



Editora UNIGUI

Programa de Pós-Graduação
Stricto Sensu em
Desenvolvimento Regional

Volume 18, Número 50

Jan./Mar. 2020

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 Fachinetta
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 18 • nº 50 • Jan./Mar. 2020

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
Editor-geral
Editor-adjunto
Editora de texto e de layout
e leitora de prova
Revisão
Comitê Editorial

dquestao@unijui.edu.br
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
Rosemeri Lazzari Lacorth, Editora Unijuí, Brasil

Conselho Editorial

Editora Unijuí

- 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
- Sérgio Luís Allebrandt, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Brasil
- 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
- 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	5
O Cluster Automotivo Sul Fluminense: Experiência de Arranjo Produtivo ou Arranjo Institucional?	10
<i>Raphael Jonathas da Costa Lima, Alexandre Duarte de Paiva</i>	
Recife, City of People? A study based on the archeology of Foucault	24
<i>Duarte Raab Pires, Maria Luciana de Almeida, Lilian Soares Outtes Wanderley</i>	
Desenvolvimento Regional e Gênero: Mapeamento da Formação Docente e da Produção Intelectual nos PPGs em Planejamento Urbano e Regional da Região Sul do Brasil	41
<i>Luciana Butzke, Ivo Marcos Theis, Caroline Laíza Negherbon, Vivian Brito</i>	
Heterogeneidade e Transferência Intergovernamental: Estudo da Zona da Mata – MG	55
<i>Jéssica Natália da Silva, Marco Aurélio Marques Ferreira</i>	
Territorialidade e Relações de Poder nos Assentamentos Rurais do Município de Nova Andradina/MS	72
<i>Fabiano Greter Moreira</i>	
As “Marcas” em Territórios Formados por Grupos Étnicos Alemães a Partir dos Estereótipos Linguagem, Trabalho e Religiosidade: O Caso da Comunidade Rural de Linha Acre – Cândido Godói (RS)	89
<i>Rejane Inês Kieling</i>	
O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar no Brasil: Análise da Evolução e Distribuição Entre 1999 e 2017	109
<i>Alessandra Troian, Edenilson Tafernaberry Lencina Machado</i>	
Diversificação da Produção com Flores Tropicais: Qual o Interesse dos Agricultores Familiares de Tangará da Serra-MT?	129
<i>Josiane Silva Costa dos Santos, Cleci Grzebieluckas, Raimundo Nonato Cunha de França, Francisco Xavier Freire Rodrigues, Edineia Souza Nunes</i>	
O Mercado Convencional da Banana: Sujeição da Agricultura Familiar no Vale do Ribeira-SP	146
<i>Rafael Eduardo Chiodi, Gustavo Fonseca de Almeida, Luiz Henrique Bambini de Assis</i>	
Transmissão da Variação da Taxa de Câmbio para os Preços de Exportação Brasileiros do Grão de Soja: Um Estudo Comparativo do Dólar e do Euro	166
<i>Daniel Arruda Coronel, Leonardo Sangoi Copetti</i>	
Instabilidade Temporal na Produção Agrícola Familiar de Sequeiro no Semiárido do Nordeste Brasileiro	186
<i>José de Jesus Sousa Lemos, Daiane Felix Santiago</i>	
Ecoinovação no Agronegócio: Revisão Sistemática da Literatura	201
<i>Alice Munz Fernandes, Ângela Rozane Leal de Souza, Luiz Clóvis Belarmino</i>	

