGROECOLOGY

ABSTRACT

The main objective of the research was to analyze the process of participatory construction and use of indicators for socioenvironmental characterization of native fruit species as a methodological reference for other agroecological processes. Its justification is based on the urgency of rescuing and promoting a plant domestication process that promotes sociobiodiversity. The public was composed of six groups of farmers from the Luta Camponesa Nucleus, located in the south central region of Paraná State. The method used principles of action research. As a result, the selection and socio-environmental characterization of seven priority native fruit species stands out, as well as the construction of the main limits and opportunities for the valorization of these species. In addition, the research presents three fundamental lessons for agroecological processes and practices in other territories: avoid specialization and build processes that function as an interdependent; *continuum* valuing the participation and knowledge of the farmers involved in the process through knowledge dialogue; and prioritize actions that give materiality to change the scenario based on available conditions.

Keywords: Domestication of plants; agroforestry systems; action research.

¹ Doutorando em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Brasil.

² Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professor da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

³ Doutor em Recursos Genéticos Vegetais (UFSC). Analista ambiental do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

INTRODUÇÃO

As condições ambientais, como incidência de luz solar, nível pluviométrico, temperatura, umidade, tipologia de solo e do relevo, em conjunto com aspectos sociais, especialmente os tipos de domesticação de plantas e paisagem, criam as condições socioambientais para o Brasil ocupar a primeira posição entre as nações consideradas megadiversas. A categoria países megadiversos, construída por Mittermeier *et al.* (1997) e desenvolvida em Mittermeier, Goettsch e Robles (2011), refere-se a um grupo de países que abriga 80% da biodiversidade do planeta.

Para compreender (e porque não promover) esse processo coevolutivo, um aspecto central é a domesticação de plantas e da paisagem. Clement (2001) define domesticação de plantas como um processo coevolucionário, em que o manejo humano, consciente ou inconsciente, nos fenótipos de populações de plantas, resulta em mudanças nos genótipos das populações, tornando-as mais adaptáveis às intervenções e interesses humanos, enquanto a domesticação de paisagem é conceituada como um processo cuja intervenção do ser humano no ambiente resulta em mudanças na ecologia da paisagem e na demografia das populações de plantas, transformando a paisagem num local mais produtivo e seguro para mulheres e homens.

As domesticações de plantas e da paisagem formam um *continuum* heterogêneo tributário da intensidade e tipo do manejo humano. Nessa diversidade, os camponeses de diversos territórios, historicamente, contribuem para a promoção da diversidade dos ambientes que estão inseridos, como indicam, por exemplo, as 12 mil variedades de batatas identificadas na Bolívia, domesticadas pelos povos Quéchuas e Aymaras, ou as de dez mil variedades de arroz presentes nos terraços chineses, ambas manejadas há vários séculos (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015).

Esse processo coevolutivo está sendo comprometido pelo avanço de um modelo de globalização hegemônico, tributário de um pensamento colonial, que visa a introduzir no mundo um único modo de produzir, comercializar, validar o conhecimento e se relacionar com a natureza e com o outro. Essa globalização vem causando diversos impactos na sociobiodiversidade. A homogeneização das paisagens e das espécies utilizadas na agricultura, bem como a eliminação de parte significativa dos saberes e fazeres sobre a natureza, são exemplos desse processo (SANTOS, 2010; PORTO-GONÇALVES, 2018).

Essa homogeneização é fruto do avanço do modelo agrícola da revolução verde que, além de diminuir as espécies utilizadas na agricultura, atualmente é a atividade humana que mais emite gases de efeito estufa, desmata e consome água no planeta (FAO, 2009). No âmbito das espécies arbóreas frutíferas nativas do bioma Mata Atlântica, que intitulamos neste trabalho de frutas nativas, seus impactos são graves. Isso porque elas, bem como o processo coevolutivo com os seres humanos, são invisíveis aos olhos dos que fomentam a globalização hegemônica.

O Estado do Paraná, onde foi realizada esta pesquisa, é um caso representativo da supressão de espécies arbóreas, incluindo as frutas nativas, no Brasil. Em 1890 a área florestal ocupava 83,41% da área total do Estado. Já em 1990 esse número foi reduzido para 5,2%, ou seja, uma perda de 93,76% da cobertura florestal em, aproximadamente, cem anos (GUBERT, 2010). Tal redução resultou em prejuízo ao processo coevolutivo, às árvores de frutas nativas e às paisagens onde estavam inseridas. No lugar das florestas emergem monoculturas produzidas via o pacote tecnológico da revolução verde.

A globalização hegemônica, no entanto, não representa o único modo de existir. Historicamente, a humanidade desenvolveu diversas maneiras de se relacionar entre si e com a natureza, construídas nos diversos contextos socioambientais que o *Homo sapiens* habitou em seus 200 mil anos de vida (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015). Estas outras maneiras de existência são diversas e se unem sob outra forma de globalização: a globalização contra-hegemônica (SANTOS, 2010). É o caso da agroecologia, que, segundo Norder *et al.* (2016), busca relações sustentáveis dos seres humanos com a natureza. Ela tende a valorizar a diversidade biológica e cultural do planeta por meio de um olhar complexo para as dimensões ecológico-produtivas, socioeconômicas e sociopolíticas da realidade (SEVILLA-GUZMÁN, 2002).

Por meio desse olhar complexo e da busca de relações sustentáveis entre o humano e a natureza, emergem práticas e processos agroecológicos que resultam em modelos de domesticação de plantas e de paisagens mais sustentáveis, do ponto de vista ecológico, social e econômico para cada território. Se levarmos em conta a complexidade e a heterogeneidade do rural brasileiro, como argumenta Brandenburg (2010), ao defender que no Brasil coexiste uma vasta diversidade de atores sociais, a necessidade de construir modos de domesticação de plantas, pautados na realidade de cada tempo e espaço, torna-se uma ação crucial para a manutenção dos processos ecológicos essenciais que dão suporte à vida no planeta.

Neste cenário, a agroecologia, diferentemente do que se propõe no âmbito da revolução verde, tende a valorizar as espécies nativas (entre elas, as frutas, por exemplo), e seu processo coevolutivo com os seres humanos. Essa valorização alcança melhores resultados quando se somam aos processos e práticas agroecológicas, à comercialização via circuitos de proximidade e à construção de conhecimento pela ecologia de saberes (SILVA *et al.*, 2019).

A partir da problemática apresentada surge esta pesquisa. Ela está relacionada a diversas ações e pesquisas de valorização e desenvolvimento da cadeia produtiva das frutas nativas, realizadas desde o ano de 2014 pelo Laboratório Vivan de Sistemas Agroflorestais da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), o Núcleo Luta Camponesa e o Centro de Desenvolvimento Sustentável e Capacitação em Agroecologia (Ceagro). Destaque para as seguintes pesquisas: construção e o uso de um método participativo para a implantação de sistemas agroflorestais, incluindo as frutas nativas (CANOSA; PEREZ-CASSARINO; LEANDRINI, 2016); análise da influência de dois paradigmas, o colonial e o pós-colonial, na valorização das frutas nativas (SILVA *et al.*, 2019); desenvolvimento de tecnologias aplicadas à colheita e processamento das frutas nativas (CAMPOS, 2020); sistematização de um caminho metodológico para valorização das frutas nativas; caracterização da Cadeia das Frutas Nativas da Cantuquiriguaçu (SILVA *et al.*, 2021); estudo sobre o extrativismo sustentável orgânico da guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa* O. Berg) (SILVA, 2021); e, sobretudo, a dissertação de Silva (2018), que buscou promover um processo de domesticação das frutas nativas com as famílias do Núcleo Luta Camponesa de Agroecologia, sendo tal artigo derivado dessa pesquisa-ação.

Em relação à justificativa desta pesquisa, ela é centrada na urgência do resgate e promoção de um processo de domesticação de plantas com ênfase nas frutas nativas, que contribua para a expansão da sociobiodiversidade. O objetivo principal foi analisar o processo de construção participativa e o uso de indicadores para a caracterização socioambiental de espécies de frutas nativas como uma referência metodológica para outros processos agroecológicos. Mais do que descrever uma metodologia de uma atividade específica, o que se busca aqui é apresentar um processo de construção metodológica em que os agricultores são sujeitos e se envolvem

não somente na definição dos rumos de uma proposta: eles são o aspecto central para a construção de todo o processo.

A pesquisa foi realizada com seis grupos de agricultores do Núcleo Luta Camponesa, lançando mão de princípios da pesquisa-ação no processo de construção da metodologia de trabalho (THIOLENT, 2011). A finalidade desta seleção e caracterização foi de, em momento posterior desta pesquisa, selecionar matrizes para promover um processo de domesticação das espécies (SILVA, 2018). Como resultado, destacam-se a seleção e a caracterização socioambiental de sete espécies de frutas nativas prioritárias: i) guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa* O. Berg); ii) pitanga (*Eugenia uniflora* L.); iii) uvaia (*Eugenia pyriformis* Cambess); iv) cereja (*Eugenia involucrata* DC.); v) guabiju, (*Myrcianthes pungens* O.Berg); vi) araçá vermelho (*Psidium longipetiolatum* D. Legrand) e; vii) ingá feijão (*Inga marginata* Willd). Estas espécies tiveram os principais limites e oportunidades diagnosticados para sua promoção no Núcleo Luta Camponesa. Além disso, a pesquisa apresenta três aprendizados fundamentais para processos e práticas agroecológicas em outros territórios: i) evitar a especialização e construir processos que funcionem como um *continuum* interdependente; ii) valorizar a participação e o conhecimento dos agricultores envolvidos no processo via diálogo de saberes; e iii) priorizar ações que deem materialidade à mudança do cenário a partir das condições disponíveis.

CAMINHO METODOLÓGICO

A pesquisa-ação, conforme Thiollent (2011) e Desroche (2006,) foi o método utilizado como referência nesta pesquisa. Ele tem caráter qualitativo e pode ser definido da seguinte maneira:

um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada com estreita associação com uma ação ou como a resolução de um problema coletivo no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLENT, 2011, p. 20).

Segundo Desroche (2006), a pesquisa-ação é marcada pela busca de um ambiente de cooperação entre os atores sociais, vinculados à ação, e os autores, responsáveis pela pesquisa. Nessa interação, de acordo com as condições materiais e o tipo de pesquisa desenvolvida, é estimulada uma hibridação entre os autores da pesquisa e os atores sociais, quando o autor se torne coator da ação e o ator se torne coautor da pesquisa. Um aspecto central deste método é o *enigma do hífen* (DESROCHE, 2006, p. 58) entre a pesquisa e a ação. O hífen não deve ser compreendido como apenas um elo, mas como um símbolo da hibridação da ação com a pesquisa. Nesse contexto, acredita-se que as melhores investigações são aquelas que se esforçam para, ao mesmo tempo, “juntar e separar” a pesquisa da ação e vice-versa (THIOLENT, 2011).

Tendo estas perspectivas orientadoras e visando a dar materialidade ao processo, foram realizadas duas fases complementares, compostas por um conjunto de momentos e ferramentas. Em virtude deste caráter processual, optou-se por descrever, neste item, as linhas gerais de cada fase, momento e ferramentas utilizados. O detalhamento será apresentado, posteriormente, em conjunto com os resultados. É importante destacar que o caminho metodológico deste trabalho foi, detalhadamente, publicado no artigo de Silva *et al.* (2020).

– Fase I: Problematização das frutas nativas e indicação de espécies prioritárias

A fase foi dividida em dois momentos. O primeiro momento constituiu-se em observações diretas (DEMO, 2004) em atividades do Núcleo Luta Camponesa de Agroecologia. Essa observação identificou os seis grupos de agricultores que fizeram parte desta pesquisa, descritos no próximo item. No segundo momento realizou-se uma oficina em cada grupo para identificar, de forma participativa, quais frutas nativas são consideradas prioritárias. Para isso, por meio da ferramenta painéis explicativos (STEENBOCK *et al.*, 2013), problematizou-se o que é uma fruta nativa e a relação do manejo humano com estas espécies, sobretudo por intermédio da domesticação de plantas. Em seguida, identificou-se quatro espécies prioritárias para cada grupo, com ajuda da ferramenta matriz de priorização (GEILFUS, 1997). No preenchimento dessa ferramenta os nomes das espécies com potencial foram anotados em locais visíveis a todos (papel *kraft* ou *flip chart*). Depois, cada participante distribuiu cinco votos a que tinha direito nas espécies que considerava prioritária. Por fim, os votos foram somados e discutido o resultado. Com a intenção de promover a diversidade e ter uma quantidade de espécies que permitisse o aprofundamento, foram eleitas quatro frutas nativas prioritárias em cada grupo. Após a escolha das frutas nativas prioritárias aplicou-se a ferramenta matriz de diagnóstico (GEILFUS, 1997), com perguntas diretas a respeito da quantidade de indivíduos, quantos estão produzindo e a origem de cada planta. O resultado destas perguntas foi somado e discutido com os atores sociais.

– Fase II: Caracterização socioambiental das espécies prioritárias

Após serem definidas quais eram as espécies prioritárias, deu-se início a segunda fase da pesquisa. Ela teve como foco caracterizar os aspectos socioambientais das frutas nativas prioritárias por meio de uma oficina em cada grupo dividida em dois momentos. No primeiro foi debatida a importância da caracterização participativa das frutas nativas, subsidiado pelo uso de painéis explicativos, e, no segundo momento, foi preenchida uma matriz estrela (STEENBOCK *et al.*, 2013) para cada espécie prioritária. Para isso, a partir da observação direta e conversas com atores-chave, identificou-se cinco indicadores para caracterizar as espécies e um conjunto de perguntas problematizadoras para subsidiar o debate. Estes indicadores foram valorados de zero a dez e, no final, os resultados foram debatidos com os grupos participantes.

OS ATORES SOCIAIS E SEU CONTEXTO

Os atores sociais desta pesquisa estão inseridos em seis grupos de agricultores compostos por 117 agricultores de 33 famílias. Estes grupos fazem parte do Núcleo Luta Camponesa, da Rede Ecovida de Agroecologia. Essa é uma organização com atuação em 352 municípios dos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. No total são cerca de 4.500 famílias, 200 feiras ecológicas e 27 Núcleos. Seu objetivo principal é a promoção da agroecologia; já seu funcionamento é pautado na participação e horizontalidade. O maior objetivo da Rede Ecovida é a promoção da agroecologia (REDE ECOVIDA, 2020).

Fundado oficialmente em 2012, o Núcleo Luta Camponesa tem atuação na região centro-sul do Estado do Paraná, especialmente em dois Territórios da Cidadania: a Cantuquiriguaçu e o Paraná Centro. Desde seu início é influenciado pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e pelo Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) (SANTOS, 2016). Conta com

um público de 220 famílias, sendo que desse total, 53 famílias que manejam uma área de 550 hectares e 6 agroindústria, são certificadas como agroecológicas. O Núcleo está em dois territórios da Cidadania do Estado do Paraná: Cantuquiriguaçu e Paraná Centro (CARVALHO, 2017).

O bioma do Núcleo é a Mata Atlântica, um bioma florestal de fitofisionomia heterógena no Paraná, composto por um conjunto de três formações florestais (Floresta Ombrófila Densa – FOD –, Floresta Ombrófila Mista – FOM – e Floresta Estacional Semidecidual – FES) e ecossistemas associados como as restingas, manguezais e campos naturais. Na área de abrangência do Núcleo Luta Camponesa a presença majoritária é da FOM, ou Floresta de Araucárias, em ecótono com a FES (CANOSA; PEREZ-CASSARINO; LEANDRINI, 2016).

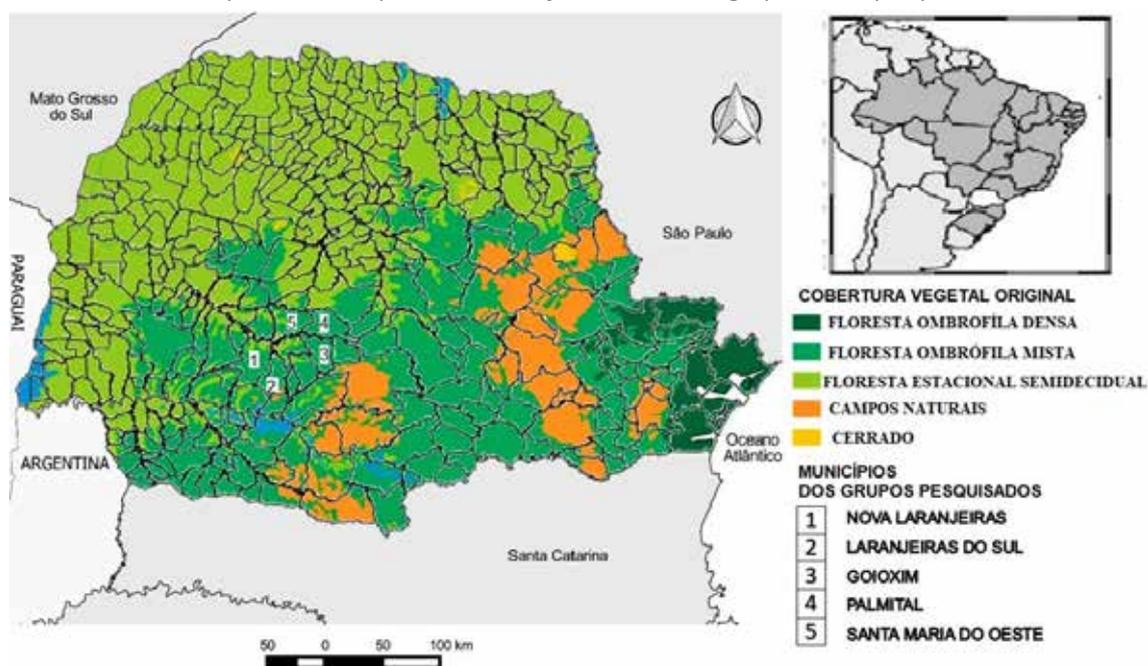
Deste contexto maior foram selecionados os seis grupos do Núcleo a partir dos seguintes aspectos: i) histórico do grupo com as frutas nativas; e ii) desejo do grupo em pesquisar tal tema. No Quadro 1 estão sistematizadas os municípios, Território da Cidadania e movimento social dos grupos selecionados. No Mapa 1 observa-se a classificação vegetal em que eles estão inseridos.

Quadro 1 – Grupos da pesquisa, municípios, territórios e movimentos a que pertencem

N	Nome do Grupo	Município	Território	Movimento Social
1	8 de Junho	Laranjeiras do Sul	Cantuquiriguaçu	MST
2	Jabuticabal	Goioxim	Cantuquiriguaçu	MST
3	Palmeirinha	Palmital	Paraná Centro	MPA
4	Recanto da Natureza	Laranjeiras do Sul	Cantuquiriguaçu	MST
5	Terra de Todos	Palmital e Santa Maria do Oeste	Paraná Centro	MPA
6	Terra Livre	Nova Laranjeiras	Cantuquiriguaçu	MST

Fonte: Os autores a partir da pesquisa de campo (2018).

Mapa 1 – Municípios e classificação florestal dos grupos desta pesquisa



Fonte: Adaptado de ITGC, 2017.

A partir do Núcleo Luta Camponesa, embora em fase embrionária, emerge a Cadeia de Frutas Nativas da Cantuquiriguaçu (SILVA *et al.*, 2021). Esta tem os grupos de agricultores como elemento-chave, uma vez que são os responsáveis pelo cuidado, processamento e comercialização das frutas nativas. Os grupos também administram quatro agroindústrias, duas cozinhas comunitárias e quatro feiras agroecológicas. Além disso, a cadeia conta com uma organização de assessoria, o Ceagro, o Laboratório Vivan de Sistemas Agroflorestais da UFFS e dois viveiros produtores de espécies arbóreas frutíferas (do Instituto Ambiental do Paraná e da empresa Engie Energia).

Estas organizações, somadas ao Núcleo Luta Camponesa, são responsáveis pela assessoria em temas como manejo, gestão, comercialização e processamento, bem como da distribuição de equipamentos e insumos via captação de recursos públicos e privados. Cabe destacar que em cada um dos grupos pesquisados há uma despoldadeira de frutas e uma seladora para líquidos, adquiridas via projetos executados pelo Ceagro. Tais organizações também articulam o diálogo com experiências sobre as frutas nativas, certificação de conformidade orgânica, produção de mudas e incidência política para a promoção das frutas nativas. Outra característica da cadeia em questão é seu vínculo com o MST e o MPA na luta por condições mais igualitárias na sociedade e, porque não, na luta pela valorização das frutas nativas (SILVA, *et al.*, 2021).

CONSTRUÇÃO E USO DE INDICADORES PARA CARACTERIZAÇÃO DAS FRUTAS NATIVAS

Nas seis oficinas (uma em cada grupo), para a identificação das frutas nativas prioritárias que aconteceram na fase I por meio da ferramenta matriz de priorização (GEILFUS, 1997), foram escolhidas sete frutas nativas prioritárias: i) guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa* O. Berg); ii) pitanga (*Eugenia uniflora* L.); iii) uvaia (*Eugenia pyriformis* Cambess); iv) cereja (*Eugenia involucrata* DC.); v) guabiju (*Myrcianthes pungens* O. Berg); vi) araçá vermelho (*Psidium longipetiolatum* D. Legrand); e vii) ingá feijão (*Inga marginata* Willd). Além da identificação das espécies, tal procedimento permitiu a criação de uma escala de importância das frutas nativas prioritárias. Estas informações estão sistematizadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Escala de importância das frutas nativas classificadas como prioritárias

Nível de Prioridade	Grupo					
	8 de junho	Jaboticabal	Palmeirinha	Terra Livre	Recanto da Natureza	Terra de Todos
1	Guabiroba	Guabiroba	Guabiroba	Guabiroba	Guabiroba	Guabiroba
2	Cereja	Pitanga	Cereja	Guabiju	Uvaia	Pitanga
3	Pitanga	Ingá Feijão	Uvaia	Uvaia	Pitanga	Uvaia
4	Uvaia	Uvaia	Pitanga	Pitanga	Araçá Vermelho	Cereja

Fonte: Os autores a partir da pesquisa de campo (2018).

Observa-se, no Quadro 2, que guabiroba, pitanga e uvaia foram escolhidas como prioritárias em todos os grupos, mesmo que em níveis de prioridade distintas. Essa situação sugere que elas têm relevância no território da pesquisa e podem ser consideradas espécies-chave para a valorização das frutas nativas, especialmente a guabiroba, que foi classificada em primeiro lugar por todos os grupos.

Outro resultado da fase I, diagnosticado com o auxílio da ferramenta matriz de diagnóstico (GEILFUS, 1997), foi a sistematização da quantidade de indivíduos presente nos agroecossistemas, quantos estão produzindo e a origem de cada planta. Na Tabela 1 verifica-se a soma destas informações.

Tabela 1 – Resultado das matrizes de diagnóstico das frutas nativas prioritárias

Fruta Nativa	Total de Árvores	Árvores Produzindo	Ocorrência natural	Plantada
Guabiroba	804	194	711	93
Pitanga	627	150	486	141
Uvaia	206	82	202	4
Araçá Vermelho	79	24	0	79
Cereja	69	9	2	67
Guabiju	45	10	45	0
Ingá Feijão	5	5	5	0
Total	1835	474	1451	384

Fonte: Os autores a partir da pesquisa de campo (2018).

Observa-se, na Tabela em pauta, que guabiroba e pitanga representam 78% (1.431 árvores) da quantidade total de indivíduos, ou seja, são as espécies com maior abundância nos agroecossistemas das famílias que fizeram parte da pesquisa. A partir dos debates nos grupos foi possível atribuir o grande número de árvores de guabiroba e pitanga como algo “natural da região”. Além disso, apenas 25% (474 árvores) estão produzindo frutos. Acredita-se que a falta de manejo, árvores em locais com alta densidade de plantas, sombra em excesso e indivíduos que não estão em idade reprodutiva, sejam os motivos. Destaque também para a presença de 20% (384 indivíduos) plantados, sendo a maioria oriunda do viveiro da empresa Engie Brasil, situada na cidade de Quedas do Iguaçu-PR.

Após a identificação das espécies prioritárias e sistematização de um diagnóstico inicial sobre elas, iniciou-se a fase II da pesquisa. Para isso, utilizou-se como referência a ferramenta matriz estrela (STEENBOCK *et al.*, 2013). Por meio de observações diretas e diálogos com atores-chave dos grupos, os pesquisadores identificaram informações e dúvidas importantes para a caracterização das espécies prioritárias. Esses dados foram agrupados em eixos de similaridades e utilizados como indicadores. Desse processo emergiram cinco indicadores:

1. Gostamos: refere-se às histórias e aos laços afetivos entre as famílias e a espécie. Também inclui o apreço pela árvore e pelo sabor da fruta;
2. Produção: tendência geral do volume de frutas produzidas anualmente, a constância da produção no decorrer das safras e a qualidade dos frutos;
3. Processamentos: facilidade em processar a fruta, seja manualmente ou por despoldadeira, bem como a qualidade do produto confeccionado;
4. Comercialização: aceitação dos consumidores e capacidade de venda nos canais de comercialização existentes das frutas *in natura* e dos produtos processados;
5. Armazenamento/Transporte: capacidade de a fruta *in natura* manter sua qualidade do pós-colheita até a comercialização, incluindo a lavagem, armazenamento em recipientes menores, transporte ao local de venda e exposição aos consumidores.

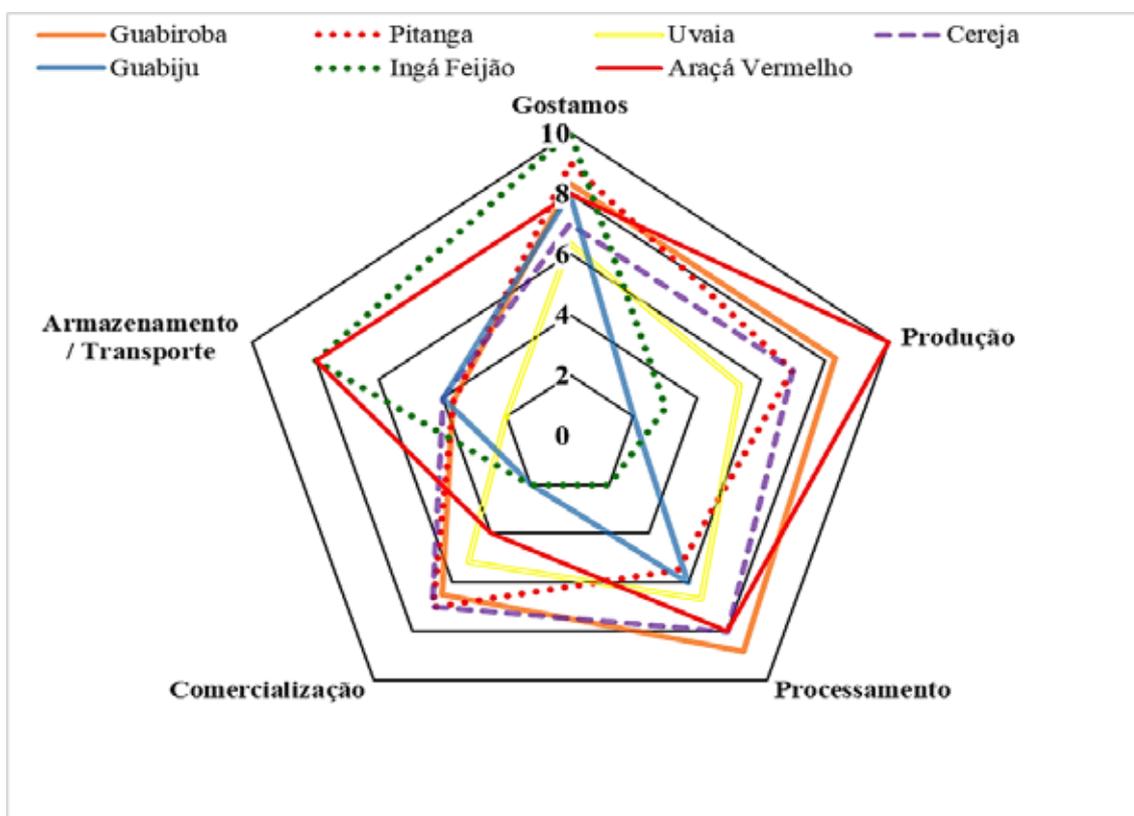
Cada eixo (ou indicador) citado foi utilizado como uma ponta da matriz estrela (Figura 1), e durante as oficinas nos grupos foi valorado de zero a dez, posto que zero é ruim e dez é ótimo. Com a intenção de estimular o debate e subsidiar o preenchimento da ferramenta, foram elaboradas perguntas problematizadoras para cada eixo (Quadro 3). Na Figura 1 e na Tabela 2 observa-se a média dos valores para cada espécie.

Quadro 3 – Indicadores e perguntas problematizadoras das características socioambientais das frutas nativas utilizadas no preenchimento da ferramenta matriz estrela

INDICADOR	PERGUNTAS PROBLEMATIZADORAS
1 – Gostamos	Gostam da árvore? Gostam da fruta? Ela tem algum significado especial?
2 – Produção	As árvores produzem bastante frutos? Todo ano a produção é parecida?
3 – Processamento	É fácil processar a fruta? É fácil processar bastante?
4 – Comercialização	É fácil comercializar a fruta <i>in natura</i> ou processada?
5 – Armazenamento/ Transporte	É fácil armazenar e transportar sem processar a fruta?

Fonte: Os autores a partir da pesquisa de campo (2018).

Figura 1 – Média dos valores atribuídos para cada fruta nativa prioritária. Elaborado a partir do uso da ferramenta matriz estrela



Fonte: Os autores a partir das atividades de campo (2020).

Tabela 2 – Média dos valores atribuídos para as frutas nativas prioritárias

Eixo	Fruta Nativa						
	Guabiroba	Pitanga	Uvaia	Cereja	Guabiju	Ingá Feijão	Araçá Vermelho
Gostamos	8,33	9,00	6,33	7,00	8,00	10,00	8,00
Produção	8,33	7,00	5,33	7,00	2,00	3,00	10,00
Processamento	8,83	5,50	6,67	8,00	6,00	2,00	8,00
Comercialização	6,50	7,00	5,17	7,00	2,00	2,00	4,00
Armazenamento/Transporte	3,67	3,67	2,03	4,00	4,00	8,00	8,00

Fonte: Os autores a partir das atividades de campo (2020).

A dimensão quantitativa, expressa nos números inseridos na Figura 1 e na Tabela 2, indica uma heterogeneidade entre as espécies. Essa diferença é mais bem compreendida quando se somam os dados provenientes das perguntas problematizadoras e da convivência com os atores sociais que fazem parte da dimensão subjetiva da pesquisa. A junção destes dois tipos de informações gerou a sistematização exposta a seguir.

Guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa* O.Berg): no quesito *gostamos* (8,33) foi qualificada como uma espécie que os agricultores apreciam, sobretudo pelas histórias relacionadas à alimentação da fruta. Frases como “se criou comendo guabiroba” foram constantemente observadas. Em determinados contextos, porém, se alimentar dela é considerado sinônimo de atraso, por ser uma espécie muito associada à alimentação de suínos e outros animais. No indicador *produção* (8,33) considerou-se que a quantidade de frutas por safra é alta e homogênea na maioria dos anos. Em relação ao *processamento* (8,83), é feito de forma manual por meio da fricção das frutas em peneiras que separam a semente do resto via despoldadeiras. Tais equipamentos, entretanto, quebram as sementes da fruta, deixando o sabor dos produtos adstringente em alguns casos. Existe *comercialização* (6,50) da fruta *in natura* e de pedaços de frutas congelados (polpas) em feiras organizadas pelos grupos, mas faltam canais seguros de comercialização. O *armazenamento e transporte* (3,67) é um gargalo para a espécie, porém guardar as frutas em ambientes refrigerados e acondicioná-las em embalagens pequenas (300 gramas) permite trocas comerciais da fruta *in natura* em feiras. Outra estratégia utilizada para a guabiroba, e repetida nas demais frutas nativas, é o uso de cata-frutas para colheitas. Um cata-fruta nada mais é que um sombrite (ou lona plástica) colocado ao redor das árvores, numa distância de, aproximadamente, 50 centímetros do solo. O seu objetivo é diminuir o impacto das frutas ao caírem, melhorando, assim, a integridade dos frutos. Na Figura 2 observa-se um cata-fruta utilizado na colheita da guabiroba no Grupo Jabuticabal.

Pitanga (*Eugenia uniflora* L.): no indicador *gostamos* (9,00), tanto agricultores quanto consumidores argumentam gostar da espécie, principalmente pelo sabor, cor e formato de seus frutos. Em relação à *produção* (7,00), o volume de quilos e a constância no decorrer dos anos é boa, mas fatores como chuva e vento forte durante a florada prejudicam a produção. O *processamento* (5,50) é feito de forma manual, uma vez que as despoldadeiras que os agricultores possuem, segundo relatos dos agricultores e participação dos autores em oficinas de manipulação da pitanga, deixam o sabor dos produtos intragável. Os principais itens processados são os pedaços de frutas congeladas, doces e geleias, geralmente utilizados no consumo das famílias. Observou-se, junto aos atores sociais no quesito *comercialização* (7,00), uma tendência de demanda de consumo maior que a oferta, tanto dos processados quanto da fruta *in natura*, que é

feito em feiras com entrega direta aos consumidores. Seu *armazenamento e transporte* (3,67), todavia, dificultam a comercialização da fruta *in natura*, pois, além de frágil, o período de validade é curto. A estratégia de armazenar em embalagens pequenas e acondicionar em locais refrigerados também é utilizada.

Figura 2 – Cata-fruta utilizado na coleta de guabiroba no Grupo Jabuticabal



Fonte: Os autores a partir de pesquisa de campo (2017).

Uvaia (*Eugenia pyriformis* Cambess): há relatos de consideração dos agricultores no indicador *gostamos* (6,33), mas a acidez acentuada de alguns indivíduos diminui tal apreço. Essa informação sugere a existência de uma certa variação das características da espécie de árvore para árvore. A *produção* (5,33) tem problemas sérios, sobretudo na manutenção de bons volumes de quilos no decorrer das safras. Foi comum escutar que as árvores “ficam carregadas de flor, mas não seguram carga”, ou seja, as flores não se transformam em frutos. Também foram sistematizados relatos de que as frutas “bicham muito”. O *processamento* (6,67) é feito de forma manual ou via despolpadeira. Em ambos os casos retiram-se as sementes (usualmente duas ou três) com as mãos e se processa o restante. Os pedaços de frutas congeladas são o produto mais recorrente dessa atividade. Existe experiência, incipiente, na comercialização (5,17) da fruta *in natura* nas feiras e dos pedaços de frutas congelados, mas a falta de constância na produção dificulta as relações comerciais. O *armazenamento e transporte* (2,03) são desafios, pois a fruta é descrita como muito frágil. Por essa razão, alguns grupos consideram impraticável o comércio *in natura*.

Cereja (*Eugenia involucrata* DC.): no indicador *gostamos* (7,00) aprecia-se a fruta pelo seu sabor e formato, mas é pouco conhecida, carecendo, assim, de mais divulgação, principalmente junto ao público urbano. A *produção* (7,00) é um desafio, pois existe grande oscilação no volume, tendendo a ser baixa na maioria dos anos. Relatos de que a árvore carrega de flor e não segura carga, como mencionado para a uvaia, também foi mencionado. Cabe destacar que a cereja é a primeira fruta nativa a ficar madura, o que a torna um indicador de que a safra das frutas nativas está iniciando. Além disso, suas frutas ficam maduras e caem do pé rapidamente, algo em torno de três dias, por isso tal espécie depende de planejamento prévio para sua colheita. O *processamento* (8,00) é manual, mas estipula-se ser possível processar nas despoldadeiras, contudo a baixa produção de frutos não estimula isso. Não há relatos de *comercialização* (7,00), mas, em virtude do gosto adocicado da fruta, os pesquisadores acreditam que isso seja possível. O *armazenamento e transporte* (4,00) são gargalos em virtude da fragilidade de a fruta manter sua aparência após ser colhida. Estimamos, contudo, que, se não refrigerada, em dois dias as frutas estragam.

Araçá Vermelho (*Psidium longipetiolatum* D. Legrand): no item *gostamos* (8,00) o sabor e o cheiro da fruta são os principais atrativos. A *produção* (10,00) foi considerada excelente, tanto em relação ao volume quanto à constância entre as safras. Há, porém, relatos de as frutas “bicharem muito”. Não há experiência de *processamento* (8,00), mas, em razão de sua semelhança com a guabiroba, considera-se possível. Há poucos casos de *comercialização* (4,00) do araçá vermelho, mas algumas trocas comerciais em feiras apontam para boas expectativas de comércio. O *armazenamento e transporte* (8,00) da fruta *in natura*, diferente da maioria das espécies elencadas nesta pesquisa, não é o principal gargalo, pois se acredita que a textura da fruta permite o acondicionamento em embalagens de um quilo. O prazo de validade também é maior, algo em torno de sete dias. Estes aspectos facilitam o transporte da fruta e a comercialização em outras cidades, além da inserção da fruta no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) dos municípios dos grupos pesquisados.

Guabiju (*Myrcianthes pungens* O.Berg): o sabor adocicado da fruta é o principal aspecto do quesito *gostamos* (8,00). A espécie tem sérios limites na *produção* (2,00). Agricultores que possuem árvores de guabiju estimam que em dez anos foi visualizada frutificação em duas ou três safras. Embora raro, quando existem frutos, apresentam boa qualidade. A escassez de frutos contribui para a falta de experiências no *processamento* (6,00), todavia é provável que a fruta possa ser utilizada nas despoldadeira que os grupos possuem. A *comercialização* (2,00) também não existe, mas o sabor adocicado é um indício de que a fruta tenha uma boa aceitação pelos consumidores. O *armazenamento e transporte* (4,00), embora nunca tentado, tendem a ser um desafio, seja pela fragilidade ou pelo curto prazo de validade da fruta.

Ingá Feijão (*Inga marginata* Willd): no indicador *gostamos* (10,00) o destaque é o sabor adocicado. A *produção* (3,00) é considerada baixa, mas a cada ano se produz algo. Esse aspecto, somado ao formato da fruta, colabora para a falta de *processamento* (2,00), embora se vislumbre a confecção de doces, geleias e compotas. O processamento, no entanto, precisa ser manual, posto que as despoldadeiras dos grupos não são adaptadas para a espécie. Com poucas frutas e sem produtos processados, não foram identificados casos de *comercialização* (2,00). O *armazenamento e transporte* (8,00) da fruta *in natura* são bons atrativos se comparados à maioria das espécies prioritárias. Assim, como o araçá vermelho, os autores deste trabalho estimam que a fruta possa ser transportada e comercializada *in natura* em outras cidades.

LIMITES, OPORTUNIDADE E APRENDIZADOS DO PROCESSO

A partir da caracterização socioambiental das frutas nativas prioritárias, descrito anteriormente, observa-se que tais espécies não são iguais. No quesito produção, enquanto guabiroba e araçá vermelho têm qualidade e quantidade de frutos satisfatório na maioria dos anos, há relatos de dificuldades nas demais espécies. É possível processar guabiroba, cereja, uvaia, guabiju e araçá vermelho em equipamentos similares, mas pitanga e ingá feijão carecem de máquinas específicas. Ingá feijão e araçá vermelho podem ser armazenados e transportados com mais facilidade que as demais espécies. Comercializar frutas com sabor adocicado, como a pitanga e o guabiju, é diferente de vender frutas acidificadas, como a uvaia, por exemplo.

Além da heterogeneidade das características entre as espécies analisadas nessa pesquisa, há também alterações entre os indivíduos de cada espécie. Como observado na diferença da acidez dos frutos de uvaia de árvore para árvore, mencionado anteriormente. Mesmo assim, a caracterização desenvolvida neste trabalho permite construir um quadro-síntese com os principais limites e oportunidades para a valorização das frutas nativas no território pesquisado. Essa construção está sistematizada no Quadro 4.

Quadro 4 – Síntese dos limites e oportunidades das frutas nativas no Núcleo Luta Camponesa de Agroecologia

EIXO	LIMITES	OPORTUNIDADES
Produção	<ul style="list-style-type: none"> – espécies com baixo volume de produção; – problemas na qualidade dos frutos; – pouca informação do manejo adequado. 	<ul style="list-style-type: none"> – espécies que mantêm bons níveis de produção; – manejo (poda) provavelmente irá dar bons resultados.
Armazenamento/ Transporte	<ul style="list-style-type: none"> – características dos frutos da maioria das espécies dificultam o transporte <i>in natura</i>; – falta de equipamentos e infraestrutura. 	<ul style="list-style-type: none"> – uso de cata-frutas, embalagens adequadas e refrigeração melhoram as condições; – algumas espécies permitem o armazenamento e transporte <i>in natura</i>.
Processamento	<ul style="list-style-type: none"> – falta de equipamentos adequados e infraestrutura; – incerteza na regularização sanitária; – necessidade de informações em algumas etapas do processamento. 	<ul style="list-style-type: none"> – diversidade de formas de processar e vários produtos; – promoção da soberania alimentar e nutricional das famílias; – possibilidade de processar um alto volume de determinadas espécies.
Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> – heterogeneidade no padrão e sazonalidade dos produtos; – problemas na produção, armazenamento e transporte dificultam venda – benefícios socioambientais do consumo pouco divulgado. 	<ul style="list-style-type: none"> – boa aceitação em feiras, eventos e entregas diretas (cestas); – crescente procura por alimentos saudáveis; – articulação para comercialização nos PNAEs municipais; – crescente divulgação das frutas nativas.
Gostamos	<ul style="list-style-type: none"> – parte da sociedade trata as frutas nativas como algo pejorativo. 	<ul style="list-style-type: none"> – presença de histórias/laços afetivos com todas as espécies; – sabor e cheiro são atraentes.

Fonte: Os autores a partir de pesquisa de campo (2020).

Cabe destacar que os limites e as oportunidades de cada eixo, descritos no Quadro em questão, não são atributos separados e independentes. Na realidade, eles fazem parte de um

mesmo processo, em que cada eixo influencia e é influenciado pelos outros, por exemplo: o frágil armazenamento e transporte da uvaia e a viabilidade em seu processamento nas despoldadeiras dos grupos, direciona para a comercialização de produtos processados. Os limites e oportunidades, portanto, devem ser compreendidos como um *continuum* interdependente, em que ações e pesquisas, num determinado eixo, repercutem nos demais.

De fato, entender os processos como um *continuum* interdependente é um aprendizado que pode ser utilizado em outros territórios e processos agroecológicos. Afinal, identificar a diversidade de espécies presentes nos agroecossistemas ou estimar a produção de uma determinada população de plantas, está relacionado com o desenvolvimento de equipamentos adequados para o processamento, abertura e manutenção de canais de comercialização e a identificação dos laços afetivos das famílias com as frutas nativas. Tratar tais assuntos de forma isolada, sem relacioná-los com o processo, é repetir a lógica disciplinar e especializada que está prejudicando as frutas nativas e contribuindo para o avanço da revolução verde.

O diálogo de saberes é outro aprendizado que pode ser utilizado em outros processos agroecológicos. Ainda que a definição do tema da pesquisa (a valorização das frutas nativas) seja algo que partiu das organizações que atuam na região, especialmente o Laboratório Vivian de Sistemas Agroflorestais, o Ceagro e o Núcleo Luta Camponesa, seu desenvolvimento foi pautado na participação dos sujeitos envolvidos. Nessas participações os saberes e fazeres dos envolvidos não só foram valorizados, mas foi a partir deles que todo o processo foi construído.

Essa opção, além de permitir uma caracterização socioambiental diversa das espécies, contribuiu para as famílias envolvidas se sentissem parte do processo e fossem além do planejado inicialmente. Por exemplo: durante atividades a campo identificou-se que os agricultores estavam observando outras espécies; a diversidade e a quantidade de frutas nativas comercializadas nos circuitos curtos que os grupos gerenciam aumentou; e novos produtos foram processados. Em síntese, a opção pelo diálogo de saberes foi crucial não só para resgatar e promover olhares para as frutas nativas; ele foi chave para trazer para o campo do conhecimento válido os saberes e fazeres dos camponeses, incluindo seus modos de domesticação de plantas.

Cabe destacar que as condições materiais para a construção desta pesquisa não foram as ideais no início do processo e se deterioraram no seu percurso em virtude da diminuição de políticas públicas de apoio à agroecologia, especialmente após o ano de 2018. Mesmo assim, optou-se em buscar alterar a realidade a partir das condições disponíveis, uma vez que, provavelmente, as condições nunca fossem ideais, sendo esse um outro aprendizado do processo. Também se priorizou ações que conferissem materialidade à mudança de cenário, pois a desvalorização e a invisibilidade das frutas nativas são tamanhas que não basta conhecer para conservar; é urgente e necessário agir para mudar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conhecer para conservar é um importante passo para valorizar as frutas nativas. Ao apontar limites e oportunidades das sete espécies descritas neste trabalho, o primeiro ponto que precisa ser considerado é a diversidade das características das frutas nativas. Mesmo que

alguns aspectos sejam similares, a maneira de processar, produzir, comercializar, armazenar e transportar tem as particularidades específicas de cada espécie.

Reconhecendo e valorizando a diversidade de características das frutas nativas, algumas tendências podem ser apontadas. Em relação aos limites, a falta de equipamentos adequados para o processamento, problemas no volume, constância e qualidade dos frutos, bem como dificuldade no armazenamento e transporte, são problemas centrais para serem resolvidos. Por outro lado, a comercialização em feiras e entregas diretas, os laços afetivos das famílias com as frutas nativas, junto a crescente busca por alimentos saudáveis, que respeitem e promovam a diversidade biológica e cultural do planeta, são oportunidades observadas para valorizar as frutas nativas.

É preciso, no entanto, ir além do conhecer para conservar. Em razão da grandeza dos impactos causados pela revolução verde nas frutas nativas e na sociobiodiversidade em geral, é urgente construir processos e práticas que deem materialidade a outras formas de os seres humanos se relacionarem entre si e com a natureza (incluindo as frutas nativas), como: desenvolver equipamentos condizentes com as condições materiais dos agricultores de base ecológica; fortalecer os circuitos curtos de comercialização, especialmente as feiras e os PNAEs; e trazer para o campo do conhecimento válido os saberes dos camponeses, como o processo de domesticação de plantas e paisagens, milenarmente construído pelos camponeses.

Além dos limites e oportunidades analisados nesta pesquisa, é preciso considerar a maneira como a construção e o uso de indicadores para caracterização das frutas nativas promoveu a domesticação destas espécies. Isso porque a construção e emprego de indicadores contribuiu para a emergência de novos saberes e fazeres relacionados ao plantio, manejo, processamento e estratégias de comercialização. O principal aspecto facilitado por essa pesquisa, no entanto, foi: trazê-las da invisibilidade para a visibilidade. E não apenas as espécies, mas o processo coevolutivo que faz o Brasil ocupar a primeira posição entre as nações classificadas como megadiversas no mundo.

Por fim, considera-se que o processo desenvolvido neste trabalho pode servir de referência a outros territórios; não somente com as frutas nativas, mas, sim, em outras práticas e processos agroecológicos que visem a promover a diversidade biológica e cultural do planeta. Destacam-se três aprendizados: i) articular processos e práticas como um *continuum* interdependente, em que ações e pesquisas, num determinado eixo, repercutem nos demais; ii) valorizar os saberes e fazeres dos agricultores por meio do diálogo de saberes e da participação destes sujeitos do início ao fim dos processos; e iii) buscar ações que deem materialidade à mudança do contexto a partir das condições (econômica, social e ambiental) que se dispõem, isto é: junto com o conhecer para conservar é preciso promover ações e pesquisas que visem contribuir para a transformação da realidade.