As Principais Evidências Acerca dos Conceitos de Logística Urbana: Um Estudo Bibliométrico.....	217
<i>Vanessa Teresinha Alves, Vanessa Sari, Lucas Veiga Ávila</i>	
Educação Profissional e Tecnológica: Cotejamentos Entre Brasil e Argentina na Busca do “Novo Desenvolvimentismo”	234
<i>Remi Castioni, Denise Bianca Maduro Silva, Reinaldo de Lima Reis Júnior</i>	
Percepções dos Residentes em São Bento do Sul (SC) sobre as Possibilidades de Desenvolvimento do Município.....	254
<i>Ronaldo Raemy Rangel, Angelo Palmisano, Daniel Henrique Paiva Tonon, Nathália Alonso Rangel</i>	
Relação entre Emissões de CO₂, Crescimento Econômico e Energia Renovável.....	268
<i>Paulo Sergio Ceretta, Jorge Fernando Sari, Franciane Cougo da Cruz Ceretta</i>	
As Percepções dos Atores Locais sobre o Biogás no Oeste do Paraná	287
<i>Udo Strassburg, Nilton Marques de Oliveira, Weimar Freire da Rocha Junior</i>	
Ranking de Criação de Valor das Empresas Sul-Americanas: Estudo Multicritério a Partir dos Métodos DP2 e VIKOR.....	308
<i>Nelson Hein, Mara Vogt, Larissa Degenhart, Darclê Costa Silva Haussmann, Adriana Kroenke</i>	
Resíduos Gerados nas Favelas: Impactos sobre o Direito à Moradia Adequada, o Ambiente e a Sociedade	325
<i>Janaína Accordi Junkes, Alan do Nascimento Pedrosa, Daniglayse Santos Vieira, Vivianny Kelly Galvão</i>	
RESENHA: LANG, T.; HAESMAN, M. <i>Food Wars: the global battle for mouths, minds and markets</i>. 2. ed. London: Earthscan, 2015. 296p.....	343
<i>Marielen Priscila Kaufmann, Rumi Regina Kubo</i>	
Assessores Científicos/Avaliadores	350

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), está publicando a edição correspondente ao volume 18, número 50, referente ao período janeiro-março de 2020. Aproveitamos para desejar aos colaboradores e usuários da Revista votos de um ano de muitas alegrias e realizações.

Queremos informar para todos os usuários e instituições parceiras da Revista, que em outubro de 2019 iniciamos a passagem de comando do processo editorial da *Desenvolvimento em Questão*. Desde sua criação, em 2002, desempenhei a função de editor desta Revista e agora, por ocasião da publicação de sua edição de número 50, a função de editor geral e de coordenador do Comitê Editorial passa a ser assumido pelo doutor Daniel Knebel Baggio, que já vinha colaborando como editor de seção e membro do Comitê Editorial. Meu sincero muito obrigado a todas e todos que nos ajudaram a consolidar a Revista como um espaço relevante para a publicação e divulgação aberta de conhecimentos.

Esta primeira edição de 2020 está sendo 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 Redalyc – *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*; 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*, 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 19 artigos e uma resenha, envolvendo, ao todo, 57 autores e coautores, nenhum dos quais com vínculo à Unijuí, instituição que responde pela manutenção da Revista. Dentre os autores, 35 são doutores, 10 estão cursando doutorado, 7 são mestres, 1 é aluno de Mestrado e 4 são graduados. A distribuição dos autores, por vínculo institucional, pode ser conferida no quadro a seguir:

Autores	Vínculo Institucional
8	Fundação Universidade de Blumenau – Furb/SC
8	Universidade Federal de Santa Maria – UFSM/RS
5	Universidade do Estado do Mato Grosso – Unemat/MT
4	Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS/RS
3	Centro Universitário Tiradentes – Unit/AL
2	Universidade Federal de Pernambuco – Ufpe/PE
2	Universidade Federal do Pampa – Unipampa/RS

2	Universidade de Brasília – UnB/DF
2	Universidade do Oeste do Paraná – Unioeste/PR
2	Fundação Getúlio Vargas – FGV/RJ
1	Universidade Federal Fluminense – UFF/RJ
1	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ/RJ
1	Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ/RJ
1	Universidade Cândido Mendes – Ucam/RJ
1	Universidade Federal de Uberlândia – UFU/MG
1	Universidade Federal de Viçosa – UFV/MG
1	Universidade Federal de Lavras – Ufla/MG
1	Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG/MG
1	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS/MS
1	Universidade Federal de São Carlos – Ufscar/SP
1	Instituto Federal do Ceará – UFC/CE
1	Universidade Federal do Tocantins – UFT/TO
1	Universidade Federal de Alagoas – Ufal/AL
1	Universidade de Pernambuco – UPE/PE
1	Instituto Federal Farroupilha – Iffar/RS
1	Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga – Fadip/MG
1	Faculdade de Tecnologia do Cooperativismo – Escoop/RS
1	Centro Universitário de Várzea Grande – Univag/MT
1	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/RS