AGRADECIMENTO

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

REFERENCIAS

- BRANDEMBURG, A. Do rural tradicional ao rural socioambiental. *Ambiente & Sociedade*, v.13, n.2, p. 417-428, 2010.
- CAMPOS, J. N. *Desenvolvimento e adaptação de equipamentos apropriados à colheita e processamento de frutas nativas*. 2020. Trabalho (Conclusão de Curso de Agronomia) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2020.
- CANOSA, G.; PEREZ-CASSARINO, J.; LEANDRINI, J. Uso de fichas ilustradas para seleção de espécies arbóreas nativas no planejamento participativo de sistemas agroflorestais com famílias agricultoras do Núcleo Luta Camponesa da Rede Ecovida de Agroecologia, PR. *Desenvolvimento Meio Ambiente*, Curitiba, v. 39, p. 133-157, 2016.
- CARVALHO, L. *Agroecologia – um território em construção: considerações acerca das experiências agroecológicas nos assentamentos Ireno Alves dos Santos e Marcos Freire no município de Rio Bonito do Iguazu/PR*. 2017. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2017.
- CLEMENT, C. R. Melhoramento de espécies nativas. *Economic Botany*, v. 58, p. 5-10, 2001.
- DEMO, P. *Pesquisa participante: saber pensar e intervir juntos*. Brasília, DF: Liber Livros, 2004.
- DESROCHE, H. Pesquisa-ação: dos projetos de autores aos projetos de atores e vice-versa. In: THOLLENT, M. *Pesquisa-ação e Projeto Cooperativo na Perspectiva de Henri Desroche*. São Carlos: Edufscar, 2006. p. 33-68. Cap. 1.
- FAO. Food and Agriculture Organization. *Review of Evidence on Drylands Pastoral Systems and Climate Change: Implications and Opportunities for Mitigation and Adaptation*. Rome, Italy, 2009.
- GEILFUS, F. *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación*. San Salvador: Prochamate-IICA, 1997.
- GUBERT, F. A. F. O desflorestamento do Paraná em um século. In: SONDA, C.; TRAUZYNSKI, S.C. (org.). *Reforma agrária e meio ambiente: teoria e prática no Estado do Paraná*, Curitiba: ITCG, 2010. p. 15-27.
- ITCG. Instituto de Terras, Cartografia e Geologia do Paraná. *Formação fitogeográfica do Paraná*. Disponível em: http://www.geoitcg.pr.gov.br/geoitcg/pages/templates/initial_public.jsf?windowId=4de. Acesso em: 10 abr. 2017.
- MITTERMEIER, R. A.; TURNER, W. R.; LARSEN, F. W.; BROOKS, T. M.; GASCON, C. Global biodiversity conservation: the critical role of hotspots. In: ZACHOS F.; HABEL J. (org.). *Biodiversity Hotspot*. Berlin-Heidelberg: Springer, 2011. p. 3-22.
- MITTERMEIER, R. A.; GOETTSCHE, C.; ROBLES, G. P. *Megadiversidad: los países biológicamente más ricos del mundo*. México: Cemex y Agrupación Sierra Madre, 1997.
- NORDER, L. A.; LAMINE, C.; BELLON, S.; BRANDENBURG, A. Agroecologia: polissemia, pluralismo e controvérsias. *Ambiente & Sociedade*, v. 19, p. 1-20, 2016.
- PORTO-GONÇALVES, C.W. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. 8. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018.
- REDE ECOVIDA. *Como a rede funciona*. Disponível em: <http://ecovida.org.br/sobre/>. Acesso em: 8 mar. 2020.
- SANTOS, B. S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (org.). *Epistemologias do Sul*. São Paulo: Cortez, 2010. p. 31-83.
- SANTOS, C. S. *Análise do processo de transição agroecológica das famílias agricultoras do Núcleo da Rede Ecovida de Agroecologia Luta Camponesa*. 2016. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2016.
- SEVILLA GUZMÁN, E. A perspectiva sociológica em agroecologia: uma sistematização de seus métodos e técnicas. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 3, n. 1: 18-28, jan./mar. 2002.
- SILVA, L. A. C. *Estudo sobre o extrativismo sustentável orgânico de Campomanesia xanthocarpa O. Berg*. 2021. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2021.
- SILVA, R.O. *Frutas nativas, domesticação de agroecologia: por uma outra relação com a sociobiodiversidade*. 2018. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2018.

SILVA, R. O.; PEREZ-CASSARINO, J.; SOUZA-LIMA, J. E.; STEENBOCK, W. Valuation of native fruits and post-colonial thought: a search for alternatives to development (Valorização das frutas nativas e pensamento pós-colonial: busca de alternativas ao desenvolvimento). *Sustentabilidade Em Debate*, v. 10(2), p. 96-124, 2019.

SILVA, R. O.; ALENCAR, M. W.; PEREZ-CASSARINO, J.; STEENBOCK, W.; DENARDIN, V. F. A cadeia das frutas nativas da Cantuquiriguaçu: em apoio ao desenvolvimento territorial sustentável. In: DENARDIN, V. F.; SULZBACH, M. T. (org.). *Recursos e dinâmicas para desenvolvimentos territoriais sustentáveis*. Rio de Janeiro: Autografia, 2021. p. 57-78.

SILVA, R. O.; PEREZ-CASSARINO, J.; STEENBOCK, W.; DE BORDA. Caminho metodológico para valorização das frutas nativas no Núcleo Luta Camponesa de Agroecologia. *Revista Orbis Latina*, v. 10, p. 234-258, 2020.

STEENBOCK, W.; SILVA, R. O.; SEONAE, C. E.; FROUFE, L. C. M.; BRAGA, P. C.; MACARI, R. S. Geração e uso de indicadores de monitoramento de agroflorestas por agricultores associados à Cooperafloresta. In: STEENBOCK, W.; COSTA-E-SILVA, L.; SILVA, R. O.; RODRIGUES, A. S.; PEREZ-CASSARINO, J.; FONINI, R.; SEOANE, C. E.; FROUFE, L. C. M. (org.). *Agrofloresta, ecologia e sociedade*. Curitiba: Kairós, 2013. p. 61-89.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. *A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais*. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

ESTUDO DO RELACIONAMENTO ENTRE AS CAPACIDADES DE ABSORÇÃO E DE INOVAÇÃO EM PMEs

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.11704>

Recebido em: 20/11/2020

Aceito em: 29/7/2021

Nilvane Boehm Manthey¹, Carlos Ricardo Rossetto²,
Everton Luis Pellizzaro de Lorenzi Cancellier³, Carlos Eduardo Carvalho⁴, Jorge Oneide Sausen⁵

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar a relação da capacidade de absorção com a capacidade de inovação de PMEs do setor industrial. Quanto à metodologia, a pesquisa caracteriza-se como descritiva-explicativa, e quanto aos meios de investigação é de campo, cuja etapa ocorreu com procedimentos de coleta de dados quantitativos por intermédio da aplicação de *survey* e amostra de caráter transversal. Constituiu-se categorias descritivas iniciais resgatadas de conceitos a partir da plataforma teórica da investigação sobre capacidade de absorção de conhecimento e capacidade de inovação. Desenvolveu-se a análise descritiva, prosseguindo-se com análises estatísticas multivariadas (modelagem de equações estruturais) utilizando-se o modelo *Partial Least Squares Path Modeling* – PLS-PM, com o uso do software Smart PLS® 2.0. Os testes de hipóteses revelam que a capacidade de absorção e, de forma relevante, a transformação de conhecimento, exerce efeito positivo na capacidade de inovação. As limitações do estudo derivam do desenvolvimento do modelo a partir de dados de corte transversal e não longitudinal baseando-se a análise ao período deste recorte e da delimitação da população de pesquisa, quando os resultados são pertinentes às pequenas e médias empresas da indústria têxtil, ensejando oportunidades de pesquisas futuras, como a abordagem longitudinal e a ampliação da população de pesquisa para outros setores.

Palavras-chave: Capacidade de absorção; capacidade de inovação; PMEs; setor têxtil.

STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ABSORPTION AND INNOVATION CAPABILITIES IN SMES

ABSTRACT

The objective of this work is to analyze the relationship between the absorption capacity and the innovation capacity of SMEs in the industrial sector. As for the methodology, the research is characterized as descriptive-explanatory, and as far as the means of investigation the research is field, whose stage occurred with procedures of quantitative data collection through the application of a cross-sectional sample survey. Initial descriptive categories about absorptive capability and innovation capability were retrieved from concepts based on the theoretical platform of research. We developed the descriptive analysis, using multivariate statistical analysis (modeling of structural equations) using the *Partial Least Squares Path Modeling* (PLS-PM) model, using Smart PLS® 2.0 software. The hypothesis tests reveal that the capacity of absorption and of relevant form to the transformation of knowledge, exerts positive effect on the capacity of innovation. The limitations of the study derive from the development of the model from cross-sectional and non-longitudinal data, based on the analysis of the period of this cut and the delimitation of the research population where the results are relevant to small and medium-sized companies in the textile industry, giving rise to opportunities for future research, such as a longitudinal approach and the expansion of the research population to other sectors.

Keywords: Absorption capacity; capacity for innovation; SMEs; textile sector.

¹ Autora correspondente. Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc). Av. Me. Benvenuta, 2007 – Itacorubi. Florianópolis/SC, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/4704285884026378>. <https://orcid.org/0000-0002-0620-320X>. nilvane_9@hotmail.com

² Universidade do Vale do Itajaí (Univali). Itajaí/SC, Brasil.

³ Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc). Florianópolis/SC, Brasil.

⁴ Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc). Joaçaba/SC, Brasil.

⁵ Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). Ijuí/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

Atenção especial relativa à gestão da inovação deve ser dada às pequenas e médias empresas (PMEs), pois estas são, muitas vezes, de importância fundamental para um grande número de economias em todo o mundo (REN; EISINGERICH; TSAI, 2015). Nos países em desenvolvimento, as PMEs são importantes para o desenvolvimento de mercados e eficientes no auxílio à redução da pobreza (INAN; BITITCI, 2015). Nesse contexto, a capacidade de inovação é reconhecida como um importante meio para o alcance de desempenho superior para as PMEs (NAJAFI-TAVANI *et al.*, 2018), sendo reconhecida na capacitação das PMEs para competir no mercado (REN; EISINGERICH; TSAI, 2015).

Além de refletir na competitividade organizacional, a capacidade de inovação impacta no desempenho da inovação de produto (MANTHEY *et al.*, 2017), bem como no desempenho geral (ARSHAD; ARSHAD, 2019) de PMEs da indústria têxtil. O desempenho financeiro de PMEs também é influenciado positivamente pela capacidade de inovação, quando mediado pela capacidade de absorção de conhecimento (ZOU; ERTUG; GEORGE, 2018).

O desenvolvimento de inovação requer das organizações a realização de investimentos, que vão desde a criação de estrutura de pesquisa e qualificação de recursos humanos à adoção de tecnologias. Essas ações, que são frequentes nas grandes empresas, apresentam um desafio para as pequenas e médias, que possuem recursos financeiros e humanos restritos. Mediante as dificuldades em desenvolver novos produtos, quanto ao acesso à tecnologias e a necessidade de investimentos financeiros, que, por vezes, requerem tempo de pesquisa, as PMEs precisam desenvolver inovações considerando recursos intangíveis (ARSHAD; ARSHAD, 2019) e melhorando processos organizacionais.

No ambiente dinâmico e imprevisível, portanto, em que as PMEs são especialmente desafiadas a rever suas rotinas, investigações sobre as capacidades de absorção e de inovação são relevantes (YUSR; OTHMAN; MOKHTAR, 2012; WURYANINGRAT, 2013; PRADANA; PÉREZ-LUÑO; FUENTES-BLASCO, 2020), especialmente por ambas as capacidades serem recursos intangíveis (ARSHAD; ARSHAD, 2019). Atenta-se, ainda, que a capacidade de absorção de conhecimento tem participado, nos últimos 30 anos, de estudos com abordagens de inovação (ZOU; ERTUG; GEORGE, 2018).

Apesar de pesquisas sugerirem que a capacidade de absorção influencia a capacidade de inovação (FORÉS; CAMISÓN, 2009; LIAO *et al.*, 2009; TSENG; PAI; HUNG, 2011; CHENG; CHEN, 2013; DUTSE, 2013; WURYANINGRAT, 2013; MAES; SELS, 2014; PRADANA; PÉREZ-LUÑO; FUENTES-BLASCO, 2020), não se encontram estudos que analisem o impacto das dimensões da capacidade de absorção nas dimensões de capacidade de inovação em pequenas e médias empresas (PMEs). Neste contexto, o objetivo deste trabalho é analisar a relação entre a capacidade de absorção e a capacidade de inovação em pequenas e médias empresas (PMEs) do setor têxtil brasileiro.

Utilizando a capacidade de absorção como impulsionadora da capacidade de inovação, esta pesquisa propõe contribuir com a literatura sobre capacidade de inovação em PMEs do setor têxtil brasileiro em economia emergente. Uma amostra de 706 empresas manufactureiras do Peru é usada. A contribuição afirma que as dimensões transformação e aplicação da capacidade de absorção favorecem mais a capacidade de inovação. Consequentemente, a contribuição ge-

rencial sugere aperfeiçoar ou criar mecanismos de integração social para transformar e aplicar melhor o conhecimento para otimizar a capacidade de inovação.

A estrutura de pesquisa desenvolvida para atender aos objetivos apresenta como tópico inicial a introdução; o segundo tópico traz o referencial teórico que embasou a pesquisa, sendo este de capacidade de absorção e de capacidade de inovação; ao fim deste evidenciam-se as hipóteses de pesquisa. O tópico posterior expõe a metodologia que orientou a investigação, seguido dos resultados, do teste de hipóteses e discussão. Por fim, apresenta-se as considerações finais e limitações de pesquisa.

REFERENCIAL TEÓRICO

Capacidades dinâmicas

Os estudos da administração estratégica serviram de base para a formação da abordagem das capacidades dinâmicas, especialmente após a percepção da importância da vantagem competitiva para as organizações (TEECE; PISANO; SHUHEN, 1997 ; BARNEY, 2001). Em um cenário competitivo e de mudanças, os estudos de capacidades dinâmicas examinam como os recursos são influenciados pelo dinamismo do mercado e sua evolução ao longo do tempo (EISENHARDT; MARTIN, 2000). Assim, trabalhos seminais buscaram refletir sobre a necessidade de recursos dinâmicos, tornando-se uma abordagem relevante em um mundo de competição por inovação, preço, busca por retornos crescentes e destruição criativa de competências existentes (TEECE; PISANO; SCHUEN, 1997 , p. 501).

A presente pesquisa parte do pressuposto de que, para que a empresa desenvolva capacidades dinâmicas, é necessário, em primeiro lugar, um conjunto de comportamentos e habilidades relacionadas à mudança e à inovação (MEIRELLES; CAMARGO, 2014). Assim, adota-se a proposta de capacidades dinâmicas de Wang e Ahmed (2007). Os autores definem capacidades dinâmicas quanto ao comportamento organizacional constantemente orientado para integrar, reconfigurar, renovar e recriar seus recursos e capacidades, construindo e reconstruindo suas capacidades básicas em resposta ao ambiente de mudança para alcançar e sustentar uma vantagem competitiva (WANG; AHMED, 2007). Zahra e George (2002) reforçam afirmando que a capacidade absorptiva é identificada como uma capacidade dinâmica, que é capaz de influenciar a vantagem competitiva de uma empresa.

Capacidade de Absorção

A construção da capacidade de absorção inicia com estudos que a relacionam com a capacidade da organização em adquirir conhecimentos do ambiente externo para promover inovações tecnológicas (KEDIA; BHAGAT, 1988 ; COHEN; LEVINTHAL, 1990). Neste contexto, os estudos desenvolvem-se associando a capacidade de absorção à aprendizagem organizacional (MOWERY; OXLEY; SILVERMAN, 1996; LANE; LUBATKIN, 1998), pesquisas em negócios internacionais (KEDIA; BHAGAT, 1988) e, posteriormente, ao estudo das capacidades dinâmicas (ZAHRA; GEORGE, 2002).

Zahra e George (2002) propuseram a reconceitualização da capacidade de absorção como uma capacidade dinâmica, considerando a difusão do conhecimento e a integração organizacio-

nal, fatores críticos do conceito. A revisão do conceito proporcionou um modelo de componentes, antecedentes e resultados da capacidade de absorção, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Modelo de Capacidade de Absorção



Fonte: ZAHRA; GEORGE (2002).

Os autores sugerem que o entendimento da capacidade de absorção deve ocorrer a partir de dois grupos que totalizam quatro dimensões: 1) Capacidade de absorção potencial (Pacap), ou seja, o conhecimento externo que a empresa pode absorver e inclui a capacidade de aquisição e assimilação; 2) Capacidade de absorção realizada (Racap), isto é, o conhecimento externo que a organização efetivamente explorou, e inclui as dimensões de capacidade de transformação e aplicação (ZAHRA; GEORGE, 2002).

A literatura de capacidade de absorção desenvolveu-se e permanece contraditória quanto à sequência de absorção de conhecimento (GERBAUER; WOLERCH; TRUFFER, 2012). Enquanto os estudos de Zahra e George (2002) conceituam essa sequência como uma relação linear entre a aquisição, assimilação, transformação e aplicação, Todorova e Durisin (2007) interpretam assimilação e transformação como dois elementos paralelos. Todorova e Durisin (2007) ressaltam que o conhecimento é assimilado quando a estrutura cognitiva existente entre os membros da organização muda.

Independente da sequência de assimilação de conhecimento e transformação, potencial e percebida, é consenso que a capacidade de absorção está ligada por intermédio de um fator de eficiência (ZAHRA; GEORGE, 2002; TODOROVA; DURISIN, 2007). O fator de eficiência representa a razão entre o conhecimento adquirido na organização e o transformado ou utilizado efetivamente por ela (TODOROVA; DURISIN, 2007). Um maior fator de eficiência ressalta que a organização efetivamente utiliza da melhor forma todo o conhecimento potencial, transformando-o em conhecimento realizado (ZAHRA; GEORGE, 2002).

A falta de consenso em torno do constructo de capacidade de absorção revela um debate incansável sobre a sua medição, reconhecendo a natureza complexa e dinâmica do construto (EASTERBY-SMITH; CROSSAN; NICOLINI, 2000; FLATTEN *et al.*, 2015; CAMISÓN; VILLAR-LÓPEZ, 2014). Estudos teóricos reconhecem a importância da capacidade de absorção como um recurso multidimensional (por exemplo ZAHRA; GEORGE, 2002; BRANZEI; VERTINSKY, 2006; CAMISÓN, 2009; FLATTEN *et al.*, 2011; FÓRES; GERBAUER; WOLERCH; TRUFFER, 2012; D'SOUZA; KULKARNI, 2015). Ainda, todavia, desenvolve-se estudos em que a capacidade de absorção é aplicada

como um constructo unidimensional (por exemplo MOWERY; OXLEY; SILVERMAN, 1996; LIAO *et al.*, 2009; DUTSE, 2013; BURCHARTH; LETTL; ULHOI, 2015; JEON *et al.*, 2015).

Song *et al.* (2018) realizaram uma revisão da literatura e apresentaram três dimensões para conceitualizar a capacidade de absorção do conhecimento: 1) esforço de absorção (investimentos na construção de conhecimento, pesquisando, identificando e adquirindo conhecimento); 2) conhecimento base absorvido (estoque de conhecimento da empresa, compreender, combinar e transformar o conhecimento); 3) processo de absorção (procedimentos e práticas relacionadas à difusão do conhecimento, converter e transformar o conhecimento), ressaltando, portanto a multidimensionalidade do construto.

Gao *et al.* (2017) mostram que a absorção de conhecimento deve ser conceituada como uma capacidade organizacional e não como um ativo. Conceitualizar a absorção de conhecimento como capacidade é levar em consideração o aspecto de dependência de um conhecimento prévio, bem como componentes intrínsecos no processo para gerar conhecimento explorável na organização (GAO *et al.*, 2017). Já ao conceituar a capacidade de absorção como ativo, os processos de aquisição, assimilação, aplicação e transformação não são considerados (GAO *et al.*, 2017). Sendo assim, a absorção de conhecimento é um processo ou rotina organizacional que possui características de uma capacidade (GAO *et al.*, 2017).

Acompanhando as observações nos estudos de Flatten *et al.* (2011) e já relatada em outras pesquisas (ZAHRA; GEORGE, 2002; BRANZEI; VERTINSKY, 2006; CAMISÓN; VILLAR-LÓPEZ, 2014; GERBAUER; WOLERCH; TRUFFER, 2012 ; D’SOUZA; KULKARNI, 2015 ; PRADANA; PÉREZ-LUÑO; FUENTES-BLASCO, 2020), optou-se por seguir a proposta multidimensional do construto de capacidade de absorção proposta por Zahra e George (2002), sob a qual a capacidade dinâmica de absorção é composta por quatro dimensões: capacidade de aquisição, assimilação, capacidade de transformação e aplicação.

Para definir a escala a ser utilizada no estudo, partiu-se do pressuposto de que as quatro dimensões são realizadas concomitantemente (TODOROVA; DURISIN, 2007; PRADANA; PÉREZ-LUÑO; FUENTES-BLASCO, 2020), e que a Acap representa a disposição da empresa em buscar e desenvolver novos conhecimentos (PRADANA; PÉREZ-LUÑO; FUENTES-BLASCO, 2020), utilizando-se, para fins de mensuração, escala adaptada de Flatten *et al.* (2011).

Capacidade de Inovação

A literatura sobre inovação apresenta-se vasta e advinda de diversos campos de conhecimento, entre eles Engenharia, Sociologia, Economia, Psicologia e Administração (GOPALAKRISHNAN; DAMANPOUR, 1997). Na administração, pesquisas em gestão estratégica buscam aumentar a consistência das investigações desenvolvendo modelos de pesquisa que ocupam posições teóricas na teoria institucional, teorias cognitivas, economia dos custos de transação, orientação para o mercado e da visão baseada em recursos (LAWSON; SAMSON, 2001). Breve evolução conceitual do constructo está apresentada no Quadro 1.

Quadro1 – Evolução conceitual de capacidade de inovação

Autor/Ano	Conceito
Chiesa; Coughlan; Voss (1996)	O processo determinado pela liderança é afetado pela disponibilização de recursos e pelos sistemas e instrumentos de gestão da organização
Tang (1996)	Processo de aplicação de novas ideias para finalidade lucrativa.
Lawson; Samson (2001)	Capacidade de transformar continuamente conhecimentos e ideias em novos produtos, processos e sistemas.
Calantone; Cavusgil; Zhao (2002)	É o grau em que um indivíduo, em comparação com os outros no sistema social, desenvolve algo novo relativamente cedo.
Liao; Kickul; Ma (2009)	Capacidade da empresa para mobilizar os seus recursos e capacidades e alinhá-los de forma dinâmica com as novas oportunidades no ambiente.
Grünbaum; Stenger (2013)	É o resultado, ou seja, o desempenho operacional de uma empresa de um ambiente interno e externo e volátil à inovação de produto e serviço.
Camisón; Villar- López (2014)	Adaptação e reconfiguração de recursos e capacidades utilizando-se de gerenciamento de princípios, processos e práticas que alteram significativamente a forma como o trabalho é executado.
Breznik; Hisrich (2014)	É resultado de processos de aprendizagem continuamente desenvolvidos ao longo do tempo.
Piening; Salge (2015)	Capacidade da empresa de adquirir, integrar, disseminar conhecimento para combinar de forma inter-relacionada os recursos, gerando valor.

Fonte: Desenvolvido pelos próprios autores para fins de pesquisa.

A pesquisa empírica sobre a inovação tem demonstrado preocupação em medir efetivamente a capacidade de inovação organizacional e vários indicadores têm sido desenvolvidos para medir as dimensões de capacidade de inovação (orientação inovadora, ou seja, estratégico, comportamental, processo, produto e inovação de mercado) (CAPON; FARLEY; HULBERT; LEHMANN, 1992; HURLEY; HULT, 1998; MILLER; FRIESEN, 1984; WANG; AHMED, 2007). Pesquisas em capacidade de inovação tem se desenvolvido utilizando-se basicamente duas formas para medir o constructo: multidimensional (por exemplo CHIESA; COUGHLAN; VOSS, 1996; TANG, 1996; LAWSON; SAMSON, 2001; GRÜMBAUM; STENGER, 2013; SICOTTE; DROUIN; DELERUE, 2014; CAMISÓN; VILLAR-LÓPEZ, 2014), e medida com duas dimensões (por exemplo CALANTONE, CAVUSGIL; ZHAO, 2002; HULT; HURLEY; KNIGHT, 2004; LICHTENTHALER; MUETHEL, 2012; PIENING; SALGE, 2015).