Por unidade da Federação são 17 autores do Rio Grande do Sul, 8 de Santa Catarina, 6 do Rio de Janeiro, 6 do Mato Grosso, 5 de Minas Gerais, 4 de Alagoas, 3 de Pernambuco, 2 do Distrito Federal. 2 do Paraná, 1 de São Paulo, 1 de Tocantins, 1 do Ceará e 1 do Mato Grosso do Sul. Abrindo este número da Revista, o artigo de Raphael Jonathas da Costa Lima e Alexandre Duarte de Paiva questiona a natureza do Cluster Automotivo Sul Fluminense, aglomerado industrial localizado na Região das Agulhas Negras, Estado do Rio de Janeiro, tomando como referência de análise a experiência da PSA Peugeot Citroën no Cluster de Empresas de Automoción de Galícia, Espanha. Na sequência, Duarte Raab Pires, Maria Luciana de Almeida e Lilian Soares Outtes Wanderley utilizam a perspectiva da arqueologia do saber de Foucault para analisar o teor do discurso político envolvido em vídeos publicitários de um programa intitulado “Recife, Cidade das Pessoas”. Mapear a formação e a produção intelectual de docentes que atuam em Programas de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) na área de Planejamento Urbano e Regional, com ênfase no tema do desenvolvimento regional e gênero, é o que se propõe o artigo de Luciana Butzke, Ivo Marcos Theis, Caroline Laíza Negherbon e Vivian Brito.

Considerando a existência de uma heterogeneidade social na Zona da Mata Mineira, o trabalho de Jéssica Natália da Silva e Marco Aurélio Marques Ferreira busca verificar se e em que medida a arrecadação do Fundo de Participação dos Municípios pode interferir na qualidade de vida das pessoas que vivem nesta região. Tomando por

referência de estudo os projetos de assentamento localizados no município de Nova Andradina, no Mato Grosso do Sul, Fabiano Greter Moreira destaca como as relações socioespaciais territorializam-se nessa fração de território, considerando, dentre outros fatores, o período de criação dos assentamentos, as estruturas produtivas e as relações comerciais. Utilizando-se de pesquisa etnográfica, via relatos orais, o artigo de Rejane Inês Kieling busca identificar aspectos relacionados a estereótipos de linguagem, trabalho e religiosidade que marcam territórios formados por grupos sociais teuto-brasileiros a partir de um estudo em uma Comunidade Rural do município de Cândido Godói, no Rio Grande do Sul.

A agricultura familiar somente foi legitimada pelo Estado brasileiro como uma categoria social em meados da década de 90 do século 20, com a constituição do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. O estudo de Alessandra Troian e Edenilson Tafernaberry Lencina Machado tem por objetivo analisar a evolução e a distribuição dos recursos deste Programa entre as regiões brasileiras no período de 1999 a 2017, destacando seus principais entraves e desafios. A agricultura familiar também é foco do artigo de Josiane Silva Costa dos Santos, Cleci Grzebieluckas, Raimundo Nonato Cunha de França, Francisco Xavier Freire Rodrigues e Edineia Souza Nunes, no qual buscam identificar o interesse de agricultores familiares de Tangará da Serra, Mato Grosso, em diversificar suas atividades com o cultivo de flores tropicais. Os municípios do Vale do Ribeira apresentam os menores índices de desenvolvimento humano do Estado de São Paulo. A banana é uma das principais atividades produtivas deste território, tendo um efeito significativo no indicador que avalia a geração de renda nesses municípios. Nesse contexto, o artigo de Rafael Eduardo Chiodi, Gustavo Fonseca de Almeida e Luiz Henrique Bambini de Assis analisa o mercado convencional da banana, procurando demonstrar como a atuação de agentes intermediários neste mercado impõe limites à geração de renda para os agricultores familiares da região.