Tang (1996) desenvolveu um modelo multidisciplinar na busca de representar a capacidade de inovação na organização de forma integradora. Lawson e Samson (2001) seguem a proposta de Tang (1996) e desenvolveram um modelo observando sete dimensões de gestão da inovação, considerando: o *newstream* (todos os recursos possuídos pela organização, que são dedicados a identificar e criar novo valor para os clientes) e o *mainstream* (qualidade, capacidade de resposta ao cliente e velocidade) da inovação na organização. A capacidade dinâmica de inovação deve reunir a eficiência do *mainstream* com a criatividade do *newstream* (LAWSON; SAMSON, 2001).

Para fins desta pesquisa observou-se a multidimensionalidade do constructo de capacidade de inovação, adotando a abordagem desenvolvida por Camisón e Villar-López (2014), que utiliza medidas de mensuração de inovação de produto, inovação de processo e inovação organizacional.

Hipóteses de Pesquisa

Para produzir benefícios tangíveis, as empresas precisam identificar, processar e explorar fluxos de conhecimentos externos (COHEN; LEVINTHAL, 1990). Neste contexto, Zahra e George (2002) esclarecem o papel distinto, porém complementar, das dimensões da capacidade dinâmica de absorção Pacap (aquisição e assimilação potencial) e Racap (transformação e aplicação realizados) e lançam luz à compreensão de como a capacidade de inovação pode ser afetada pela capacidade de absorção da organização.

Tomando como exemplo o processo de desenvolvimento de um novo produto, a empresa pode contar tanto com o conhecimento interno quanto com o conhecimento externo para obter informações pertinentes, e classificá-las como relevantes com o exercício de assimilação e compreensão (absorção) (COHEN; LEVINTHAL, 1990; ZAHRA; GEORGE, 2002). Nesta fase, Zahra e George (2002) observam que o Pacap será maior quanto maior for a quantidade de informação externa, ressaltando a dependência de caminho (relativa à natureza cumulativa do conhecimento) e a aprendizagem experiencial. Yusr, Othman e Mokhtar (2008) ressaltam, também, que as empresas que desejam desenvolver a inovação devem ter nas dimensões do Pacap os primeiros passos para um melhor desempenho.

O conhecimento trazido para os limites da empresa nas dimensões do Pacap passará pelo processo de transformação, caracterizado pela adição de conhecimentos preexistentes, exclusão de conhecimentos não necessários e/ou reinterpretação de conhecimentos. Para finalizar esse processo que compõem as dimensões do Racap, tem-se, na aplicação do conhecimento, um passo crucial na geração de um novo produto (ZAHRA; GEORGE, 2002; FOSFURI; TRIBÓ, 2008; GERBAUER; WORCH; TRUFFER, 2012).

Da perspectiva da capacidade de absorção (aquisição, absorção, transformação e aplicação) observa-se que os processos de aprendizagem transformadores, em particular, desempenham um papel fundamental na inovação estratégica (GERBAUER; WORCH; TRUFFER, 2012). Calantone, Cavusgil e Zhao (2002) ressaltam que a inovação está intimamente relacionada com a aprendizagem organizacional. Tang (1996) observa que, para a informação tornar-se fonte de inovação, é essencial que haja conhecimentos prévios e habilidades, ou seja, princípios e recursos orientadores na organização que forneçam a direção e apoio para a inovação.

Lee e Kelley (2008) evidenciaram que o desenvolvimento da inovação está associado a um elevado grau de variação e exploração de novos conhecimentos. Fóres e Camisón (2009) desenvolveram estudo em 952 empresas espanholas que evidenciou o efeito conjunto da capacidade de absorção e da capacidade de inovação, demonstrando que a capacidade de inovação atua como catalisador para o efeito da capacidade de absorção.

Neste contexto, institui-se as hipóteses de pesquisa:

H1: A capacidade de absorção influencia positivamente a capacidade de inovação.

Por conseguinte:

H1a: A aquisição do conhecimento influencia positivamente a capacidade de inovação.

H1b: A assimilação do conhecimento influencia positivamente a capacidade de inovação.

H1c: A aplicação do conhecimento influencia positivamente a capacidade de inovação.

H1d: A transformação do conhecimento influencia positivamente a capacidade de inovação.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De natureza aplicada, a pesquisa é descritiva-explicativa quanto aos objetivos e de campo quanto aos meios. O estudo ocorreu com procedimentos de coleta de dados quantitativos por intermédio da aplicação de *survey* de amostra, de característica transversal. Para mensurar as variáveis de pesquisa optou-se por empregar escala contínua, intervalar e métrica de modelo *Likert* com sete pontos. Visando a garantir a validade e confiabilidade das escalas, buscou-se amparo teórico e empírico para a construção do instrumento de mensuração e validação das variáveis.

Neste sentido, a capacidade de absorção é variável independente no estudo, e para mensurá-la tomou-se como base a escala desenvolvida por Flatten *et al.* (2011), que foi adaptada e validada em estudo no contexto das pequenas e médias empresas por Koerich, Cancellier e Tezza (2014), que consideram a aquisição, a assimilação, a aplicação e a transformação de conhecimento.

A capacidade de inovação, caracterizada na pesquisa como variável dependente, tem o constructo de mensuração baseado no modelo de Camisón e Villar-López (2014), que considera três dimensões para mensuração: inovação de produtos, inovação de processos e inovação organizacional.

O universo ou população de estudo compreende as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) do setor têxtil de Santa Catarina. Realizou-se a pesquisa com empresas de pequeno porte (possuem entre 20 a 99 funcionários) e empresas de médio porte (possuem entre 100 a 499 funcionários) de cidades do Alto Vale do Itajaí. A população total foi obtida com base em relatórios da Fiesc (2015) e contou com população de 246 indústrias.

O contato inicial foi realizado por telefone com posterior envio de *e-mail* com o *link* com o questionário. Para que as empresas pudessem responder os questionários utilizou-se do Google *Forms*. Para aqueles que não tivemos retorno dos *e-mails*, complementou-se a pesquisa com contatos telefônicos e pesquisa de campo, obtendo-se 94 questionários válidos. A investigação, nas três fases, ocorreu entre setembro de 2017 e junho de 2019 e foi respondida por aqueles que ocupavam cargos de gerentes ou proprietários.

Partiu-se, então, para a análise dos dados que, em pesquisa quantitativa, caracteriza-se como análise numérica descritiva inferencial, desenvolvendo-se a análise descritiva, prosseguindo com as análises estatísticas multivariadas (modelagem de equações estruturais). A análise descritiva foi realizada com auxílio dos softwares *Statistica* e SPSS 2.0. Para a modelagem de equações estruturais utilizou-se o modelo de Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least Squares Path Modeling* – PLS-PM), com o uso do *software* Smart PLS® 2.0.

A análise iniciou-se com a verificação das características dos dados, posto que nesta fase descreveu-se a amostra (dados ausentes e valores atípicos, valores médios e variâncias) e caracterizou-se a distribuição das variáveis (assimetria, curtose). Analisou-se, então, as características do modelo, com a descrição do modelo estrutural (ou seja, as variáveis latentes e suas relações). Por fim, avaliou-se a confiabilidade do modelo de mensuração e do modelo estrutural (confiabilidade e consistência interna, validade convergente, validade discriminante, análise da contribuição dos indicadores para o constructo, análise da redundância e validade preditiva). O tópico que segue apresenta os resultados encontrados.

RESULTADOS

Análise de dados ausentes e valores atípicos e análise descritiva

Elaborou-se a planilha no Excel®, que possibilitou o pré-tratamento dos dados, permitindo identificar dados ausentes e valores atípicos (*outliers*). Observaram-se dados faltantes em 16 questionários, e optou-se pela exclusão de 1 questionário, por exceder em 15% as respostas faltantes (HAIR *et al.*, 2014). Observou-se que em 15 questionários os dados perdidos eram esporádicos, ou seja, distribuídos ao acaso, e realizou-se a análise de dados perdidos proposta por Hair *et al.* (2009).

Com a comprovação de que os dados são característicos de MCAR (*missing complemently at random*), partiu-se para a ação corretiva para lidar com dados perdidos, com a utilização do método de estimação de valores, optando-se pela substituição pela mediana. Para avaliar a presença de dados atípicos (*outliers*) utilizou-se a função gráfica *Box Plots* no software Statística®, observando os mínimos e máximos, quartis inferior, superior e mediana. Encontrou-se três casos atípicos, que não foram eliminados, visto ser uma parcela sem representatividade perante a amostra.

Partiu-se para a análise descritiva das variáveis observadas obtidas na coleta de dados, iniciando-se pelas tabelas de frequência relativas às variáveis categóricas resultantes da análise com auxílio do software SPSS. A Tabela 1 apresenta os dados da distribuição das indústrias quanto ao número de funcionários.

Tabela 1 – Distribuição dos dados das indústrias quanto ao número de funcionários

	Frequência	Porcentagem	% válido	% acumulado
Válido	100 a 199	6	6,4	6,4
	20 a 49	57	60,6	67,0
	200 a 400	11	11,7	78,7
	401 a 499	3	3,2	81,9
	50 a 99	17	18,1	100,0
	Total	94	100,0	100,0

Fonte: Dados da pesquisa.

Interrogados sobre quantos funcionários a empresa possui atualmente, os resultados mostram que 60% das indústrias da amostra têm entre 20 e 49 funcionários, 18% entre 50 e 99 funcionários, 11% entre 200 e 400 funcionários, 6% entre 100 e 199 funcionários e 3% entre 401 e 499 funcionários. Prossegue-se a análise descritiva das variáveis numéricas observando as medidas de média, desvio padrão, coeficiente de variação, assimetria e curtose. A análise descritiva do constructo de capacidade de absorção é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 – Análise descritiva dos indicadores do constructo de Capacidade de Absorção

Variáveis	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Coef. Variação	Assimetria Valor	Curtose Valor
Aq1	5,330	1	7	1,513	28,380	-0,752	0,160
Aq2	4,904	1	7	1,503	30,651	-0,435	-0,314
Aq3	4,830	1	7	1,708	35,362	-0,642	-0,424

As1	5,032	1	7	1,520	30,210	-0,430	-0,541
As2	4,862	1	7	1,676	34,471	-0,561	-0,476
As3	5,223	1	7	1,553	29,732	-0,682	-0,408
As4	4,617	1	7	1,653	35,809	-0,371	-0,796
Tr1	4,596	1	7	1,491	32,435	-0,329	-0,394
Tr2	4,404	1	7	1,533	34,814	-0,090	-0,824
Tr3	4,713	1	7	1,419	30,108	-0,421	-0,281
Tr4	4,936	1	7	1,420	28,774	-0,575	0,218
Ap1	5,309	1	7	1,459	27,490	-1,064	0,746
Ap2	4,957	1	7	1,558	31,433	-0,625	-0,402
Ap3	5,202	1	7	1,528	29,374	-0,756	-0,209

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 3 traz a análise descritiva dos indicadores do constructo de capacidade de inovação.

Tabela 3 – Análise descritiva dos indicadores do constructo de Capacidade de Inovação

Variáveis	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Coef. Variação	Assimetria Valor	Curtose Valor
Pd1	5,564	1	7	1,388	24,943	-0,949	0,742
Pd2	5,511	1	7	1,293	23,464	-0,847	0,671
Pd3	4,926	1	7	1,635	33,186	-0,678	-0,239
Pd4	5,500	2	7	1,318	23,960	-0,648	-0,396
Pd5	4,638	1	7	1,894	40,839	-0,549	-0,812
Pr1	5,138	1	7	1,300	25,303	-0,682	0,563
Pr2	5,170	1	7	1,493	28,875	-0,536	-0,503
Pr3	4,872	1	7	1,540	31,600	-0,630	-0,092
Pr4	4,819	1	7	1,481	30,727	-0,331	-0,523
Pr5	4,745	1	7	1,451	30,587	-0,361	-0,311
Io1	4,617	1	7	1,634	35,384	-0,447	-0,456
Io2	4,617	1	7	1,600	34,664	-0,539	-0,672
Io3	4,372	1	7	1,710	39,111	-0,258	-0,696
Io4	4,798	1	7	1,597	33,284	-0,438	-0,596
Io5	4,798	1	7	1,695	35,326	-0,556	-0,572
Io6	4,723	1	7	1,387	29,356	-0,526	0,060
Io7	4,777	1	7	1,627	34,071	-0,441	-0,688
Io8	4,479	1	7	1,326	29,601	-0,179	-0,277
Io9	5,117	1	7	1,487	29,065	-0,726	0,342

Fonte: Dados da pesquisa.

Mediante os resultados realizou-se a análise de normalidade, linearidade e homocedasticidade. Todos os indicadores apresentam desvio de normalidade seguindo o sugerido por Finney e Distefano (2006) pela indicação das medidas descritivas de média, desvio padrão, assimetria e curtose. Quando os valores de assimetria não ultrapassam 2, de curtose não superam 7 e o

coeficiente de variação não ultrapassa 30%, pode-se afirmar que há normalidade (FINNEY; DISTEFANO, 2006). Os coeficientes de assimetria e curtose estão dentro do esperado em todas as variáveis. Já alguns poucos coeficientes apresentam valores de coeficiente de variação levemente acima de 30%, mas, mesmo assim, optou-se por deixar todas as variáveis, mesmo que haja certa variabilidade no item e não há muita homogeneidade nos respondentes. A linearidade foi observada na análise da correlação dos itens. Só houve itens sem correlação no constructo de capacidade de inovação Pd5 (inovação de produto) e Io7, Io8 e Io9 (inovação organizacional relativa a novos métodos). As variáveis foram excluídas na modelagem de equações estruturais.

Análises da modelagem de equações estruturais

Constituíram-se as capacidades de absorção e de inovação como constructos reflexivos e de segunda ordem e analisou-se a influência das variáveis. A abordagem adotada para modelar e estimar o constructo de segunda ordem foi o proposto por Lohmöller (1989), que sugere a edificação do constructo de segunda ordem como um constructo geral, que está ligado a todas as variáveis manifestas dos constructos de ordem menor.

Iniciando-se com a análise do modelo de mensuração, realizou-se a análise quanto à validade convergente, à confiabilidade e à validade discriminante, com a verificação dos índices de Variância Média Extraída (AVE), Alfa de Cronbach e a confiabilidade composta, respectivamente. Para garantir a validade convergente extraiu-se um a um os indicadores com carga fatorial inferior a 0,70.

Do constructo de Capacidade Absortiva excluiu-se o indicador Aq3. Do constructo de Capacidade de Inovação excluíram-se os indicadores Pd3 e Io7, Io8 e Io9. O resultado para os índices de confiabilidade do modelo de mensuração após os ajustes está apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 – Índices de Confiabilidade do Modelo

Constructo	AVE	Confiabilidade Composta	R ²	Alpha de Cronbach
Aplicação	0,731522	0,890642	0,744750	0,814417
Aquisição	0,620046	0,829383	0,555485	0,692081
Assimilação	0,603330	0,857945	0,735702	0,778307
Capacidade Absorção	0,488824	0,929246		0,916795
Capacidade Inovação	0,425985	0,929040	0,659998	0,916304
Inovação Processo	0,754033	0,938699	0,885606	0,918169
Inovação organizacional	0,414218	0,854966	0,821675	0,807440
Inovação produto	0,517352	0,842140	0,667456	0,768521
Transformação	0,737839	0,918105	0,818600	0,879937

Fonte: Dados de pesquisa.

Comparando-se os valores obtidos para os índices relativos aos constructos Capacidade de Absorção e Capacidade de Inovação, conclui-se que ambos são aceitáveis qualquer que seja o critério adotado, uma vez que exibem valores de AVE acima de 0,50 assim como os índices de Alfa de Cronbach e confiabilidade composta acima de 0,70. O constructo de capacidade de absorção explica 65,99% da variância do construto endógeno capacidade de inovação.

Avaliou-se a validade discriminante, inicialmente examinando as cargas fatoriais transversais (*Cross Loading*), quando em todos os constructos as cargas dos indicadores apresentaram-se consistentemente mais elevadas no constructo em que estão associadas. Não houve necessidade de ajustes, e, portanto, foi exibida validade discriminante.

Procedeu-se, então, a avaliação seguindo o critério de Fornell e Larcker (1981), havendo necessidade de ajustes nos constructos de Capacidade de Absorção e de Capacidade de Inovação. Após o ajuste, a validade discriminante, seguindo o critério de Fornell e Larcker (1981), alcançou os valores apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Validade discriminante do Modelo seguindo o critério de Fornell e Larcker (1981)

	Apli.	Aqui.	Assim.	Cap. Abs.	Cap. Inov.	Inov. Proc.	Inov. Org.	Inov. Prod.	Transf.
Apli.	0,9338672								
Aqui.	0,491862	0,7869250							
Assim.	0,634704	0,484858	0,8243336						
Cap. Abs.	0,781114	0,622585	0,692516	0,82074					
Cap. Inov.	0,687365	0,446042	0,579703	0,71128	0,9376267				
Inov. Proc.	0,6789	0,50484	0,590128	0,73301	0,938512	0,9455326			
Inov. Org.	0,559602	0,545873	0,577868	0,69684	0,746782	0,766839	0,84713		
Inov. Prod.	0,578752	0,460595	0,534584	0,55713	0,626593	0,580117	0,49244	0,79299	
Trans.	0,658017	0,612671	0,663949	0,97959	0,656126	0,684055	0,67822	0,51109	0,8592

Fonte: Dados de pesquisa.

O último passo realizado para se certificar da validade discriminante foi a realização da análise de correlação desatenuada, cujos valores inferiores a 1,00 indicam que há validade discriminante (NETEMEYER; BEARDEN; SHARMA, 2003). Os índices resultantes estão apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 – Índices de correlação desatenuada do Modelo

	AVE	Confiabilidade Composta	R ²	Alpha de Cronbach		Valores de r'12
Aplicação	0,872108	0,931685	0,610179	0,853354	Apli. Corr. Aqui.	0,464021
Aquisição	0,619251	0,829198	0,387612	0,692081	Ass. Corr. Aqui.	0,64772
Assimilação	0,679526	0,863556	0,479578	0,764274	Cap. Abs. Corr. Ass.	0,802404
Capacidade Absorção	0,673615	0,911212		0,876906	Cap. in. Corr. Cap. abs.	0,696534
Capacidade Inovação	0,879144	0,935685	0,505925	0,86267	Inov. proc. corr. Cap. inov.	0,681927
Inovação Processo	0,894032	0,944048	0,880804	0,881967	Inov. org. corr. inv. proc	0,541502
Inovação organizacional	0,717646	0,883966	0,557684	0,805348	Transf. corr. Inv. Prod.	0,562564
Inovação produto	0,628841	0,835208	0,392619	0,707383	Cap. inov. Corr. Inov. prod.	0,68996
Transformação	0,738323	0,918266	0,959601	0,879937		

Fonte: Dados de pesquisa.

Com a garantia da validade discriminante encerrou-se os ajustes do modelo de mensuração e partiu-se para a análise do modelo estrutural. O primeiro passo foi a análise dos coeficientes de determinação de Pearson (R^2). Para o Modelo o R^2 apresentou índice de 50,59%, posto que, para a área de ciências sociais e comportamentais, Cohen e Levinthal (1989) sugerem R^2 igual ou superior a 26% como efeito grande.

Neste contexto, Hair *et al.* (2013) atenta para a importância de analisar conjuntamente a relevância preditiva (Q^2) ou indicador de Stone-Geisser para avaliar a precisão (ou acurácia) do modelo ajustado. No módulo Blindfolding, em que foi calculado o Q^2 , também foi obtido o valor do tamanho do efeito (F^2) ou Indicador de Cohen, que avalia o quanto cada constructo é útil para o ajuste do modelo. Os índices Q^2 e F^2 do Modelo Inicial são apresentados na Tabela 7.

Tabela 7 – Índices Q^2 e F^2 para o Modelo

Constructo	Stone-Geisser (Q^2)	Indicador de Cohen (F^2)
Aplicação	0,525961	0,517592
Aquisição	0,206515	0,258249
Assimilação	0,313229	0,359616
Capacidade Absorção	0,512306	0,512306
Capacidade Inovação	0,377483	0,532350
Inovação Processo	0,775134	0,560166
Inovação organizacional	0,327634	0,419709
Inovação produto	0,223932	0,261471
Transformação	0,711211	0,553116

Fonte: Dados de pesquisa.

Embora nenhum índice de Stone-Geisser (Q^2) tenha se apresentado igual a 1, o que representaria o modelo perfeito, todos mostraram valores superiores a zero, o que é desejado. Já o indicador de Cohen (F^2) apresenta grande relevância preditiva (valores maiores a 0,35), exceto para os constructos de aquisição (0,25) e inovação de produto (0,26). De forma geral, todos os indicadores são úteis ao modelo.

Concluída a avaliação da qualidade do modelo estrutural, partiu-se para a análise do coeficiente de caminho, cujos valores estatísticos t (t -values) foram obtidos por meio da aplicação do algoritmo *bootstrapping*, considerando-se, para tal, mil reamostragens e os 94 casos. Na presente pesquisa adotou-se 1,96 como valor crítico para t , com significância de 99,5%. Valores acima de 1,96 (extremos ou região crítica da distribuição t de Student) são considerados significantes a 5% ou 0,05, isto é, os constructos são relacionados e independentes. A Tabela 8 apresenta as estatísticas dos coeficientes estruturais.

Tabela 8 – Resultado do teste de significância para os coeficientes estruturais do Modelo

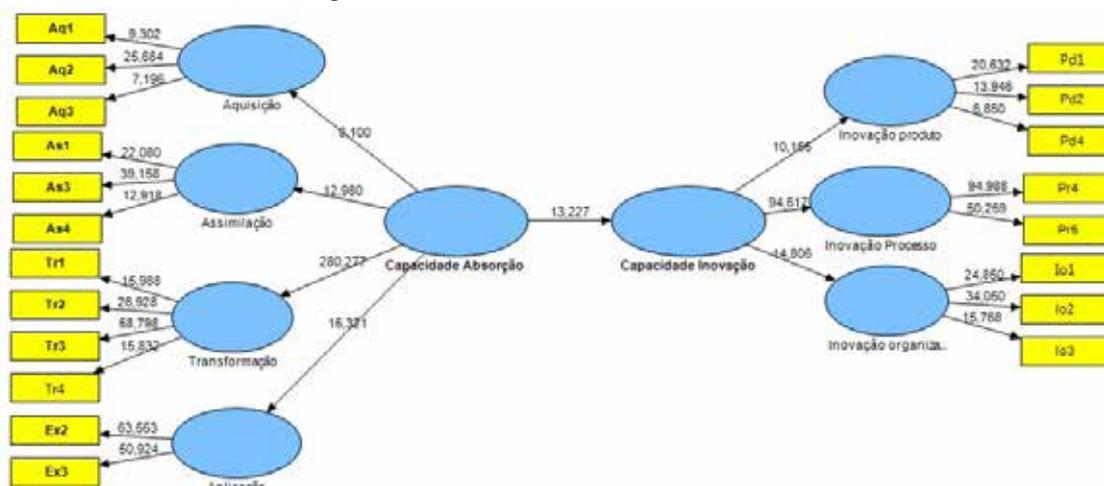
Descrição da Relação	Coefficiente Estrutural	Desvio Padrão	Erro Padrão	Estatística T	Valor P
Capacidade Absorção -> Aplicação	0,781140	0,052511	0,052511	14,875784	0,000
Capacidade Absorção -> Aquisição	0,622585	0,075439	0,075439	8,252864	0,000
Capacidade Absorção -> Assimilação	0,692516	0,054647	0,054647	12,672535	0,000
Capacidade Absorção -> Capacidade Inovação	0,711284	0,054031	0,054031	13,164495	0,000

Capacidade Absorção -> Transformação	0,979592	0,003658	0,003658	267,830006	0,000
Capacidade Inovação -> Inovação Processo	0,938512	0,010351	0,010351	90,672956	0,000
Capacidade Inovação -> Inovação organizacional	0,746782	0,049204	0,049204	15,177348	0,000
Capacidade Inovação -> Inovação produto	0,626593	0,058779	0,058779	10,660070	0,000

Fonte: Desenvolvido com base nos dados da pesquisa.