Daniel Arruda Coronel e Leonardo Sangoi Copetti examinam, em seu artigo, a relação entre variações cambiais, considerando o dólar e o euro e os preços de exportação brasileiros do grão de soja, relação definida como o *pass-through* da taxa de câmbio, tendo como referência o período de janeiro de 2000 a dezembro de 2018. O trabalho de José de Jesus Sousa Lemos e Daiane Félix Santiago, por sua vez, busca estimar instabilidades temporais entre 1991 e 2017, associadas ao valor da produção, área colhida, produtividade e produção *per capita* de feijão, mandioca e milho, principais cultivos em regime de sequeiro e predominantemente na forma de consórcios, destinados à produção de alimentos em unidades agrícolas familiares nos municípios dos semiáridos dos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte. Com base em uma revisão sistemática da literatura, Alice Munz Fernandes, Ângela Rozane Leal de Souza e Luiz Clóvis Belarmino analisam as diferentes abordagens daecoinovação no contexto agrícola/agronegocial. Tendo em vista que a evolução das cidades tem alterado os sistemas de transportes e de distribuição de cargas, gerando problemas de mobilidade e exigindo a melhoria das operações de logística, o artigo de Vanessa Teresinha Alves, Vanessa Sari e Lucas Veiga Ávila contribui com um estudo bibliométrico, destacando as principais evidências relacionadas às temáticas Logística e Logística Urbana, em âmbito mundial.

O artigo de Remi Castioni, Denise Bianca Maduro Silva e Reinaldo de Lima Reis Júnior analisa modelos e estruturas da educação profissional e tecnológica na contemporaneidade, tomando por base experiências desenvolvidas no Brasil e Argentina em anos recentes, quando governos retomaram estratégias de desenvolvimento tendo o Estado como ator principal. Já o estudo de Ronaldo Raemy Rangel, Angelo Palmisano, Daniel Henrique Paiva Tonon e Nathália Alonso Rangel tem por foco identificar a percepção de moradores residentes no município de São Bento do Sul, em Santa Catarina, sobre as possibilidades de desenvolvimento daquela localidade, a partir de estimativas da Matriz Insumo-Produto. Paulo Sergio Ceretta, Jorge Fernando Sari e Franciane Cougo da Cruz Ceretta, por seu turno, investigam a relação entre emissão de carbono, crescimento econômico, energia fóssil e energia renovável, utilizando-se para isso de dados de 37 países no período de 1996 a 2013, incluindo as variáveis emissão de dióxido de carbono, consumo de combustíveis fósseis, consumo de energia renovável e Produto Interno Bruto *per capita* baseado na paridade de poder de compra como indicador de crescimento econômico dos países.

Analisar as percepções dos atores locais sobre as perspectivas na produção, transformação e comercialização do biogás no Oeste do Paraná, é o que propõe o artigo de Udo Strassburg, Nilton Marques de Oliveira e Weimar Freire da Rocha Junior. O estudo de Nelson Hein, Mara Vogt, Larissa Degenhart, Darclê Costa Silva Hausmann e Adriana Kroenke, por sua vez, analisa o posicionamento de empresas da Argentina, Brasil, Chile e Peru, considerando a criação de valor no período de 2011 a 2015. Dialogando sobre o planejamento para o manejo de resíduos, o artigo de Janaína Accordi Junkes, Alan do Nascimento Pedrosa, Daniglayse Santos Vieira e Vivianny Kelly Galvão procura identificar problemas gerados pelo manejo inadequado de resíduos em uma favela urbana de Maceió, em Alagoas, observando os reflexos desse manejo na saúde dos indivíduos que residem no entorno e sua relação sobre a gama de direitos humanos que o Estado deve proteger.

Para fechar a edição, publica-se uma resenha, organizada por Marielen Priscila Kaufmann e Rumi Regina Kubo, da segunda edição do livro *“Food Wars: the global battle for mouths, minds and markets”*, publicada em 2015, dos autores Tim Lang e Michael Haesman, estabelecendo uma linha de pensamento que conduz o leitor a compreender a problemática da alimentação e da saúde, utilizando uma linguagem clara e trazendo ao texto inúmeras evidências científicas e dados de agências internacionais que desenharam o estado da arte do tema em âmbito mundial. A segunda edição do livro traz uma releitura e atualização da obra original, de 2004, cuja publicação colaborou na consolidação das pesquisas científicas ligadas à Sociologia da Alimentação e estabeleceu os autores como referências internacionais sobre as políticas alimentares (*Food Policies*).

Por ser a primeira edição do ano, apresenta-se, ao final, a relação com os nomes e instituições dos Assessores Científicos que contribuíram na avaliação de submissões feitas à Revista ao longo de 2019.

Com a expectativa de que os trabalhos despertem a curiosidade e atendam às expectativas dos leitores, a Revista *Desenvolvimento em Questão* agradece a todos os que colaboraram para esta edição – autores, avaliadores, revisores, membros do Conselho

Editorial –, ao mesmo tempo em que se coloca à disposição para receber novas contribuições que se proponham a fomentar 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 alargar e fazer avançar as reflexões em torno da temática do desenvolvimento.

David Basso

Editor

O Cluster Automotivo Sul Fluminense Experiência de Arranjo Produtivo ou Arranjo Institucional?

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.10-23>

Recebido em: 20/7/2018

Aceito em: 30/9/2019

Raphael Jonathas da Costa Lima,¹ Alexandre Duarte de Paiva²

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar o *Cluster* Automotivo Sul Fluminense (Casf), aglomerado industrial inspirado pela experiência da PSA Peugeot Citroën no Cluster de Empresas de Automoción de Galicia (Ceaga), da Espanha. O cluster está localizado no Estado do Rio de Janeiro, mais precisamente na Região das Agulhas Negras, um importante polo da indústria automobilística brasileira. Desde os anos 90, os municípios da região vêm concentrando importantes investimentos da indústria automobilística a partir de cinco montadoras (MAN Latin America, PSA Peugeot Citroën, Renault-Nissan, Hyundai e Jaguar Land Rover) e de fornecedores nacionais e estrangeiros, que geram cerca de 30 mil postos de trabalho no âmbito regional. O artigo analisa o processo de criação do *cluster* e os principais resultados desta iniciativa a partir de uma abordagem qualitativa, com entrevistas com integrantes das montadoras. Como resultado observa-se que, a curto prazo, o *cluster* pretende assegurar condições de concorrência para as empresas ao incidir sobre assuntos estratégicos, como a educação, energia, transporte e habitação. A médio/longo prazos pretende fortalecer a competitividade da região, promovendo a cooperação, o intercâmbio de conhecimentos, a aprendizagem e a abertura cultural, aumentando os investimentos e fomentando as relações interfirmas e delas com o poder público.

Palavras-chave: Cluster. Desenvolvimento regional. Empresas multinacionais. Indústria automotiva. Sul Fluminense.

THE AUTOMOTIVE CLUSTER SOUTH FLUMINENSE: INDUSTRIAL AGGLOMERATION EXPERIENCE OR COLLECTIVE ACTION?