Os valores das estatísticas t apresentados indicam que os efeitos diretos sobre os constructos, estimados à partir do modelo estrutural, na relação capacidade de absorção e capacidade de inovação, apresentaram-se como significativo ($t > 1,96$) a um nível de significância de 5%. A Figura 2 apresenta o Modelo com o valor dos coeficientes de caminho.

Figura 2 – Coeficientes de caminho do Modelo



Fonte: Desenvolvido com base nos dados de pesquisa.

O tópico seguinte apresenta o resultado do teste de hipóteses.

Teste de Hipóteses

Este tópico tem o propósito de analisar as hipóteses de pesquisa por intermédio dos resultados apresentados com modelagem de equações estruturais. A Tabela 9 expõe a validade preditiva e os testes de significância.

Tabela 9 – Validade preditiva para variável exógena, resultado dos testes de significância

Hipótese	Construto Preditor	Constructo Predito	R ²	Valor t	Valor p	Relação Encontrada	Relação Esperada	Suporte
H1	Cap. absorção	Cap. inovação	0,5059	13,1644	0,000	Existente	Positiva	Suportada
H1a	Cap. absorção	Aquisição	0,3876	8,2528	0,000	Existente	Positiva	Suportada
H1b	Cap. absorção	Assimilação	0,4757	12,6725	0,000	Existente	Positiva	Suportada
H1c	Cap. absorção	Aplicação	0,6101	14,8757	0,000	Existente	Positiva	Suportada
H1d	Cap. absorção	Transformação	0,9596	267,830	0,000	Existente	Positiva	Suportada

Fonte: Dados de pesquisa.

Quanto à validade preditiva (R^2), observa-se que as variáveis endógenas alcançaram um efeito grande de explicação, ou seja, acima de 26% (COHEN; LEVINTHAL, 1989). O teste de correlação de Pearson entre as variáveis de capacidade de absorção e a capacidade de inovação, apontaram correlação significativa entre todas as variáveis ao nível de significância de 0,05. Analisando os coeficientes de caminho constatou-se que as variáveis de capacidade de absorção propostas no estudo foram importantes e significativas para a constituição do constructo. Este resultado implica que capacidade de absorção é um fator determinante da capacidade de inovação ($t=13,164$).

DISCUSSÃO

O estudo propôs verificar a relação entre a capacidade de absorção e a capacidade de inovação na indústria têxtil. A capacidade de absorção, enquanto estudo multidimensional (considerando aquisição, assimilação, transformação e aplicação como dimensões da capacidade de absorção), teve influência positiva na capacidade de inovação. Desta forma, destacam-se os principais resultados a partir das hipóteses propostas considerando-se o modelo teórico da pesquisa.

A natureza cumulativa do conhecimento é um processo inerente à capacidade de absorção no tocante à dependência de caminho (ZAHRA; GEORGE, 2002). Este caminho não só define as opções disponíveis para a empresa no momento presente, mas também serve de base para ações no futuro, ou seja, o estoque de conhecimento atual resulta de acumulação do conhecimento prévio (DIERICKX; COOL, 1989). Conjuntamente à característica de dependência de caminho, observa-se o fator de eficiência da capacidade de absorção, que representa a razão entre o conhecimento adquirido e assimilado na organização e o conhecimento transformado e aplicado (ZAHRA; GEORGE, 2002).

A dependência de caminho pode influenciar positivamente o resultado da capacidade de absorção quando da eficácia da organização em adquirir e manter o conhecimento adquirido, assim como organizá-lo e disponibilizá-lo de maneira que possibilite posterior consulta. Rothman e Koch (2014) afirmam que a dependência de caminho oferece uma explicação teórica plausível para o entendimento de como os conhecimentos adquiridos podem colaborar para transformações tecnológicas. Uma fonte microeconômica de dependência de trajetória é a dependência da atividade de P&D e das decisões de adoção do conhecimento tecnológico acumulado (SARR; NOAILLY, 2017), o que pode ser uma das razões para os resultados alcançados nas hipóteses.

O fator de eficiência, neste caso, foi expressivo, pois as PMEs estudadas, em razão dos resultados alcançados, conseguem coordenar a acumulação de conhecimento e também disponibilizar este conhecimento para transformação e aplicação no momento em que for necessário. O incremento na capacidade de inovar ocorre por intermédio dos esforços para desenvolver a capacidade de absorção em um período e de torná-lo mais fácil de acumulá-lo no próximo (COHEN; LEVINTHAL, 1990; TODOROVA; DURISIN, 2007). Najafi-Tavani *et al.* (2018) afirmam que a capacidade de inovação de processo é significativa apenas na presença de capacidade de absorção.

Considerando o contexto de pesquisa que caracteriza as pequenas e médias empresas, estudos apontam dificuldades naquelas de países em desenvolvimento para a geração da capacidade de absorção. Algumas dificuldades residem no acesso restrito ao conhecimento especializado e no apoio financeiro e institucional (MEAD; LIEDHOM, 1998). Wuryaningrat (2013) ressalta, ainda, que a falta de capital, recursos humanos e uso de tecnologia da informação, são os principais elementos que dificultam às PMEs absorverem conhecimento, bem como desenvolvê-lo.

Quando, no entanto, são feitos os esforços em PMEs com uso intensivo de tecnologia, com menor número de funcionários, estrutura organizacional simples e pouca burocracia, característica de grande parte da amostra estudada, a capacidade de absorver e disseminar conhecimento para a organização possibilita aumentar a capacidade de inovação em maior velocidade se comparado a grandes empresas (WURYANINGRAT, 2013). Quando funcionários com conhecimentos e experiências diversos os compartilham com outros membros, realizam a recombinação de conhecimentos e geram ideias novas (ZOU; ERTUG; GEORGE, 2018). Os autores afirmam que novas ideias são importantes para a capacidade de absorção, e em uma empresa pequena os funcionários podem se comunicar efetivamente uns com os outros, sendo fácil a pesquisa de informações úteis dentro desta.

Observa-se, ainda, em empresas com orientação para o uso de tecnologias, que quanto maior o nível de capacidade de absorção de conhecimento maior o processo de inovação (VLAČIĆ *et al.*, 2019). Outra possibilidade de a capacidade de absorção de conhecimento influenciar positivamente a capacidade de inovação, é mediada pelo capital humano (PRADANA; PÉREZ-LUÑO; FUENTES-BLASCO, 2020).

Em pesquisa com 212 empresas chinesas, Su *et al.* (2013) afirmam que tanto o conhecimento interno gerado pela capacidade de absorção quanto o conhecimento externo trazido por ela, proporcionam avanço na capacidade de inovação, e estes devem ser integrados para maximizar os seus efeitos. Wuryaningrat (2013), em pesquisa com 176 PMEs da Indonésia, ressaltou que o fruto da capacidade de absorção para as PMEs é o aumento da capacidade de inovação. Berghman *et al.* (2013) reforçam em pesquisa com 188 indústrias holandesas, sugerindo que a capacidade de inovação estratégica é reforçada por três dimensões da capacidade de absorção: aquisição, assimilação e aplicação.

Aquisição de conhecimento de fontes externas também é um fator que influencia a capacidade de inovação de uma empresa (LEE; KELLEY, 2012), sendo uma questão vital para as empresas de países em desenvolvimento, caso da amostra estudada, que carecem de conhecimento especializado (DADFARA *et al.*, 2013). Najafi-Tavani *et al.* (2018) sugerem que o grau de colaboração com diferentes parceiros pode melhorar a capacidade de inovação das empresas apenas se os gerentes tiverem desenvolvido a capacidade de organizar e adquirir conhecimento externo, sendo fator importante a colaboração com organizações de pesquisa e fornecedores.

A proximidade das pequenas e médias empresas com seus clientes proporciona que desenvolvam inovação de produtos baseada na necessidade destes (INAN; BITITCI, 2015). Neste contexto, a capacidade de absorção proporciona à organização aproveitar novos conhecimentos para aprimorar suas atividades inovadoras (ARIFIN; FRMANZAH, 2015).

Berghman *et al.* (2013) reinterpretam a capacidade de absorção por meio de uma lente cognitiva e sugerem que a capacidade de inovação é reforçada quando os gerentes delibera-

damente instalam mecanismos específicos de aprendizagem, partes deles também chamados de mecanismos de integração social sobre as dimensões da capacidade de absorção. O estudo sugere que as empresas desenvolvem capacidades e competências não só pelo acúmulo de experiência, mas, também, investindo tempo em desenvolver atividades que exigem esforço mais cognitivo.

Assim, pressupõe-se que, para desenvolver capacidades de absorção, a gestão deve apoiar os trabalhadores para a aprendizagem, os proprietários e os gestores devem estar de mente aberta para novas ideias e, finalmente, conhecimentos e experiências devem ser compartilhados abertamente dentro da organização (INAN; BITITCI, 2015). Ao utilizar a perspectiva da aprendizagem no processo de capacidade de absorção (aquisição, assimilação, transformação e aplicação), observa-se que os processos de aprendizagem transformadoras, em particular, desempenham um papel fundamental na inovação estratégica (GERBAUER; WORCH ; TRUFFER, 2012).

Diante dos resultados do estudo, é possível afirmar que a variável da capacidade de absorção que mais influencia a capacidade de inovação em PMEs da indústria têxtil é a transformação de conhecimento ($t=267,830$), seguida da aplicação de conhecimento ($t=14,8757$), posteriormente a assimilação ($t=12,6725$) e, depois, a aquisição de conhecimento ($t=8,2528$).

Para explicar uma influência maior da transformação e da aplicação do conhecimento na capacidade de inovação, é importante observar que a capacidade de absorção tem o fator de acumulação de conhecimento, que relaciona o conhecimento existente com o que é adquirido pela organização, sendo esse fator determinante para a eficiência da capacidade de absorção (ZOU; ERTUG; GEORGE, 2018). De acordo com Forés e Camisón (2009), somente empresas que combinam a sua base de conhecimento interno com fontes externas podem obter um impacto positivo nas inovações radicais. Diante deste argumento, pode-se identificar que somente com o desenvolvimento da Racap, na qual estão presentes as dimensões de transformação e aplicação, é possível que a empresa gere inovações radicais evidenciando, também, a importância de uma maior gama de conhecimentos para que seja possível desenvolvê-las.

À luz dos argumentos de Tidd e Bessant (2015) é possível compreender que as empresas, ao desenvolverem a transformação e a aplicação, irão envolver novos conhecimentos, um maior desenvolvimento dos seus processos e a capacidade de gerar inovações. A pesquisa em 194 PMEs, realizada por Maes e Sels (2014), ressaltou fatos interessantes sobre o processo de capacidade de absorção em PMEs. Os autores apontaram que, embora permaneça aceitável que fluxos de conhecimento ocorrem de forma mais suave nas PMEs do que nas empresas maiores, as pequenas e médias precisam se beneficiar de recursos que estimulam o compartilhamento de conhecimento, pois nelas o conhecimento não é suscetível de fluir automaticamente.

As PMEs tendem, no entanto, a conseguir recuperar, de forma rápida, o conhecimento e associá-lo com o novo conhecimento obtido, movimentando o processo de transformação de conhecimento, tendo em vista que a capacidade de absorção se apresenta como um determinante da inovação em PMEs, mas não em grandes empresas (ZOU; ERTUG; GEORGE, 2018). Nesse sentido, em empresas grandes, mesmo que o número de novas ideias aumente devido ao seu porte, pode haver maior dificuldade de coordenação e socialização, o que amortece o compartilhamento de conhecimentos e de pesquisa, coordenação e socialização, que podem ser mais bem gerenciadas em PMEs.

A pesquisa nas PMEs da indústria têxtil proporciona, ainda, verificar três aspectos sobre a capacidade de inovação: o destaque da inovação de processo para o desempenho da inovação de produto; a não relevância da inovação relativa a novos métodos organizacionais; e a baixa significância da inovação de produto para o desempenho da inovação de produto se comparado à inovação de processo e à inovação organizacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo identificar a influência da capacidade de absorção na capacidade de inovação em PMEs da indústria têxtil de Santa Catarina. Mediante os resultados alcançados, observou-se que a capacidade de absorção do conhecimento relaciona-se com a capacidade de inovação, com atenção especial para as dimensões transformação e aplicação da capacidade de absorção de conhecimento, que se apresentaram como de forte influência quando do objetivo de melhorar a capacidade de inovação na indústria têxtil.

Diante deste resultado pode-se inferir que as indústrias têxteis desenvolvem a capacidade de absorção realizada (transformação e aplicação) com maior intensidade com vistas a melhorar a capacidade de inovação. O investimento em mecanismos de integração social potencializa as dimensões transformação e aplicação, ou seja, a capacidade absorptiva realizada.

Esta pesquisa contribui com os estudos sobre capacidade absorptiva e capacidade de inovação. Em primeiro lugar, de como as empresas do setor têxtil brasileiro, no contexto de uma economia emergente, manufatureiras de alta intensidade tecnológica, obtêm inovações. Em segundo lugar, também contribui para enriquecer a literatura relacionada a mostrar as relações entre as dimensões da capacidade absorptiva e a capacidade de inovação.

Ela divide a capacidade absorptiva em quatro dimensões e testa as relações entre elas e a capacidade de inovação das empresas. Este estudo também tenta abordar empiricamente as relações, pouco claras, entre a capacidade absorptiva e a capacidade de inovação, posto que as capacidades absorptiva e de inovação são essenciais para que as empresas obtenham vantagens competitivas sustentáveis, sendo o refinamento desses conceitos muito valioso para a literatura (SUN; ANDERSON, 2010).

A presente pesquisa apresenta limitações que devem ser consideradas na generalização e análise de seus resultados. Estas limitações decorrem, sobretudo, das escolhas metodológicas e representam oportunidades para estudos futuros. Uma das limitações da pesquisa refere-se ao desenvolvimento do modelo a partir de dados de corte transversal e não longitudinal baseando-se a análise ao período deste recorte. Dados coletados em outros períodos podem ser usados para auferir com os resultados encontrados nesta pesquisa. Os dados transversais usados no presente estudo podem não ser úteis para a identificação de relações fundamentais entre as variáveis. Para melhorar as pesquisas futuras, múltiplas análises transversais, que cruzam diferentes períodos, podem ajudar a generalizar os resultados deste estudo.

A pesquisa utilizou um único informante-chave para a coleta de dados. O pressuposto subjacente a este método é que, em virtude de sua posição na empresa, um gerente deve ser capaz de fornecer opiniões e percepções sobre o comportamento da empresa. Futuros pesquisadores podem adotar uma abordagem de múltiplos informantes. As complicações decorrentes

da realização de uma pesquisa em grande escala, com vários informantes e as dificuldades práticas de usar as informações dessa pesquisa, no entanto, não devem ser subestimadas.

A delimitação da população de pesquisa pode-se considerar uma limitação, e os resultados são pertinentes às pequenas e médias empresas da indústria têxtil, o que impede a generalização e implicação dos mesmos resultados a outros setores produtivos. Também seria muito valioso realizar estudos comparativos entre os países latino-americanos, que ajudem os governos a melhorar as políticas de promoção do desenvolvimento de inovações em PMEs.

À luz dos resultados, outras sugestões para pesquisas se apresentam pertinentes. Futuras pesquisas podem ser realizadas em economias emergentes com foco em empresas de baixa intensidade tecnológica, considerando diferentes setores da economia, a fim de identificar as hipóteses testadas nesta investigação.

Ainda no que se refere ao constructo de capacidade de absorção, sugere-se pesquisar a influência desta na capacidade de inovação conjuntamente com outras variáveis de pesquisa, por exemplo, aprendizagem, gestão e processos cognitivos, partilha de conhecimento e fontes de conhecimento. Novas pesquisas poderão analisar construtos moderadores na relação entre a capacidade de absorção e a capacidade de inovação.

REFERÊNCIAS

- ARIFIN, Z.; FRMANZAH. The effect of dynamic capability to technology adoption and its determinant factors for improving firm's performance: Toward a conceptual model. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 207, p. 786-796, 2015.
- ARSHAD, M.; ARSHAD, D. Internal capabilities and SMEs performance: A case of textile industry in Pakistan. *Management Science Letters*, 9, p. 621-628, 2019.
- BARNEY, J. B. Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of Management*, v. 27, n. 6, 643-650, 2001.
- BERGHMAN, L.; MATTHYSSENS, P.; STREUKEN, S.; VANDENBEMPT, K. Deliberate Learning Mechanisms for Stimulating Strategic Innovation Capacity. *Long Range Planning*. 46 (1-2), p. 39-71, 2013.
- BRANZEI, O.; VERTINSKY, I. Pathways to product innovation capabilities in SMEs. *Journal of Business Venturing*, 21, p. 75-105, 2006.
- BREZNIK, L. D.; HISRICH, R. Dynamic capabilities vs. innovation capability: are they related? *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 21, p. 368-384, 2014.
- BURCHARTH, A. L. L.; LETTL, C.; ULHOI, J. P. Extending organizational antecedents of absorptive capacity: Organizational characteristics that encourage experimentation. *Technological Forecasting & Social Change*, 90, p. 269-284, 2015.
- CALANTONE, R. J.; CAVUSGIL, S.; ZHAO, Y. Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31, p. 515-524, 2002.
- CAMISÓN, C.; VILLAR-LÓPEZ, A. An examination of the relationship between manufacturing flexibility and firm performance: The mediating role of innovation. *International Journal of Operations and Production Management*, 30, 2010.
- CAMISÓN, C.; VILLAR-LÓPEZ, A. Organization Innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. *Journal of Business Research*, 67, p. 2.891-2.902, 2014.
- CAPON, N.; FARLEY, J. U.; HULBERT, J.; LEHMANN, D. R. Profiles of product innovators among large US manufacturers. *Management Science*, 38, p. 157-169, 1992.
- CHENG, C. C. J.; CHEN, J-S. Breakthrough innovation: the roles of dynamic innovation capabilities and open innovation activities. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 28, p. 444-454, 2013.
- CHEN, Y.; WANG, Y.; NEVO, S.; BENITEZ-AMADO, J.; KOU, G. IT capabilities and product innovation performance: The roles of corporate entrepreneurship and competitive intensity. *Original Research Article Information & Management*, 52 (6), p. 643-657, 2015.

- CHIESA, V.; COUGHLAN, P.; VOSS, C. A. Development of a Technical Innovation Audit. *Journal of Product Innovation Management*, 13, p. 105-136, 1996.
- COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, p. 128-152, 1990.
- COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Innovation and learning: The two faces of R&D. *Economic Journal*, v. 99, p. 569-596, 1989.
- DADFARA, H.; DAHLGAARDA, J.; BREGEA, S.; ALAMIRHOORB, A. Linkage between organizational innovation capability, product platform development and performance: The case of pharmaceutical small and medium enterprises in Iran. *Total Quality Management*, v. 24, n. 7, p. 819-834, 2013.
- D'SOUZA, D.E.; KULKARNI, S.S. A framework and model for absorptive capacity in a dynamic multi-firm environment. *International Journal Production Economics*, v. 167, p. 50-62, 2015.
- DIERICKX, J.; COOL, K. Asset Stack Accumulation and Sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35, p. 1.504-1.511, 1989.
- DUTSE, A. Y. Linking absorptive capacity with innovative capabilities: A survey of manufacturing firms in Nigeria. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, 12, p. 167-183, 2013.
- EASTERBY-SMITH, M.; CROSSAN, M.; NICOLINI, D. Organizational Learning: Debates Past, Present And Future. *Journal of Management Studies*, 37, p. 783-796, 2000.
- EISENHARDT K.; MARTIN, J. Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, v. 21, p. 1.105-1.121, 2000.
- FERNÁNDEZ-OLMOS, M.; RAMÍREZ-ALESÓN, M. How internal and external factors influence the dynamics of SME technology collaboration networks over time. *Technovation*, 64-65, p. 16-27, 2017.
- FERRERAS-MÉNDEZ, J. L.; FERNÁNDEZ-MESA, A.; ALEGRE, J. Export Performance in SMEs: The Importance of External Knowledge Search Strategies and Absorptive Capacity. *Management International Review*, 59, p. 413-437, 2019.
- FIESC. Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina. *Guia da Indústria*, 2015.
- FINNEY, S. J.; DISTEFANO, C. Non-normal and categorical data in structural equation modeling. In: HAN-COK, G.; MUELLER, R. O. *Structural Equation Modelig: A Second Course*. Charlotte, NC: Information Age Publishing, 2006.
- FLATTEN, T. C.; ENGELEN, A.; ZAHRA, S. A.; BRETTEL, M. A Measure of absorptive capacity: Scale development and validation. *European Management Journal*, 29, p. 98-116, 2011.
- FORÉS, B.; CAMISÓN, C. The complementary effect of internal learning capacity and absorptive capacity on performance: the mediating role of innovation capacity. *International Journal Technology Management*, 2009.
- FORES, B.; CAMISON, C. Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size? *Journal of Business Research*, 69(2), p. 831-848, 2015.
- FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, p. 39-50, 1981.
- FOSFURI, A.; TRIBÓ, J. A. Exploring the Antecedents of Potential Absorptive Capacity and its impact on Innovation Performance. *Omega*, 36, p. 173-187, 2008.
- GALLEGOS, D. C.; FERNANDO, J.; TORNER, M. Absorptive capacity and innovation in low-tech companies in emerging economies. *Journal of Technology Management & Innovation*, v. 13, n. 2, 2018.
- GAO, S.; YEOH, W.; WONG, S. F.; SCHEEPERS, R. A literature analysis of the use of Absorptive Capacity construct in IS research. *International Journal of Information Management*, 37(2), p. 36-42, 2017.
- GERBAUER, H.; WORCH, H.; TRUFFER, B. Absorptive Capacity, Learning processes and combinative capabilities as determinants of strategic innovation. *European Management Journal*, v. 30, p. 57-73, 2012.
- GIAMPAOLI, D.; SGRÒ, F.; CIAMBOTTI, M. *Knowledge Management, Intellectual Capital and Innovation Performance in Italian SMEs*. ECKM 2019 – European Conference on Knowledge Management, 20., 2019. p. 381-388.
- GOPALAKRISHNAN, S.; DAMANPOUR, F. A Review Economics, of Innovation Research in Sociology and Technology Management. *Omega, International Journal Management Science*, 25, p. 15-28, 1997.
- GRÜNBAUM, N. N.; STENGER, M. Dynamic Capabilities: Do They Lead to Innovation Performance and Profitability? *IUP Journal of Business Strategy*, 10, p. 68-85, 2013.