ABSTRACT

This paper aims to analyse the Sul Fluminense Automotive Cluster (Casf), an industrial cluster inspired by the experience of PSA Peugeot Citroën in the Cluster of Automotive Companies of Galicia (Ceaga), Spain. The cluster is located in the state of Rio de Janeiro, more precisely in the region of Agulhas Negras, an important pole of the Brazilian automobile industry. Since the 1990s, the region's municipalities have been concentrating important investments in the automobile industry from five automakers (MAN Latin America, PSA Peugeot Citroën, Renault-Nissan, Hyundai and Jaguar Land Rover) and from domestic and foreign suppliers, which generate around of 30 thousand jobs at regional level. The paper analyzes the process of construction of the cluster and the main results of this initiative from a qualitative approach, with interviews of members of the automakers. As a result, it is observed that, in the short term, the cluster intends to ensure competitive conditions for companies by focusing on strategic issues such as education, energy, transportation and housing. In the medium / long term, it aims to strengthen the competitiveness of the region by promoting cooperation, knowledge exchange, learning and cultural openness, increasing investments and fostering interfirm relations with the government.

Keywords: Cluster. Regional development. Automotive industry. Multinational companies. Sul Fluminense.

¹ Doutor em Sociologia e Antropologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor da Universidade Federal Fluminense (UFF). raphaeljonathas@gmail.com

² Mestre em Administração pela Universidade Federal Fluminense (UFF/PUVR). dp2gaaae@gmail.com

Setor extremamente dinâmico e emblemático, a indústria automotiva destacou-se desde o século 20 em termos de inovação de processo, inovação de produto, relações de trabalho, embates sindicais, etc. Originalmente concentrada em economias avançadas como as dos Estados Unidos, Japão e Alemanha, difundiu-se para as economias emergentes, sobretudo nos 25 anos que sucederam ao término da Segunda Guerra Mundial. No Brasil, por exemplo, a fábrica da Volkswagen na Via Anchieta, instalada desde 1959, em São Bernardo do Campo, chegou a empregar 41 mil funcionários na década de 70 (CARDOSO, 2015; CONCEIÇÃO, 2008). Atualmente, países como a China e o México estão entre os grandes fabricantes mundiais de automóveis, ônibus, caminhões e motos, cuja produção atende tanto a mercados regionais da Ásia e da América Latina quanto aos Estados Unidos e à Europa. O movimento dessa indústria, portanto, já há algumas décadas tem sido no sentido de se desverticalizar e desconcentrar, permitindo-se alcançar novos mercados e configurar novas geografias produtivas.³

O Brasil, embora seja o sétimo maior mercado (VALOR ECONÔMICO, 21/10/2016), não figura entre os sete maiores produtores mundiais, posições ocupadas respectivamente por Japão, Alemanha, Estados Unidos, França, Coreia do Sul, Espanha e China (DICKEN, 2010). Ainda assim, recebeu milhões de reais em investimentos em dois ciclos recentes de expansão do setor, o primeiro deles na década de 90, por meio do Regime Automotivo. Após uma crise que provocou a retração do setor, entre 2001 e 2002, as montadoras voltaram a direcionar um grande volume de recursos para o país, entre os anos de 2003 e 2016, resultando em 41 novas fábricas (incluindo as de motores), 5 delas inauguradas a partir de 2014, contribuindo para elevar a capacidade de produção anual de 4 milhões para 5 milhões de veículos (VALOR ECONÔMICO, 21/10/2016).

O ciclo de expansão da década de 90 foi marcado pela migração dos investimentos para regiões sem tradição de produção automobilística, conhecidas como *greenfields*,⁴ caso de Camaçari (BA) e Juiz de Fora (MG). Naquela conjuntura, as principais montadoras (Ford, Volkswagen, General Motors, etc.) fizeram a opção por descentralizar seus investimentos muito em função do Novo Regime Automotivo (NRA), segunda política setorial da história da indústria automobilística brasileira.⁵

No bojo da configuração de novos polos automotivos, um pode ser destacado em termos da sua diversidade de produtos (automóveis populares, automóveis de luxo, caminhões, ônibus e equipamentos pesados), qual seja, o polo automotivo do Sul Fluminense. Atualmente com cinco montadoras, o polo começou a se constituir em 1996, quando foi inaugurada a fábrica de ônibus e caminhões da Volkswagen. Duas décadas se passaram até as montadoras da região configurarem um novo arranjo institucional.

³ Ainda assim – e a despeito de a produção global de carros ter triplicado desde a década de 60 – o nível de concentração geográfica da produção vem aumentando, com 93% do total no Leste Asiático, na Europa e na América do Norte (DICKEN, 2010).

⁴ Via de regra, essa estratégia de reespecialização foi empregada quando as *Big Three* alemãs (Volkswagen, Mercedes-Benz e BMW) se instalaram em localidades do sudeste dos Estados Unidos. Inclusive, o termo *greenfield* passou a ser empregado para se referir a regiões interioranas norte-americanas sem ou com pouca tradição na indústria manufatureira, sobretudo na indústria automobilística, quando comparadas à tradicional região da ferrugem do nordeste do país (MARTIN; VEIGA, 2002).

⁵ O NRA, ao passo que desestruturou a indústria nacional de autopeças, criou as condições adequadas para a atualização do parque industrial brasileiro, aproximando as montadoras com produção local do padrão de produção de suas congêneres no exterior. E mais, possibilitou que o mapa da indústria automobilística nacional se redefinisse a partir da conformação de polos constituídos por modernas tecnologias.

Assim, a presente discussão se propõe a analisar a experiência do *Cluster* Automotivo Sul Fluminense (Casf), arranjo constituído por iniciativa do grupo PSA Peugeot-Citroën. A proposta foi endossada por MAN Latin America (Volkswagen), Nissan e Michelin, três gigantes globais que produzem respectivamente ônibus e caminhões, automóveis e pneus em Resende e Itatiaia, municípios da região. Além delas, algumas fornecedoras de primeiro nível que compõem os complexos industriais dessas empresas participaram da construção de tal arranjo, que se revelou mais institucional que produtivo.

Analisar esse *cluster* permitirá uma reflexão acerca da economia política da globalização com uma ênfase no setor automotivo. Apesar de aquilo que a literatura especializada fundamenta como um *cluster* industrial, o caso fluminense indica que os gerentes das montadoras, respaldados pela sede regional da Federação das Indústrias de Estado do Rio de Janeiro (Firjan), compuseram uma ação coletiva, uma entidade patronal de corte setorial orientada para a indústria automotiva. A hipótese levantada por este artigo e apoiada em material empírico de tipo primário (depoimentos) e secundário (documentos) é que o *Cluster* Automotivo Sul Fluminense (Casf) abdica de funcionar nos moldes dos seus congêneres, ou seja, como integração interfirmas e em sintonia com universidades e centros de pesquisa e inovação. Ao contrário, tem como propósito pressionar o Estado a atender demandas específicas que favoreçam suas estratégias de ganho de produtividade e transferência de custos de produção.

CLUSTER: Uma Revisão da Literatura

O interesse internacional pelo estudo das aglomerações industriais (*clusters* industriais) surgiu durante as décadas de 80 e 90 como fruto do entusiasmo gerado pelas experiências bem-sucedidas dos distritos industriais da Terceira Itália. Histórias de sucesso das experiências italianas ocorridas nas décadas de 70 e 80 despertaram o interesse de acadêmicos e de formuladores de políticas públicas tanto nos países avançados quanto naqueles em desenvolvimento (SCHMITZ; NADVI, 1999). A literatura ampliou-se e diversificou-se a ponto de abarcar distintas configurações produtivas, sob os nomes de *cluster*, arranjo (ou sistema) produtivo local, sistema local de produção, aglomerado empresarial, redes de empresas, distritos e polos industriais (CASSIOLATO; LASTRES, 2001), todos referentes às concentrações geográficas e setoriais de empresas. Em geral, a literatura assumiu uma perspectiva por demais normativa (especialmente no auge da sua difusão, entre os anos 1990 e 2000), procurando receitar essa tendência a regiões com déficit de desenvolvimento econômico, contando que essas aglomerações incidissem positivamente nos territórios nos quais estão inseridas a ponto de promover desenvolvimento tecnológico e inovação, geração de empregos e elevação da renda, além da multiplicação de novos negócios. Uma das abordagens mais difundidas foi apresentada por Porter (1998), para quem os *clusters* industriais se integram à paisagem da competitividade das empresas nos planos setorial e espacial. A partir da concentração geográfica e setorial de empresas, são geradas necessidades externas produtivas e tecnológicas que induzem a um maior nível de eficiência. Apesar da cooperação produtiva e/ou tecnológica não estar necessariamente presente nessas aglomerações, supõe-se que a sua estruturação estimula um processo de interação local que torna possível o aumento da eficiência produtiva, e cria um ambiente propício ao aumento da competitividade dos agentes integrados ao arranjo produtivo. Além deste aspecto, a