- GUO, H.; TANG, J.; SU, Z.; KATZ, J. A. Opportunity recognition and SME performance: the mediating effect of business model innovation. *R&D Management*, 47(3), p. 431-442, 2016.
- HAIR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SMOUËL, P. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.
- HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATAHM, R. L.; BLACK, W. C. *Análise multivariada de dados*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HAIR, J. F.; HULT, G. T.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. United Kingdom: Sage Publications, 2014.
- HAIR, J. F.; RINGLE, C.; SARSTEDT, M. Editorial Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Rigorous Applications, Better Results and Higher Acceptance. *Long Range Planning*, volume 46, Issues 1-2, February-April, 2013.
- HULT, G. T.; HURLEY, R. F.; KNIGHT, G. A. Innovativeness: Its antecedents and impact on business performance. *Industrial Marketing Management*, 33, p. 429-438, 2004.
- HURLEY, R. F.; HULT, T. M. Innovation, market orientation, and organizational learning: an integration and empirical examination. *Journal of Marketing*, 62, p. 42-54, 1998.
- INDARTI, N. Impacts of external knowledge and interaction on innovation capability among Indonesian SMEs. *International Journal of Business Innovation and Research*, 13(4), p. 430. 2017.
- INAN, G.; BITITCI, U. Understanding organizational capabilities and dynamic capabilities in the context of micro enterprises: a research agenda. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 210, p. 310-319, 2015.
- JEON, J.; HONG, S.; OHM, J.; YANG, T. Causal Relationships among Technology Acquisition, Absorptive Capacity, and Innovation Performance: Evidence from the Pharmaceutical Industry. *Journal PLOS ONE*, 16, 2015.
- KEDIA, B. L.; BHAGAT, R. S. Cultural Constraints on Transfer of Technology Across Nations: Implications for Research in International and Comparative Management. *Academy of Management Review*, 13, p. 559-571, 1988.
- KMIECIAK, R.; MICHNA, A. Knowledge management orientation, innovativeness, and competitive intensity: evidence from Polish SMEs. *Knowledge Management Research & Practice*, p. 1-14, 2018.
- KOERICH, G. V.; CANCELLIER, E. L. P.; TEZZA, R. Capacidade de absorção em pequenas empresas: proposição de um instrumento de medição. *EGEPE*, Universidade Federal de Goiás, 8., 2014.
- LANE, P. J.; LUBATKIN, M. Relative absorptive capacity and inter-organizational learning. *Strategic Management Journal*, 19, p. 461-477, 1998.
- LANE, P. J.; KOKA, B. J.; PATHAK, K. S. The Reification of Absorptive Capacity: a critical review and rejuvenation of the construct. *Academy of Management Review*, 31(4), p. 833-863, 2006.
- LAWSON, B.; SAMSON, D. Developing innovation capability in organisations: A dynamic capabilities approach. *International Journal of Innovation Management*, 5, 2001.
- LAU, A. K.W.; LO, W. Regional Innovation System, Absorptive Capacity and Innovation Performance: An empirical study. *Technological Forecasting & Social Change*, 92, p. 99-114, 2015.
- LEE, H.; KELLEY, D. Building dynamic capabilities for innovation: an exploratory study of key management practices. *R&D Management*, 38 (2), 2012.
- LICHTENTHALER, U.; MUETHEL, A. The Impact of Family Involvement on Dynamic Innovation Capabilities: Evidence From German Manufacturing Firms. *Entrepreneurship Theory and Practice*, nov. 2012.
- LIAO, S-H.; WU, C-C.; HU, D-C.; TSUËL, G-A. Knowledge Acquisition, Absorptive Capacity and Innovation Capability: Na Empirical Study of Taiwans Knowledge Intensive Industries. *Word Academy of Science*, 2009.
- LIU, X.; ZHAO, H.; ZHAO, X. Absorptive capacity and business performance: The mediating effects of innovation and mass customization, *Industrial Management & Data Systems*, v. 118, Issue: 9, p. 1.787-1.803, 2018.
- LOHMÖLLER, J. B. Latent Variable Path Modeling with Partial Least Squares. *Physica Verlag*, Heidelberg, 1989.
- MAES, J.; SELS, L. SMEs' Radical Product Innovation: The Role of Internally and Externally Oriented Knowledge Capabilities. *Journal of Small Business Management*, 52, p. 141-163, 2014.
- MANTHEY, N. B.; VERDINELLI, M.A.; ROSSETTO, C. R.; CARVALHO, C. E. O impacto da capacidade de inovação no desempenho da inovação de produto em PMEs do setor industrial. *Regepe – Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 311-341, 2017.
- MARADOCK, R. Toward a synthesis of the Resource-based and Dynamic capability views of rent creation. *Strategic Management Journal*, v. 22, p. 387-401, 2001.

- MEAD, D.; LIEDHOLM, C. The dynamics of micro and small enterprises in developing countries. *World Development*. Elsevier, v. 26 (1), p. 61-74, january, 1998.
- MEIRELLES, D. S. e; CAMARGO, A. A. B. Capacidades dinâmicas: o que são e como identificá-las? *RAC, Revista de Administração Contemporânea*, v. 18, Edição Especial, art. 3, p. 41-64, dez. 2014.
- MENNENS, K.; VAN GILS, A.; ODEKERKEN-SCHRÖDER, G.; LETTERIE, W. Exploring antecedents of service innovation performance in manufacturing SMEs. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 36(5), p. 500-520, 2018.
- MILLER, D.; FRIESEN, P. H. *Organizations: A quantum view*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984.
- MOWERY, D. C.; OXLEY, J. E.; SILVERMAN, B. S. Strategic Alliances and Interfirm Knowledge Transfer. *Strategic Management Journal*, 17, p. 77-91, 1996.
- NAJAFI-TAVANI, S.; NAJAFI-TAVANI, Z.; NAUDÉ, P.; OGHAZI, P.; ZEYNALOO, E. How collaborative innovation networks affect new product performance: Product innovation capability, process innovation capability, and absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, 73, p. 193-205, 2018. ISSN 0019-8501.
- NETEMEYER, R. G.; BEARDEN, W. O.; SHARMA, S. *Scaling procedures: issues and applications*. Thousand Oaks: Sage Publications, 2003.
- PIENING, E. P.; SALGE, T.O. Understanding the Antecedents, Contingencies, and Performance Implications of Process Innovation: A Dynamic Capabilities Perspective. *Journal Production Innovation Management*, 32, p. 80-97, 2005.
- PRADANA, M.; PÉREZ-LUÑO, A.; FUENTES-BLASCO, M. Innovation as the key to gain performance from absorptive capacity and human capital. *Technology Analysis & Strategic Management*, 2020.
- REN, S.; EISINGERICH, A. R.; TSAI, HUEI-TING. How do marketing, research and development capabilities, and degree of internationalization synergistically affect the innovation performance of small and medium-sized enterprises (SMEs)? A panel data study of Chinese SMEs. *International Business Review*, 24, p. 642-651, 2015.
- ROTHMAN, W.; KOCH, J. Creativity in strategic lock-ins: The newspaper industry and the digital revolution. *Technological Forecasting & Social Change*, 83, p. 66-83, 2014. DOI: 10.1016/j.techfore.2013.03.005
- SAPIENZA, H. J.; AUTIO, E.; GEORGE, G.; ZAHARA, S. A. A Capabilities perspective on effects of early internationalization on firm survival and growth. *Academy of Management Review*, 31, p. 914-933, 2006.
- SARR, M.; NOAILLY, J. Innovation, diffusion, growth and the environment: taking stock and charting new directions. *Environmental and Resource Economics*, 66, p. 393-407, 2017. <http://dx.doi.org/10.1007/s10640-016-0085-4>
- SEBRAE. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Disponível em: http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/estudos_pesquisas/Conhe%C3%A7a-melhor-o-ambiente-das-micro-e-pequenas-empresas,destaque,19. Acesso em: 20 maio 2015.
- SICOTTE, H.; DROUIN, N.; DELERUE, H. Innovation Portfolio Management as a Subset of Dynamic Capabilities: Measurement and Impact on Innovative Performance. *Project Management Journal*, 45, p. 58-72, 2014.
- SONG, Y.; GNYAWALI, D. R.; SRIVASTAVA, M. K.; ASGARI, E. In Search of Precision in Absorptive Capacity Research: A Synthesis of the Literature and Consolidation of Findings. *Journal of Management*, 44(6), p. 2.343-2.374, 2018.
- SU, Z.; AHLSTROM, D.; LI, J.; CHENG, D. Knowledge creation capability, absorptive capacity, and product innovativeness. *R & D Management*, 43(5), 2013.
- SUN, P. Y.; ANDERSON, M. H. An examination of the relationship between absorptive capacity, and organizational learning, and a proposed integration. *International Journal of Management Review*, v. 12, n. 2, p. 130-150, 2010.
- TANG, H. K. An integrative model of innovation in organizations. *Technovation*, 18, p. 297-309, 1996.
- TEECE, D. J.; PISANO, G. The dynamic capabilities of enterprises: an introduction. *Industrial and Corporate Change*, v. 3, p. 537-556, 1994.
- TIDD, J.; BESSANT, J. *Gestão da inovação*. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- TEECE, D. J.; PISANO, G. SCHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, v. 18, p. 509-533, 1997.
- TSENG, Chun-Yao; PAI, D. C.; HUNG, Chi-Hsia. Knowledge absorptive capacity and innovation performance in KIBS. *Journal of Knowledge Management*, 15, p. 971-983, 2011.
- TODOROVA, G.; DURISIN, B. Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. *Academy of Management Review*, 32, p. 774-786, 2007.

TZOKAS, N.; KIM, Y. A.; AKBAR, H.; AL-DAJANI, H. Absorptive capacity and performance: The role of customer relationship and technological capabilities in high-tech SMEs. *Industrial Marketing Management*, 47, p. 134-142, 2015.

VLAČIĆ, E.; DABIĆ, M.; DAIM, T.; VLAJČIĆ, D. Exploring the impact of the level of absorptive capacity in technology development firms. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 138, p. 166-177, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.08.018>

WANG, C. L.; AHMED, P. K. Dynamic capabilities: a review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9, p. 31-51, 2007.

WURYANINGRAT, N. F. Knowledge Sharing, Absorptive Capacity and Innovation Capabilities: An Empirical Study on Small and Medium Enterprises in North Sulawesi, Indonesia. Gadjah Mada. *International Journal of Business*, 15, p. 61-78, 2013.

YANG, S.-Y.; TSAI, K.-H. Lifting the veil on the link between absorptive capacity and innovation: The roles of cross-functional integration and customer orientation. *Industrial Marketing Management*, 82, p. 7-8, 2019. DOI:10.1016/j.indmarman.2019.02.006

YESIL, S.; KOSKAB, A.; BUYUKBESC, T. Knowledge Sharing Process, Innovation Capability and Innovation Performance: An Empirical Study. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 75, p. 217-225, 2013.

YUSR, M.; OTHMAN, A. R.; MOKHTAR, S. S. M. Assessing the relationship among Six Sigma, Absorptive capacity and Innovation Performance. *Procedia-Social and Behavioral Science*, 65, p. 570-578, 2012.

ZAHRA, S. A.; GEORGE, G. Absorptive Capacity: a Review, Reconceptualization, and Extension. *Academy of Management review*, 17, p. 185-203, 2002.

ZAHRA, S. A.; SAPIENZA, H. J.; DAVIDSSON, P. Entrepreneurship and Dynamic Capabilities: A Review, Model and Research Agenda. *Journal of Management Studies*, 2006.

ZOU, T.; ERTUG, G.; GEORGE, G. The capacity to innovate: a meta-analysis of absorptive capacity. *Innovation*, 20(2), p. 87-121, 2018.

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DAS CADEIAS CURTAS DE ABASTECIMENTO DE ALIMENTOS

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.57.10305>

Recebido em: 4/3/2020

Aceito em: 26/10/2021

Rosângela Oliveira Soares¹, Manuel Luis Tibério², Paulino Varela Tavares³,
Artur Fernando Arêde Correia Cristóvão,⁴ Fatima Regina Zan⁵

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi analisar as publicações científicas sobre cadeias curtas de abastecimento alimentar. Os pesquisadores caracterizam-nas como cadeias de suprimentos que envolvem um número limitado de operadores comprometidos com a cooperação e o desenvolvimento rural, bem como estreitas relações geográficas e sociais entre agricultores e consumidores. Realizou-se a pesquisa bibliométrica na base de dados *Web of Science* por esta disponibilizar muitos periódicos em diversas áreas do conhecimento, além de permitir a análise dos resultados por meio do número de citações dos artigos, nomes de autores, ano e periódicos, assim como por disponibilizar o h-index3 atualizado. Com o auxílio do *software* VOSviewer, a análise de conteúdo revelou que as cadeias curtas de abastecimento apresentam abordagens socioeconômicas, estruturais e organizacionais, e, ainda, aspectos de sustentabilidade, saúde e segurança alimentar. Os resultados da pesquisa, gerados a partir dos trabalhos de maior prestígio e recentes, apontam uma tendência crescente de estudos nesta área com as redes de proximidade geográfica, cooperação, sistemas alternativos e desenvolvimento sustentável. O estudo contribui para um melhor entendimento sobre cadeias curtas, auxiliando na compreensão dos processos entre os atores sociais.

Palavras-chave: Cadeias alimentares curtas; estudo bibliométrico; *web of Science*.

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF SHORT FOOD SUPPLY CHAINS

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the scientific publications on short food supply chains. Researchers characterize them as supply chains that involve a limited number of operators, committed to cooperation and development, as well as closer geographic and social relations between farmers and consumers. The bibliometric search was carried out in the *Web of Science* database as it makes available many journals in different areas of knowledge, in addition to allowing the analysis of results through the number of citations of articles, names of authors, year and journals, also providing the updated h-index3. With the help of *VOSviewer* software, the content analysis revealed that short supply chains have socioeconomic, structural and organizational approaches, as well as concerns of sustainability, health and food safety. The research results, generated from the most prestigious and recent works, point to a growing trend of studies in this area focused on networks of proximity, cooperation, alternative systems and sustainable development. The study contributes to a better understanding of short food supply chains, helping to grasp the processes among different social actors.

Keywords: Short food supply chains; bibliometric study; *web of science*.

¹ Autora correspondente. Doutoranda em Desenvolvimento, Sociedades e Territórios na UTAD/Vila Real, Portugal. Docente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IF Far)/RS, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/7739428154855187>. <https://orcid.org/0000-0003-2197-8932>. rosangela.soares@iffarroupilha.edu.br

² Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento (CETRAD), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro/Vila Real, Portugal.

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *Campus* de Júlio de Castilhos. Júlio de Castilhos/RS, Brasil.

⁴ Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento (CETRAD), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro/Vila Real, Portugal.

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Farroupilha – *Campus* de Santo Ângelo/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

A população global está projetada para quase 9,8 bilhões em 2050. A maior parte desse aumento acontecerá nas regiões em desenvolvimento (FAO, 2017). Alimentar a humanidade exigirá um acréscimo de 50% na produção de alimentos até meados do século 21. Esses aumentos têm implicações para a agricultura, e os sistemas alimentares precisam adaptar-se para se tornarem mais produtivos e diversificados enquanto lidam com mudanças climáticas sem precedentes e com forte potencial para aumentar as restrições de recursos naturais.

Com isso, é fundamental destacar que esse processo de transformações envolve uma mudança da agricultura de subsistência para sistemas de produção diversificados, pois, no que se refere ao nível de unidades de produção, o processo favorece a especialização, o que permite economias de escala por meio da aplicação de tecnologias e promoção da integração no setor agrícola. A transformação, portanto, inclui, por sua vez, o fortalecimento de meios de subsistência e geração de novas oportunidades de renda no setor rural.

Rodrigo *et al.* (2015) afirmam que a produção agrícola diversificada pode melhorar a renda dos agricultores e reter a população nas áreas rurais, além de valorizar a comida tradicional e o conhecimento local. Assim, desenvolver redes de cooperação, revigorar as potencialidades rurais e explorar o potencial dos sistemas alimentares com reconhecimento do papel dos atores locais, pode ser uma alternativa capaz de multiplicar e fortalecer a relação entre o produtor e o consumidor de alimentos⁶.

Essa relação pode ser analisada, na literatura, pelos fundamentos das cadeias curtas de abastecimento de alimentos. Na França, o termo circuito curto é utilizado para caracterizar os circuitos de distribuição que mobilizam apenas um intermediário entre produtor e consumidor (DEVERRE; LAMINE, 2010). O artigo 2º do Regulamento da União Europeia nº 1.305/2013, alínea “m”, mostra a cadeia curta como uma cadeia de fornecimento envolvendo um número limitado de operadores comprometidos com a cooperação, o desenvolvimento e com as estreitas relações geográficas e sociais entre produtores, transformadores e consumidores.

A oferta de excedentes e a procura por alimentos podem ocorrer por meio da modalidade de venda direta (BAPTISTA *et al.*, 2013), a qual representa uma via importante para maior integração de pequenos agricultores no mercado, com produtos diversificados e mediante o aproveitamento dos recursos disponíveis, tais como a mão de obra, o solo, os equipamentos, e, assim, os seus rendimentos. Os consumidores, como agregados familiares ou não, envolvem frequentemente agricultores em coprodução e distribuição de alimentos. Eles criam práticas de agricultura comunitária, cooperativas ou associações, partilha de informação, conhecimento e experiência (PASCUCCI *et al.*, 2013).

Os estudos sobre as cadeias curtas de abastecimento intensificaram-se a partir da segunda década de século 21, com foco substancial de acadêmicos e pesquisadores, que, de certa forma, resultaram em um número crescente de estudos de casos dirigidos. Nesse sentido, para melhor compreensão do tema, chega-se a seguinte pergunta: Como este campo de pesquisa

⁶ De um lado a necessidade de escoar o que algumas vezes pode ser o excedente da produção e, de outro, a procura por alimentos de fonte segura, saudáveis e de melhor qualidade. (Por excedente entende-se aquilo que foi produzido na unidade de produção e não é consumido pelos membros da unidade familiar).

está organizado em termos de publicações, autores e periódicos? Busca-se, com essa questão, obter uma visão geral sobre os estudos de cadeias curtas agroalimentares, isto é, sobre o que já foi estudado e suas limitações. Por sua vez, expõem-se as potencialidades e as oportunidades que possam contribuir para pensar novos caminhos, estratégias e políticas de desenvolvimento endógeno, especialmente nos países em desenvolvimento.

Com esta breve contextualização, o presente estudo procura analisar as publicações científicas sobre cadeias curtas de abastecimento alimentar. O artigo está estruturado em: visão geral da literatura sobre Cadeias Curtas de Abastecimento de Alimentos; metodologia e discussão dos resultados em termos de áreas centrais das Cadeias Curtas de Abastecimento de Alimentos e, por fim, as considerações finais, apresentando observações e sugerindo caminhos para futuras pesquisas.

CADEIAS CURTAS DE ABASTECIMENTO DE ALIMENTOS

As Cadeias Curtas de Abastecimento Agroalimentar (CCA) envolvem as relações entre agricultor e consumidor quando se reportam à origem dos alimentos. O tema é estudado por autores de vários países que se preocupam com a questão socioeconômica da alimentação, que, de certa forma, contribui para surgir uma constelação de conceitos que trata dessa proximidade social ou geográfica da alimentação (BECKER; CABEDO, 2012).

Os primeiros estudos sobre o tema abordam a relação agricultor-consumidor, oferecendo sinais claros quanto à origem dos alimentos (MARSDEN; BANKS; BRISTOW, 2000). Gail Feenstra (2002, p. 105) apresenta o conceito de alimento local como sendo um esforço colaborativo para criar sistemas alimentares locais que sejam sustentáveis por meio do consumo integrado, de tal forma que a saúde social, ambiental e econômica das regiões seja melhorada. Posteriormente, Renting, Marsden e Banks (2003) trouxeram a relação entre produção de alimentos e a localidade como modos sustentáveis de produção. Nesta mesma linha de pensamento, Ilbery e Maye (2005) agregaram o conceito de localidade, qualidade, confiança e imersão.

Segundo Sonnino e Marsden (2006), as atividades realizadas nas cadeias curtas de comercialização reformulam o espaço rural e criam nichos e novas estruturas e redes organizacionais espaciais que competem com os sistemas de produção mais padronizados. Na percepção de Sonnino e Marsden (2006), porém, essas atividades desenvolvidas contribuiriam para aumentar as relações de proximidade no espaço rural, construção de redes e reforçar aspectos organizacionais.

Assim, a maior proximidade entre os atores envolvidos das cadeias curtas é destacada como vetor de desenvolvimento (BLAY-PALMER *et al.*, 2013), na medida em que potencializam o capital social, sendo este produzido por uma rede de relações sociais que valoriza a prática e o papel social da agricultura por parte de produtores, consumidores e instituições (DAROLT; LAMINE; BRANDENBURG, 2013).

Esta proximidade pode ocorrer por meio de um conjunto de iniciativas centradas nas relações produtores-consumidores, tais como: feiras de produtores (orgânicos/agroecológicos) (POZZEBON, RAMBO; GAZOLLA, 2017); pontos de venda coletiva; Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSA); Associação para a Manutenção da agricultura de proximidade (Amap); cestas entregues em domicílio; lojas de produtos orgânicos independentes; lojas de cooperativas

de produtores e consumidores; rede de comercialização (Certificação Participativa) (TIBÉRIO; BAPTISTA; CRISTÓVÃO, 2013); venda na propriedade; hortas urbanas, comunitárias, sociais, inclusivas (CHIFFOLEAU; MILLET-AMRANI; CANARD, 2016; RODRIGO, 2017); restaurantes coletivos público ou privado; restaurantes tradicionais; lojas virtuais (site internet de produtos ecológicos); venda direta a escolas (FRANZONI; SILVA, 2016); conselhos alimentares locais (BAPTISTA *et al.*, 2013); vendas agrícolas associadas ao agroturismo (MARSDEN; BANKS; BRISTOW, 2000).

A conexão campo-cidade (BERNAT, 1996; OPITZ *et al.*, 2017) representa uma tendência de produção e consumo alimentar. Esta relação aponta a redução do consumo de alimentos industrializados e o aumento do consumo de alimentos frescos e orgânicos em estado mais natural, o que caracteriza “mais mercado e menos supermercado” (DAROLT; LAMINE; BRANDENBURG, 2013).

Rossi (2017) ressalta as diversas etapas, desde a produção até o consumo, para garantir a acessibilidade e a manutenção dos recursos de sustentabilidade social, ambiental e os objetivos éticos. Outro fator a destacar refere-se às práticas socioecológicas de engajamento cívico e da valorização da comida local. Por exemplo, a articulação e o esforço para vincular consumidores de alimentos que vivem na cidade e os produtores rurais por meio de atividades para celebrar a comida local (SUMNER; MAIR; NELSON, 2010).

Lindh, Olsson e Williams (2016) e Giampietri, Finco e Del Giudice (2016) apresentam estudos sobre a percepção dos consumidores em relação às cadeias curtas de abastecimento. Nos mais diversos contextos sobre a sustentabilidade, a agricultura urbana e periurbana, citamos o estudo de Benis e Ferrão (2017), e sobre hortas comerciais que cultivam hortaliças orgânicas com menos de 1,5 ha por agricultor na França, o de Morel, San Cristobal e Léger (2017). Estes são alguns exemplos de pesquisa sobre cadeias curtas de abastecimento.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido a partir de uma pesquisa bibliométrica que objetiva analisar as publicações relacionadas ao tema *Short Food Supply Chain* (SFSC) na base de dados *Web of Science* (WOS) no período 1900 até 2017 para artigos escritos apenas na língua inglesa e identificar quais tópicos relacionados à temática estão sendo estudados e quais são mais relevantes.⁷

Uma análise bibliométrica envolve a aplicação de uma análise estatística quantitativa a publicações e respectivas citações. Por fornecer dados sobre o nível de atividade em um determinado campo específico, os resultados obtidos podem ser utilizados para avaliar o desempenho de estudos de pesquisadores, periódicos, países e instituições. Esta base de dados é reconhecida por compreender uma gama notável de periódicos de alto nível e artigos revisados por pares (REUTERS, 2015). Verificou-se que existem alguns estudos recorrendo à técnica bibliométrica nesta área (FERREIRA *et al.*, 2016; MONASTEROLO *et al.*, 2016; WERLANG; ROSSETTO; SAUSEN, 2015).

⁷ Pesquisa resultado de um capítulo da tese de doutoramento (em construção) com o título “Do preço ao apreço: novas relações entre atores em processos de agricultura apoiada pela comunidade”, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Sociedades e Territórios da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro/Vila Real, Portugal.

Os dados para realização desta pesquisa foram coletados na base WOS (pesquisa realizada em 8 de maio de 2018). Para a atribuição da amostra foram utilizados os termos “*short* food supply chain*” como tópico. Os estudos foram selecionados por meio de uma triagem inicial do título, resumo e palavras-chave. Foram encontrados 456 artigos publicados entre os anos de 1998 a 2017. Posteriormente, a pesquisa foi refinada: i) por tipo de documento: artigo; ii) por índices: *Social Sciences Citation Index (SSCI)* e *Emerging Sources Citation Index (ESCI)*; e, iii) ano de publicação até 2017. O terceiro filtro resultou em 159 artigos (Tabela 1).

Tabela 1 – Critérios de pesquisa

Nível	Filtro	Nº de publicações filtradas
1	Palavras-chave utilizadas na pesquisa: “ <i>short* food supply chain</i> ” Tempo estipulado: 1900-2017 Todos os Índices: SSCI, CPCI-SSH, ESCI.	479
2	Refinado por tipo de documento: Artigos	456
3	Refinado por Índices: <i>Social Sciences Citation Index (SSCI)</i> e <i>Emerging Sources Citation Index (ESCI)</i>	159
4	Refinado por áreas de pesquisa: <i>Business economics; Agriculture; Environmental sciences ecology; Food science technology; Engineering; Geography; Public administration; Science technology other topics; Operations research management Science and Sociology</i>	139

Fonte: Dados da pesquisa.

O quarto filtro foi na categoria área de pesquisa, que apresentou as seguintes publicações no momento: Economia de negócios; Agricultura; Ecologia de ciências ambientais; Tecnologia de ciência alimentar; Engenharia; Geografia; Administração pública; Ciência tecnologia outros tópicos; Ciência de gestão de pesquisa de operações e Sociologia. Com o refinamento da pesquisa permaneceram 139 artigos (Tabela 1).

A seguir será feita a descrição dos resultados da pesquisa realizada na base de dados WOS sobre cadeias curtas agroalimentares, destacando as características dos 139 artigos coletados. A análise dos dados foi desenvolvida com o auxílio do *software* VOSviewer. O *software* é utilizado para construir e visualizar mapas bibliométricos, bem como determinar clusters e respectivas redes de referência dos autores, palavras-chave, universidades, entre outros (ECK; WALTMAN, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Método quantitativo

A estratégia de busca foi desenvolvida com o intuito de fornecer uma pesquisa ampla e específica por meio dos artigos que abordassem o tema cadeias curtas de abastecimento de alimentos. Diversos aspectos foram encontrados nos 139 documentos relacionados direta ou indiretamente ao tema, características gerais das publicações que serão descritas a seguir.

A Tabela 2 apresenta as dez principais áreas temáticas relacionadas ao tema de acordo com o número de publicações.

Tabela 2 – Áreas temáticas no estudo sobre cadeia curta de abastecimento alimentar

Campo: Áreas de pesquisa	Contagem do registro(nº)	%
<i>Business economics</i>	45	32,37
<i>Agriculture</i>	36	25,90
<i>Environmental sciences ecology</i>	27	19,42
<i>Food science technology</i>	22	15,83
<i>Engineering</i>	18	12,95
<i>Geography</i>	18	12,95
<i>Public administration</i>	15	10,79
<i>Science technology other topics</i>	13	9,35
<i>Operations research management Science</i>	10	7,19
<i>Sociology</i>	9	6,48

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação às áreas de pesquisa que abrangem a temática cadeia curta de abastecimento alimentar, evidenciou-se que *Business Economics, Agriculture, Environmental Sciences Ecology, Food Science Technology, Geography, Public Administration, Science Technology other topics and Sociology* foram as áreas com mais de oito registros.

De acordo com Aubry e Kebir (2013), sobre a importância das cadeias curtas de abastecimento para manter a agricultura perto das áreas urbanas, a preservação de uma agricultura urbana sustentável requer acesso a mais dados estatísticos e comparativos, inexistentes no período.

Sobre o papel dos mercados agrícolas no processo de encurtamento da cadeia alimentar e os possíveis benefícios econômicos para os consumidores, Guzmán *et al.* (2012) destacam que a remoção dos custos ligados à intermediação e distribuição, a remoção dos intermediários que reduziram as externalidades negativas (custos ambientais), a melhor rastreabilidade dos produtos, a valorização e reavaliação do território e a melhor possibilidade de compra de produtos saudáveis, biológicos e sazonais, poderão fortalecer tais cadeias.

Fleury *et al.* (2016) fazem uma análise comparativa entre as cadeias alimentares de cadeias curtas na França e nos Estados Unidos e apresentam *cases* que podem servir de referência para aqueles que desejarem realizar iniciativas semelhantes.

Sobre a percepção da sustentabilidade, nas dimensões social, econômica e ambiental, Mastronardi *et al.* (2015) observam o papel dos agricultores italianos na cadeia curta de abastecimento. Migliore, Schifani e Cembalo (2015) descrevem sobre a medição dos efeitos da qualidade no contexto da cadeia curta de alimentos.

As áreas que ocupam as primeiras posições no *ranking* de publicações apresentado sugerem uma evidente preocupação do ambiente de negócios com a produção agrícola e com a questão ambiental.

A primeira publicação de artigo sobre o tema foi no ano de 1998 (Tabela 3). O trabalho foi escrito por Gow e Swinnen (1998) e teve por objetivo geral “analisar os impactos da reestruturação da cadeia alimentar, especialmente os problemas de retenção caracterizados por atrasos excessivamente longos nos pagamentos de produtos entregues”. Foi publicado na edição especial do *European Review of Agricultural Economics on Transition Economics*.

Tabela 3 – Quantidade de artigos sobre *short food supply chain* publicados por ano

	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Artigos	1	1	1	1	3	1	2	2	1	2	7	4	6	5	11	9	21	30	31

Fonte: Dados da pesquisa.

Por meio da Tabela 3 constata-se que até a primeira década de 2000 houve poucas publicações sobre cadeia curta de abastecimento na *Web of Science*. O ano de 2009 apresenta sete publicações (MCMICHAEL, 2009; VAN HOI; MOL; OOSTERVEER, 2009; BLANC, 2009; TREJO-PECH *et al.*, 2009; MANIKAS; TERRY, 2009; BARTEL-KRATOCHVIL; LEITER; AXMANN, 2009). No ano de 2013 houve 11 publicações, 21 publicações em 2015, e 2016 e 2017 com 30 e 31 publicações relacionadas ao tema.

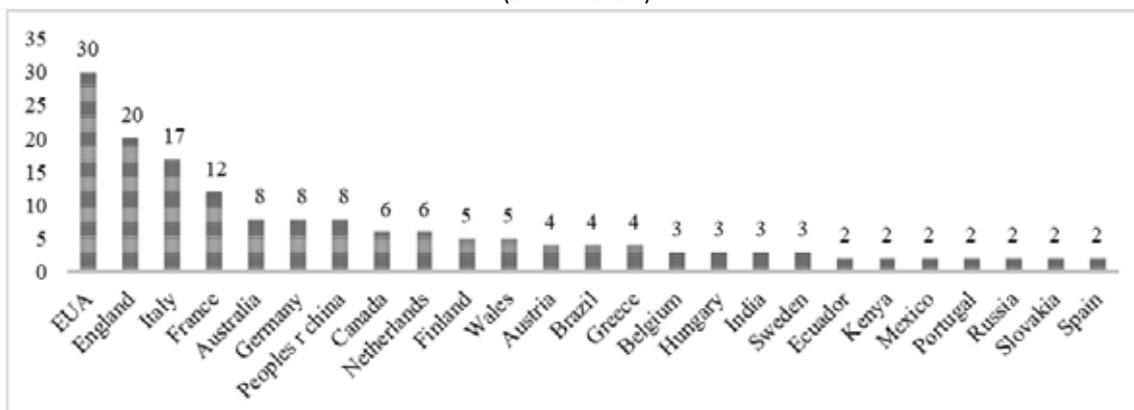
Analisando o número de publicações de 1998 a 2017, evidencia-se que a quantidade de publicações relacionadas ao tema da pesquisa teve um crescimento significativo, especialmente na última década, demonstrando a emergência dos estudos que abordam esta temática, tendo em vista a busca de alternativas para sanar questões relativas à cadeia de abastecimento.

Os autores que mais publicaram neste período foram Renting, Marsden e Banks (2003) e Migliore, Schifani e Cembalo (2015). Cabe destacar a multiplicidade e diversidade quanto à autoria dos trabalhos, posto que os demais autores apresentaram poucas publicações no período.

A maioria dos estudos referente ao tema foi publicada na *British Food Journal* (10); *Sustainability* (8); *Food Policy* (6); *Journal of Rural Studies* (5); *Agriculture and Human Values* (4); *International Journal of Production Economics* (4); *Journal of Cleaner Production* (4); *International Journal of Logistics Management* (3); *International Journal of Physical Distribution Logistics Management* (3), e *Renewable Agriculture and Food Systems* (3), entre outros.

Quanto ao número de publicações por países, os Estados Unidos da América lideram o *ranking* de publicações (Figura1), seguidos pela Inglaterra, Itália, França e Austrália. Deste modo, pode-se inferir que nesses países se encontra a maior parte das instituições que possuem pesquisas relacionadas à temática de cadeia curta de suprimentos de alimentos. Destaca-se que o Brasil ocupa a 13ª posição no *ranking* das publicações relacionadas ao tema pesquisado na plataforma WOS.

Figura 1 – Principais países que publicaram sobre cadeia curta de suprimentos de alimentos (1987 a 2017)



Fonte: Dados da pesquisa.

Os 139 artigos considerados na amostra apresentam uma taxa média de citações de 14,38%, com a soma de 1.999 citações. Dos artigos, no entanto, 38 nunca foram citados e 62 foram citados entre uma e nove vezes. A Tabela 3 mostra os autores com mais de dez citações, bem como a média de citações por artigo.

Os cinco principais estudos com o maior número de citações são:

- 1) RENTING, H.; MARSDEN, T. K.; BANKS, J. Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural development. *Environment and Planning A*, v. 35, n. 3, p. 393-411, 2003. (482 citações).
- 2) MARSDEN, T.; BANKS, J.; BRISTOW, G. Food supply chain approaches: exploring their role in rural development. *Sociologia Ruralis*, v. 40, n. 4, p. 424-438, 2000. (279 citações).
- 3) FENG, K.; SIU, Y. L.; GUAN, D.; HUBACEK, K. Assessing regional virtual water flows and water footprints in the Yellow River Basin, China: A consumption based approach. *Applied Geography*, v. 32, n. 2, p. 691-701, 2012. (100 citações).
- 4) FRIEDMANN, H. Scaling up: Bringing public institutions and food service corporations into the project for a local, sustainable food system in Ontario. *Agriculture and Human Values*, v. 24, n. 3, p. 389-398, 2007. (86 citações).
- 5) GOW, H. R.; SWINNEN, J. F. M. Up-and downstream restructuring, foreign direct investment, and hold-up problems in agricultural transition. *European Review of Agricultural Economics*, v. 25, n. 3, p. 331-350, 1998. (72 citações).

Tabela 4 – Artigos sobre cadeias curtas alimentares com mais de dez citações

Autores	Total de citações	% de citações
Renting, Marsden e Banks (2003)	482	30,13
Marsden, Banks e Bristow (2000)	279	14,68
Feng <i>et al.</i> (2012)	100	14,29
Friedmann (2007)	86	7,17
Gow e Swinnen (1998)	72	3,43
Dale <i>et al.</i> (2013)	60	10,00
Ilbery <i>et al.</i> (2004)	42	2,80
McMichael (2009)	37	3,70
Tassabehji <i>et al.</i> , (2006)	35	2,69
Aubry e Kebir (2013)	33	5,50
Migliore, Schifani e Cembalo(2015)	31	7,75
Padel e Midmore (2005)	30	2,14
Kim, Glock e Kwon (2014)	29	5,80
Deselnicu <i>et al.</i> (2013)	29	4,83
Bruckner <i>et al.</i> (2015)	28	7,00
Ettouzani, Yates e Mena (2012)	26	3,71
Forssell e Lankoski (2015)	25	6,25
Schader <i>et al.</i> (2014)	24	4,80
Sporleder e Goldsmith (2001)	24	1,33
Nepstad <i>et al.</i> (2013)	20	3,33
Nicholson, Gómez e Gao (2011)	19	2,38
Oke (2003)	19	1,19
D'Amico <i>et al.</i> (2014)	18	3,60

Zhao, Li e Flynn (2013)	18	3,00
Grimm, Hofstetter e Sarkis (2016)	17	5,67
Lagerkvist <i>et al.</i> (2013)	16	2,67
Oosterveer e Spaargaren (2011)	16	2,00
Murphy (2003)	16	1,00
Schuster e Maertens (2013)	15	2,50
Tiwari <i>et al.</i> (2016)	13	4,33
Gervais (2011)	13	1,63
Lehtinen (2012)	12	1,71
Vanek e Sun (2008)	12	1,09
Vieira, Traill (2008)	12	1,09
Jraisat, Gotsi e Bourlakis (2013)	11	1,83
Van Hoi, Mol, Oosterveer (2009)	11	1,10
Eltholth <i>et al.</i> (2015)	10	2,50
Rijkema, Rossi e Van Der Vorst (2014)	10	2,00
Blanc (2009)	10	1,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Os artigos com maior número de citações foram Renting, Marsden e Banks (2003) (482 citações); Marsden, Banks e Bristow (2000) (279 citações), Feng *et al.* (2012) (100 citações), Friedmann (2007) (86 citações), Gow e Swinnen (1998) (72 citações), Dale *et al.* (2013) (60 citações), Ilbery *et al.* (2004) (42 citações), McMichael (2009) (37 citações), Tassabehji *et al.* (2006) (35 citações), Aubry e Kebir (2013) (33 citações). Em relação à autoria, os resultados mostraram que 394 autores são responsáveis pelos 139 artigos incluídos na amostra.

No artigo mais citado (Tabela 3), Renting, Marsden e Banks (2003) abordaram a perspectiva e a incidência de redes alimentares alternativas dentro de um contexto europeu. Desenvolveram uma definição consistente de cadeias curtas de suprimento de alimentos, abordaram a sua morfologia e a dinâmica e, em seguida, examinaram evidências empíricas sobre sua incidência e impacto no desenvolvimento rural em sete Estados-membros da União Europeia.

No segundo artigo mais referenciado, Marsden, Banks e Bristow (2000) concentraram-se no papel das cadeias curtas de abastecimento alimentar no desenvolvimento rural. Relatam os estudos de caso enquadrados no programa de pesquisa *IMPACT*, que trata sobre “O impacto socioeconómico das políticas de desenvolvimento rural: realidades e potencialidades”. Neste programa foram estudados cerca de 30 casos de práticas de desenvolvimento rural. Destes, 15 casos dizem respeito a iniciativas da cadeia de abastecimento alimentar relacionadas com os campos da agricultura biológica, produção de alta qualidade, produtos específicos da região e diversificação de produtos. No artigo referido os autores destacam seis casos: Mercados de agricultores de Frankfurt (DE); Cooperativas Ecológicas na Andaluzia (ES); *Graig Farm Organic Meat* (Reino Unido); Leite de Rhongold (DE); *Parmigiano Reggiano* (IT) e *Llyn Beef* (Reino Unido).

Feng *et al.* (2012) realizaram a medição e representação das pegadas hídricas domésticas e totais em âmbito setorial para cada região e para as famílias rurais e urbanas, e desenvolveram um modelo de *Input-Output Multirregional* (MRI) para avaliar os fluxos de água virtuais regionais entre os três trechos da bacia do Rio Amarelo e o restante da China. Com isso, verificaram que a pegada hídrica é uma pré-condição importante para fornecer as informações

necessárias sobre o consumo de água e, assim, desenvolver um melhor planejamento da sua distribuição e consumo.

Na sequência dos artigos mais citados, Friedmann (2007), professora de sociologia da Universidade de Toronto, relata uma relação entre a Universidade de Toronto e uma organização certificadora sem fins lucrativos não governamental chamada *Local Flavor Plus* (LFP). Os consultores deste órgão certificador têm fortes relações de confiança com os agricultores sustentáveis. Esta relação se deu por meio de um contrato firmado entre ambas, no qual a universidade exige que os fornecedores de alimentos passem a utilizar produtos agrícolas locais e sustentáveis para uma porção pequena, mas crescente, de refeições para a maioria dos 60.000 estudantes em seus três *campi*. Durante mais de um ano de estudos e pesquisas foi desenvolvido um modelo de certificação que redefine os padrões e a verificação para criar escalas para os agricultores. O artigo relata que os indivíduos na LFP adquiriram habilidades cruciais, *insights*, experiência, recursos e relações de confiança ao longo de 20 anos na “comunidade de práticas alimentares” de Toronto, localizada em um contexto de apoio municipal, da ONG e de movimento social.

Gow e Swinnen (1998) analisam as consequências no atraso do pagamento dos fornecedores devido à reforma nas economias em transição, marcada por quedas na produção agrícola e pela descapitalização do sistema de produção agrícola, ocorrendo problemas de fluxo de caixa e rentabilidade para os produtores, uma redução geral do investimento específico de relação, uma mudança para setores com menor especificidade de ativos e perdas de eficiência. Os autores concluíram que as instituições usadas na Europa Ocidental e na América do Norte para resolver os problemas de retenção na agricultura tiveram dificuldades para trabalhar com economias em transição no curto prazo. Sugerem, no entanto, que a resolução dos problemas de espera deva ser uma prioridade para estimular o crescimento, a eficiência e a rentabilidade na agricultura.

Dando continuidade, ao analisar os dados das 223 instituições que fundamentam os 139 artigos publicados no próprio campo, aparecem no topo das publicações: *Wageningen University Research* (Amsterdan), *Cranfield University* (Inglaterra), *Institut National de La Recherche Agronomique – Inra* (França), *Cornell University* (EUA), *University of Naples Federico II* (Itália), *University of Palermo Italy* (Itália), *University of Queensland* (Austrália), *Agroparistech* (França), *Cardiff University* (Reino Unido) e *Colorado State University* (EUA), sendo 96% dos artigos publicados em inglês.

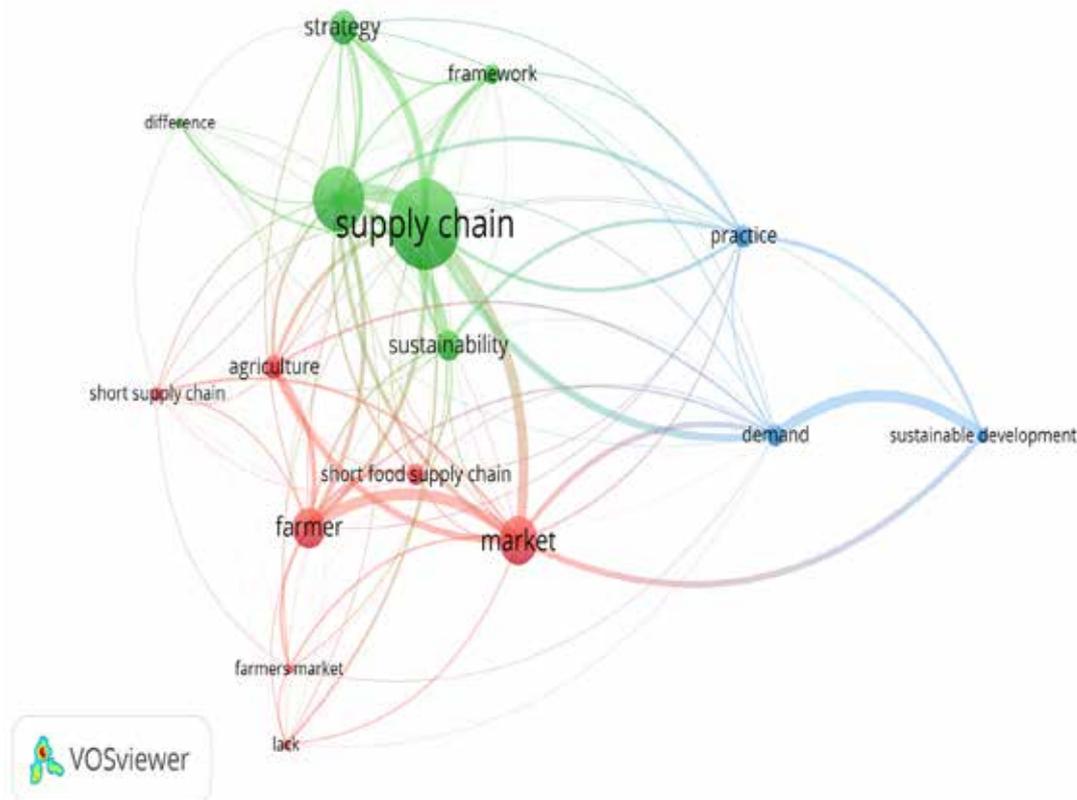
Esta etapa de análise dos resultados resume-se a uma descrição dos achados como artigos mais citados, autores mais importantes, periódicos de maior influência, país e filiação institucional dos documentos publicados.

Método qualitativo: Análise de Conteúdo

A amostra inicial de 139 artigos científicos foi reduzida a artigos com, pelo menos, seis citações, resultando em três *clusters* com 24 contribuições. A análise de cocitação serviu para construir a respectiva rede e agrupar os 24 artigos em *clusters* (Figura 2).

O *cluster* em vermelho contém nove fontes que incluem, entre outros, publicações no *Journal of Rural Studies* e *Sociologia Ruralis*, que promovem a compreensão e a análise das sociedades, economias, culturas e estilos de vida rurais contemporâneos; agricultura; recursos

Figura 3 – Principais palavras-chave



Fonte: Elaborado pelos autores a partir do VOSviewer.

No *cluster* em vermelho (Figura 3), Marsden, Banks e Bristow (2000) verificaram como as cadeias de suprimentos são construídas e como se modificam ao longo do tempo e espaço, baseados em teorias e conceitos para compreender a natureza diversa das cadeias de suprimentos “alternativas” ou “curtas”. No entendimento de Marsden, Banks e Bristow (2000), as cadeias de suprimentos de alimentos precisam ser vistas em conjunto com conceituações maiores e empiricamente ricas que vão além da descrição dos fluxos de produtos; elas trazem para uma teoria mais generalizada do desenvolvimento rural, podendo agregar mais valor para a cadeia.

A relação entre produtores e consumidores, analisada pelo viés sociológico e econômico (HINRICHS, 2000), combina mercantilismo e instrumentalismo, mas de formas diferentes. A relação entre a qualidade dos produtos e a inserção local (WINTER, 2003), a alimentação como um valor (SAGE, 2003), a teoria das convenções (MURDOCH; MARSDEN; BANKS, 2000) para considerar o estabelecimento da qualidade como um sistema de negociação entre qualidades específicas, autorregulada (ILBERY; KNEAFSEY, 2000), multifuncional (KNICKEL; RENTING, 2000), a preferência por alimentos “locais” e “naturais” (MURDOCH; MIELE, 1999), são temas debatidos com vistas à reconceituação de desenvolvimento rural (PLOEG *et al.*, 2000).

O *cluster* verde (Figura 3) traz pesquisas sobre a sustentabilidade das cadeias curtas (ILBERY; MAYE, 2005); Jarosz (2008) expõe a relação entre geografia econômica; aparece, ainda, a sociologia econômica (GOODMAN, 2003), entre outros.

Ilbery *et al.* (2004) descrevem sobre as possibilidades de superar as deficiências estruturais nas regiões rurais desfavorecidas do Reino Unido por meio da reviravolta da qualidade dos

alimentos e a mudança relativa de cadeias longas de abastecimento de alimentos para cadeias/circuitos curtos. Utilizaram a técnica Delphi para prever os fatores que provavelmente influenciam a cadeia de suprimentos, desenvolvimento e desempenho, por meio da comparação das regiões *West Wales* e *Scottish-English Borders* do Reino Unido. As descobertas sugerem que, embora a maioria dos especialistas aceite de bom grado os valores socioeconômicos que podem ser obtidos pela localização, encurtamento e sinergia da cadeia alimentar nas regiões rurais atrasadas, também existem barreiras importantes que questionam o surgimento dessa dinâmica de comercialização em circuito curto para o desenvolvimento rural.

O *cluster* azul (Figura 3) representa a origem do fluxo de pesquisa sobre cadeias curtas de abastecimento alimentar. Os artigos abordam questões como a exploração do papel das cadeias curtas de abastecimento (RENTING; MARSDEN; BANKS, 2003), alternativas e estratégias comuns em iniciativas agroalimentares por meio de sistemas alternativos da produção de alimentos e apoiar plenamente as metas transformadoras de sustentabilidade ambiental, viabilidade econômica e justiça social (ALLEN *et al.*, 2003), a teoria da escala no contexto da produção agrícola (BORN; PURCELL, 2006), sistemas alimentares alternativos e a definição do “Local” (DUPUIS; GOODMAN, 2005; WINTER, 2003), novo paradigma de desenvolvimento rural com as redes de proximidade e qualidade na produção de alimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da análise dos 139 artigos relacionados à pesquisa sobre cadeias de suprimentos de curta duração possibilitaram compreender melhor este campo de pesquisa que apresenta um número crescente de publicações nos últimos cinco anos nas mais diversas áreas, caracterizando um estudo interdisciplinar.

Com base na análise realizada, percebe-se que o tema abordado passou a ser mais explorado a partir do ano de 2015, o que pode indicar uma crescente importância para os temas das cadeias curtas e sua vinculação com a sustentabilidade, tanto do lado da produção, quanto da comercialização.

Renting e Marsden foram os principais pesquisadores que influenciaram as pesquisas sobre o tema, tendo suas obras como as mais citadas. Isso sugere que estes autores serviram de base para este campo, o que merece atenção em futuras pesquisas. Os trabalhos de Ilbery *et al.* (2004) e Friedman (2007) também são referência nos estudos sobre cadeias curtas, mercado, desenvolvimento rural e sustentabilidade.

Os trabalhos desenvolvidos por esses autores foram publicados em periódicos internacionais de alto impacto, e o *British Food Journal* apresenta o maior número de publicações sobre o tema, seguido pelo periódico *Sustainability*. Esses resultados sugerem que os periódicos relacionados aos estudos ambientais, ciência alimentar e preservação do ambiente possuem interesse em pesquisas relacionadas ao tema das cadeias curtas de abastecimento de alimentos.

As áreas economia de negócios, agricultura e ecologia de ciências ambientais foram as mais destacadas. Os autores dos trabalhos estão vinculados a instituições renomadas, dentre as quais a universidade *Wageningen University Research*, *Cranfield University* e *Institut National de La Recherche Agronomique – Inra*.

Os Estados Unidos, Inglaterra e Itália foram os três países que mais publicaram. No caso do Brasil, atingiu a 13ª colocação. Isso demonstra que o tema pode ser explorado nos diversos continentes.

Identificar as referências na área e mapear a trajetória do pesquisador, analisar áreas específicas, a sustentabilidade da cadeia, redes de proximidade, cooperação, desenvolvimento sustentável, sistemas alimentares alternativos, agricultura orgânica, agricultura urbana e periurbana, agricultura multifuncional, governança, entre outros, são temáticas possíveis de investigação futura.

Será possível, ainda, analisar as cadeias curtas pelo viés econômico, avaliando a capacidade de subsistência do agricultor e, por outro lado, examinar as razões não comerciais, tais como as questões familiares dos agricultores que optaram por um estilo de vida junto a natureza enraizados na preservação dos costumes, do patrimônio cultural local e no desenvolvimento das atividades que, além de reforçar as boas práticas e seus respectivos princípios, por sua vez direcionam para o empoderamento dos agricultores e da comunidade e, desta forma, para o desenvolvimento local.

Este estudo foi restrito à *Web of Science* pelo recurso de artigos internacionais atualizado semanalmente. Esta pesquisa, no entanto, pode ser estendida a outras fontes, como *Scopus* e *Science Direct*, a fim de obter melhor compreensão de outras análises realizadas em cadeias de fornecimento curtas, além do contexto europeu.

Como contribuição acadêmica, este artigo destaca-se por enriquecer o debate sobre cadeias curtas de abastecimento alimentar, posto que a sustentabilidade das cadeias curtas depende do sucesso da relação entre o agricultor e o mercado, adaptando a legislação existente à realidade dos atores envolvidos de acordo com cada região, e que regule os três aspectos – o econômico, o social, e o ecológico –, o que possibilitará um novo campo de estudo.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, P.; FITZSIMMONS, M.; GOODMAN, M.; WARNER, K. Shifting plates in the agrifood landscape: The tectonics of alternative agrifood initiatives in California. *Journal of Rural Studies*, v. 19, n. 1, p. 61-75, jan. 2003.
- AUBRY, C.; KEBIR, L. Shortening food supply chains: A means for maintaining agriculture close to urban areas? The case of the French metropolitan area of Paris. *Food Policy*, v. 41, p. 85-93, ago. 2013.
- BAPTISTA, A.; CRISTOVÃO, A.; RODRIGO, I.; TIBÉRIO, M. L. Partnerships, collective action and development of localized food systems: the project PROVE in Portugal. *Perspectivas Rurales Nueva Época*, v. 0, n. 23, p. 11-31, 2013.
- BECKER, C.; CABEDO, C. L. Como construir a qualidade agroalimentar: Análise de experiências brasileiras e espanholas. *Revista de Economia Agrícola*, v. 59, n. 2, p. 115-130, 2012.
- BARTEL-KRATOCHVIL, R.; LEITNER, H.; AXMANN, P. Success in local supply chains for organic products – strengths, weaknesses, opportunities and risks for local supply chains for organic cereals and bread. *Berichte Uber Landwirtschaft*, v. 87, n. 2, p. 323-342, 2009.
- BENIS, K.; FERRÃO, P. Potential mitigation of the environmental impacts of food systems through urban and peri-urban agriculture (UPA) – A life cycle assessment approach. *Journal of Cleaner Production*, v. 140, p. 784-795, jan. 2017.
- BERNAT, E. E. Los nuevos consumidores o las nuevas relaciones entre el campo y la ciudad. *Agricultura y Sociedad*, n. 80-81, p. 83-116, jun. 1996.
- BLANC, J. Family farmers and major retail chains in the Brazilian organic sector: Assessing new development pathways. A case study in a peri-urban district of São Paulo. *Journal of Rural Studies*, v. 25, n. 3, p. 322-332, jul. 2009.

- BLAY-PALMER, A.; LANDMAN, K.; KNEZEVIC, I.; HAYHURST, R. Constructing resilient, transformative communities through sustainable “food hubs”. *Local Environment*, v. 18, n. 5, p. 521-528, maio 2013.
- BORN, B.; PURCELL, M. Scale and Food Systems in Planning Research. *Journal of Planning Education and Research*, v. 26, p. 195-207, 2006.
- BRUCKNER, M.; FISCHER, G.; TRAMBEREND, S.; GILJUM, S. Measuring telecouplings in the global land system: A review and comparative evaluation of land footprint accounting methods. *Ecological Economics*, v. 114, p. 11-21, jun. 2015.
- CHIFFOLEAU, Y.; MILLET-AMRANI, S.; CANARD, A. From Short Food Supply Chains to Sustainable Agriculture in Urban Food Systems: Food Democracy as a Vector of Transition. *Agriculture*, v. 6, n. 4, p. 57, 28 out. 2016.
- D’AMICO, M.; VITA, G. DI; CHINNICI, G.; PAPPALARDO, G.; PECORINO, B. Short food supply chain and locally produced wines: Factors affecting consumer behavior. *Italian Journal of Food Science*, v. 26, n. 3, p. 329-334, 2014.
- DALE, V. H.; EFROYMSON, R. A.; KLINE, K. L.; LANGHOLTZ, M. H.; LEIBY, P. N.; OLADOSU, G. A.; DAVIS, M. R.; DOWNING, M. E.; HILLIARD, M. R. Indicators for assessing socioeconomic sustainability of bioenergy systems: A short list of practical measures. *Ecological Indicators*, v. 26, p. 87-102, mar. 2013.
- DAROLT, M. R.; LAMINE, C.; BRANDENBURG, A. A diversidade dos circuitos curtos de alimentos ecológicos: ensinamentos do caso brasileiro e francês. *Agriculturas*, v. 10, n. 2, p. 8-13, 2013.
- DESELCU, O. C.; COSTANIGRO, M.; SOUZA-MONTEIRO, D. M.; THILMANY MCFADDEN, D. A meta-analysis of geographical indication food valuation studies: What drives the premium for origin-based labels? *Journal of Agricultural and Resource Economics*, v. 38, n. 2, p. 204-219, 2013.
- DEVERRE, C.; LAMINE, C. Les systèmes agroalimentaires alternatifs. Une revue de travaux anglophones en sciences sociales. *Alternative Agrifood Systems. A Review of Social Science English literature. Économie Rurale*, n. 317, p. 57-73, 2010.
- DUPUIS, E. M.; GOODMAN, D. Should we go “home” to eat?: Toward a reflexive politics of localism. *Journal of Rural Studies*, v. 21, n. 3, p. 359-371, jul. 2005.
- ECK, N. J. Van; WALTMAN, L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, v. 84, n. 2, p. 523-538, ago. 2010.
- ELTHOLTH, M.; FORNACE, K.; GRACE, D.; RUSHTON, J.; HÄSLER, B. Characterisation of production, marketing and consumption patterns of farmed tilapia in the Nile Delta of Egypt. *Food Policy*, v. 51, p. 131-143, fev. 2015.
- ETTOUZANI, Y.; YATES, N.; MENA, C. Examining retail on shelf availability: Promotional impact and a call for research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 42, n. 3, p. 213-243, 13 abr. 2012.
- FAO. *The future of food and agriculture – Trends and challenges*. 2017. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i6881e.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2019.
- FEENSTRA, G. Creating space for sustainable food systems: Lessons from the field. *Agriculture and Human Values*, v. 19, n. 2, p. 99-106, 2002.
- FENG, K.; SIU, Y. L.; GUAN, D.; HUBACEK, K. Assessing regional virtual water flows and water footprints in the Yellow River Basin, China: A consumption based approach. *Applied Geography*, v. 32, n. 2, p. 691-701, 2012.
- FERREIRA, J. J. M.; FERREIRA, F. A. F.; FERNANDES, C. I. M. A. S.; JALALI, M. S.; RAPOSO, M. L.; MARQUES, C. S. What do we [not] know about technology entrepreneurship research? *International Entrepreneurship and Management Journal*, v. 12, n. 3, p. 713-733, 29 set. 2016.
- FLEURY, P.; LEV, L.; BRIVES, H.; CHAZOULE, C.; DÉSOLÉ, M. Developing mid-tier supply chains (France) and values-based food supply chains (USA): A comparison of motivations, achievements, barriers and limitations. *Agriculture*, v. 6, n. 3, p. 36, 2016.
- FORSSELL, S.; LANKOSKI, L. The sustainability promise of alternative food networks: an examination through “alternative” characteristics. *Agriculture and Human Values*, v. 32, n. 1, p. 63-75, 20 mar. 2015.
- FRANZONI, G. B.; SILVA, T. N. DA. Inovação social e tecnologia social: O caso da cadeia curta de agricultores familiares e a alimentação escolar em Porto Alegre/RS. *Desenvolvimento em Questão*, v. 14, n. 37, p. 353-386, 30 nov. 2016.
- FRIEDMANN, H. Scaling up: Bringing public institutions and food service corporations into the project for a local, sustainable food system in Ontario. *Agriculture and Human Values*, v. 24, n. 3, p. 389-398, 30 jul. 2007.

- GERVAIS, J.-P. Disentangling nonlinearities in the long- and short-run price relationships: an application to the US hog/pork supply chain. *Applied Economics*, v. 43, n. 12, p. 1.497-1.510, maio 2011.
- GIAMPIETRI, E.; FINCO, A.; DEL GIUDICE, T. Exploring consumers behaviour towards short food supply chains. *British Food Journal*, v. 118, n. 3, p. 618-631, 7 mar. 2016.
- GOODMAN, D. The quality “turn” and alternative food practices: Reflections and agenda. *Journal of Rural Studies*, v. 19, n. 1, p. 1-7, jan. 2003.
- GOW, H. R.; SWINNEN, J. F. M. Up-and downstream restructuring, foreign direct investment, and hold-up problems in agricultural transition. *European Review of Agricultural Economics*, v. 25, n. 3, p. 331-350, 1998.
- GRIMM, J. H.; HOFSTETTER, J. S.; SARKIS, J. Exploring sub-suppliers’ compliance with corporate sustainability standards. *Journal of Cleaner Production*, v. 112, p. 1.971-1.984, jan. 2016.
- GUZMÁN, G. I.; LÓPEZ, D.; ROMÁN, L.; ALONSO, A. M. Participatory action research in agroecology: Building local organic food networks in Spain. *Journal of Sustainable Agriculture*, v. 37, n. 1, p. 127-146, 4 set. 2012.
- HINRICHS, C. Embeddedness and local food systems: Notes on two types of direct agricultural market. *Journal of Rural Studies*, v. 16, n. 3, p. 295-303, jul. 2000.
- HOI, P. Van; MOL, A. P. J.; OOSTERVEER, P. J. M. Market governance for safe food in developing countries: The case of low-pesticide vegetables in Vietnam. *Journal of Environmental Management*, v. 91, n. 2, p. 380-388, nov. 2009.
- ILBERY, B.; KNEAFSEY, M. Producer constructions of quality in regional speciality food production: A case study from south west England. *Journal of Rural Studies*, v. 16, n. 2, p. 217-230, abr. 2000.
- ILBERY, B.; MAYE, D. Food supply chains and sustainability: evidence from specialist food producers in the Scottish/English borders. *Land Use Policy*, v. 22, n. 4, p. 331-344, out. 2005.
- ILBERY, B.; MAYE, D.; KNEAFSEY, M.; JENKINS, T.; WALKLEY, C. Forecasting food supply chain developments in lagging rural regions: evidence from the UK. *Journal of Rural Studies*, v. 20, n. 3, p. 331-344, jul. 2004.
- JAROSZ, L. The city in the country: Growing alternative food networks in metropolitan areas. *Journal of Rural Studies*, v. 24, n. 3, p. 231-244, jul. 2008.
- JRAISAT, L.; GOTSI, M.; BOURLAKIS, M. Drivers of information sharing and export performance in the Jordanian agri-food export supply chain. *International Marketing Review*, v. 30, n. 4, p. 323-356, 9 set. 2013.
- KIM, T.; GLOCK, C. H.; KWON, Y. A closed-loop supply chain for deteriorating products under stochastic container return times. *Omega*, v. 43, p. 30-40, mar. 2014.
- KNICKEL, K.; RENTING, H. Methodological and conceptual issues in the study of multifunctionality and rural development. *Sociologia Ruralis*, v. 40, n. 4, p. 512-528, out. 2000.
- LAGERKVIST, C. J.; HESS, S.; OKELLO, J.; HANSSON, H.; KARANJA, N. Food health risk perceptions among consumers, farmers, and traders of leafy vegetables in Nairobi. *Food Policy*, v. 38, n. 1, p. 92-104, fev. 2013.
- LEHTINEN, U. Sustainability and local food procurement: A case study of finnish public catering. *British Food Journal*, v. 114, n. 8, p. 1.053-1.071, 3 ago. 2012.
- LINDH, H.; OLSSON, A.; WILLIAMS, H. Consumer perceptions of food packaging: Contributing to or counteracting environmentally sustainable development? *Packaging Technology and Science*, v. 29, n. 1, p. 3-23, jan. 2016.
- MANIKAS, I.; TERRY, L. A. A case study assessment of the operational performance of a multiple fresh produce distribution centre in the UK. *British Food Journal*, v. 111, n. 5, p. 421-435, 2009.
- MARSDEN, T.; BANKS, J.; BRISTOW, G. Food supply chain approaches: Exploring their role in rural development. *Sociologia Ruralis*, v. 40, n. 4, p. 424-438, out. 2000.
- MASTRONARDI, L.; MARINO, D.; GIANNELLI, A.; CARVALHO, A. Exploring the role of farmers in short food supply chains: The case of Italy. *International Food and Agribusiness Management Review*, v. 18, n. 2, p. 109-130, 2015.
- MCMICHAEL, P. Banking on agriculture: A review of the world development report 2008. *Journal of Agrarian Change*, v. 9, n. 2, p. 235-246, 2009.
- MIGLIORE, G.; SCHIFANI, G.; CEMBALO, L. Opening the black box of food quality in the short supply chain: Effects of conventions of quality on consumer choice. *Food Quality and Preference*, v. 39, p. 141-146, jan. 2015.

- MONASTEROLO, I.; PASQUALINO, R.; JANETOS, A.; JONES, A. Sustainable and inclusive food systems through the lenses of a complex system thinking approach – bibliometric review. *Agriculture*, v. 6, n. 3, p. 44, set. 2016.
- MOREL, K.; SAN CRISTOBAL, M.; LÉGER, F. G. Small can be beautiful for organic market gardens: An exploration of the economic viability of French microfarms using MERLIN. *Agricultural Systems*, v. 158, p. 39-49, nov. 2017.
- MURDOCH, J.; MARSDEN, T.; BANKS, J. Quality, nature, and embeddedness: Some theoretical considerations in the context of the food sector. *Economic Geography*, v. 76, n. 2, p. 107-125, 2000.
- MURDOCH, J.; MIELE, M. "Back to nature": Changing "worlds of production" in the food sector. *Sociologia Ruralis*, v. 39, n. 4, p. 465-483, out. 1999.
- MURPHY, A. J. (Re)Solving space and time: Fulfilment issues in online grocery retailing. *Environment and Planning A*, v. 35, n. 7, p. 1.173-1.200, jul. 2003.
- NEPSTAD, D.; IRAWAN, S.; BEZERRA T.; BOYD, W.; STICKLER, C.; SHIMADA, J., CARVALHO, O.; MACINTYRE, K.; DOHONG, A.; ALENCAR, A., AZEVEDO, A.; TEPPER, D.; LOWERY, S. More food, more forests, fewer emissions, better livelihoods: linking REDD+, sustainable supply chains and domestic policy in Brazil, Indonesia and Colombia. *Carbon Management*, v. 4, n. 6, p. 639-658, 10 dez. 2013.
- NICHOLSON, C. F.; GÓMEZ, M. I.; GAO, O. H. The costs of increased localization for a multiple-product food supply chain: Dairy in the United States. *Food Policy*, v. 36, n. 2, p. 300-310, abr. 2011.
- OKE, A. Drivers of volume flexibility requirements in manufacturing plants. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 23, n. 12, p. 1.497-1.513, dez. 2003.
- OOSTERVEER, P.; SPAARGAREN, G. Organising consumer involvement in the greening of global food flows: The role of environmental NGOs in the case of marine fish. *Environmental Politics*, v. 20, n. 1, p. 97-114, fev. 2011.
- OPITZ, I.; SPECHT, K.; PIORR, A.; SIEBERT, R.; ZASADA, I. Effects of consumer-producer interactions in alternative food networks on consumers' learning about food and agriculture. *Moravian Geographical Reports*, v. 25, n. 3, p. 181-191, set. 2017.
- PADEL, S.; MIDMORE, P. The development of the European market for organic products: Insights from a delphi study. *British Food Journal*, v. 107, n. 8, p. 626-646, ago. 2005.
- PASCUCCI, S.; LOMBARDI, A.; CEMBALO, L.; DENTONI, D. Governance mechanisms in food community networks. *Italian Journal of Food Science*, v. 25, n. 1, p. 98-104, 2013.
- PLOEG, J. D. V. D.; RENTING, H. Impact and Potential: A Comparative Review of European Rural Development Practices. *Sociologia Ruralis*, v. 40, n. 4, p. 529-543, out. 2000.
- PLOEG, J. D. V. D.; RENTING, H.; BRUNORI, G.; KNICKEL, K.; MANNION, J.; MARSDEN, T.; ROEST, K. DE; SEVILLA-GUZMAN, E.; VENTURA, F. Rural development: from practices and policies towards theory. *Sociologia Ruralis*, v. 40, n. 4, p. 391-408, out. 2000.
- POZZEBON, L.; RAMBO, A. G.; GAZOLLA, M. As cadeias curtas das feiras coloniais e agroecológicas: autoconsumo e segurança alimentar e nutricional. *Desenvolvimento em Questão*, v. 16, n. 42, p. 405, dez. 2017.
- RENTING, H.; MARSDEN, T. K.; BANKS, J. Understanding Alternative Food Networks: Exploring the Role of Short Food Supply Chains in Rural Development. *Environment and Planning A: Economy and Space*, v. 35, n. 3, p. 393-411, mar. 2003.
- REUTERS, T. *The future of bibliometrics: under the microscope*. [S.l.]: [s.n.], 2015.
- RIJPKEMA, W. A.; ROSSI, R.; VORST, J. G. A. J. VAN DER. Effective sourcing strategies for perishable product supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 44, n. 6, p. 494-510, jul. 2014.
- RODRIGO, I. Circuitos curtos agro-alimentares e desenvolvimento local. In: OLIVEIRA, R.; AMÂNCIO, S.; FADIGAS, L. (ed.). *Alfoces na avenida: estratégias para (bem) alimentar a cidade*. 1. ed. Lisboa: Universidade de Lisboa; Colégio Food; Farming and Forestry, 2017. p. 114-118.
- RODRIGO, I.; CRISTÓVÃO, A.; TIBÉRIO, M. L.; BAPTISTA, A.; MAGGIONE, L.; PIRES, M. The Portuguese Agri-food Traditional Products: main constraints and challenges. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 53, n. 1, p. 23-32, mar. 2015.
- ROSSI, A. Beyond food provisioning: The transformative potential of grassroots innovation around food. *Agriculture*, v. 7, n. 1, p. 6, 19 jan. 2017.
- SAGE, C. Social embeddedness and relations of regard: Alternative "good food" networks in south-west Ireland. *Journal of Rural Studies*, v. 19, n. 1, p. 47-60, 2003.

- SCHADER, C.; GRENZ, J.; MEIER, M. S.; STOLZE, M. Scope and precision of sustainability assessment approaches to food systems. *Ecology and Society*, v. 19, n. 3, 2014.
- SCHUSTER, M.; MAERTENS, M. Do private standards create exclusive supply chains? New evidence from the peruvian asparagus export sector. *Food Policy*, v. 43, p. 291-305, dez. 2013.
- SONNINO, R.; MARSDEN, T. Beyond the divide: Rethinking relationships between alternative and conventional food networks in Europe. *Journal of Economic Geography*, v. 6, n. 2, p. 181-199, abr. 2006.
- SPORLEDER, T. L.; GOLDSMITH, P. D. Alternative firm strategies for signaling quality in the food system. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, v. 49, n. 4, p. 591-604, dez. 2001.
- SUMNER, J.; MAIR, H.; NELSON, E. Putting the culture back into agriculture: civic engagement, community and the celebration of local food. *International Journal of Agricultural Sustainability*, v. 8, n. 1-2, p. 54-61, fev. 2010.
- TASSABEHJI, R.; TAYLOR, W. A.; BEACH, R.; WOOD, A. Reverse e-auctions and supplier-buyer relationships: an exploratory study. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 26, n. 2, p. 166-184, fev. 2006.
- TIBÉRIO, M. L.; BAPTISTA, A.; CRISTÓVÃO, A. Sistemas Agroalimentares Locais e Comercialização em Circuitos Curtos de Proximidade. *Revista da Rede Rural Nacional*, p. 6-9, 2013.
- TIWARI, S.; CÁRDENAS-BARRÓN, L. E.; KHANNA, A.; JAGGI, C. K. Impact of trade credit and inflation on retailer's ordering policies for non-instantaneous deteriorating items in a two-warehouse environment. *International Journal of Production Economics*, v. 176, p. 154-169, 2016.
- TREJO-PECH, C. J.; WELDON, R. N.; HOUSE, L. A.; GUNDERSON, M. A. The accrual anomaly financial problem in the food supply chain. *Agribusiness*, v. 25, n. 4, p. 520-533, jun. 2009.
- VANEK, F.; SUN, Y. Transportation versus perishability in life cycle energy consumption: A case study of the temperature-controlled food product supply chain. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, v. 13, n. 6, p. 383-391, ago. 2008.
- VIEIRA, L. M.; TRAILL, W. B. Trust and governance of global value chains. *British Food Journal*, v. 110, n. 4/5, p. 460-473, abr. 2008.
- WERLANG, N. B.; ROSSETTO, C. R.; SAUSEN, J. O. Inovatividade Organizacional: um estudo bibliométrico em bases de dados internacionais. *Desenvolvimento em Questão*, v. 13, n. 29, p. 6-32, 2015.
- WINTER, M. Embeddedness, the new food economy and defensive localism. *Journal of Rural Studies*, v. 19, n. 1, p. 23-32, jan. 2003.
- ZHAO, X.; LI, Y.; FLYNN, B. B. The financial impact of product recall announcements in China. *International Journal of Production Economics*, v. 142, n. 1, p. 115-123, mar. 2013.