intensificação das articulações e das interações entre as empresas nessas aglomerações tende a produzir um impacto importante na geração de aprendizado e na dinamização do processo de inovação em escala regional ou local. A vantagem competitiva, segundo a interpretação de Porter, deriva da constelação de fatores locais que dão suporte ao dinamismo das firmas líderes (HUMPHREY; SCHMITZ, 2000). Outros autores, como Schmitz e Nadvi (1999), também interpretam o *cluster* como uma concentração setorial e espacial de firmas. Segundo eles, para a economia industrial, o cluster fica caracterizado pela cooperação entre organizações situadas na mesma região geográfica com a finalidade de adquirir vantagem competitiva. Para diminuir custos e se tornar mais eficientes, as empresas devem estar atentas às mudanças econômicas e tecnológicas do mercado no qual estão inseridas, por isso a cooperação regional se apresenta como uma ferramenta essencial.

Embora sejam diversas as definições e aplicações possíveis do conceito de *cluster*, cabe aqui o reconhecimento de que sua característica mais marcante é a forte aglomeração/concentração geográfica de firmas. Apesar de a cooperação produtiva e/ou tecnológica não estar necessariamente presente nessas aglomerações, a sua estruturação pode estimular um processo de interação local que viabiliza o aumento da eficiência produtiva, melhorando a competitividade dos agentes do arranjo. A intensificação das articulações e interações entre empresas costuma ter um impacto importante na geração de aprendizado e na dinamização do processo de inovação em escala local ou regional (SEBRAE, 2002). Assinala-se, porém, que é questionável a argumentação segundo a qual a aglomeração/concentração é automaticamente capaz de promover cooperação produtiva e/ou tecnológica, bem como interação que viabilize o aumento da eficiência produtiva e melhore a competitividade dos agentes do arranjo.

A TRAJETÓRIA DO SETOR AUTOMOTIVO NO SUL FLUMINENSE

Ao menos desde a década de 70 do século 20 o setor automotivo global vem experimentando fortes transformações com os grandes grupos (Volkswagen, General Motors, Ford, Toyota, etc.) gradativamente convertendo-se de fabricantes com estrutura produtiva centralizada e verticalizada em montadoras de automóveis com crescente integração horizontal com fornecedores (DICKEN, 2010). Em paralelo, o setor vem aceleradamente aumentando sua presença em regiões do México, Brasil, China e leste europeu (Rússia, em especial), aproveitando-se de vantagens comparativas, como salários mais baixos e ação sindical menos incisiva. A integração dessas regiões à cadeia global das montadoras responde a oportunidades de novos mercados bem como às estratégias corporativas materializadas sob a forma de cadeias de valor globais.

No Brasil, o setor volta a viver uma inflexão positiva a partir da década de 90, após o período de recessão da década anterior, quando o mercado brasileiro de veículos manteve-se estagnado por praticamente dez anos. O início da reestruturação produtiva com base no abandono da política de substituição de importações e na adoção da abertura comercial (RAMALHO, 2005; CARDOSO, 2003) veio acompanhado da redução significativa no número de empregos diretos nas plantas automotivas e do enfraquecimento do poder dos sindicatos, especialmente aqueles ligados ao trabalho industrial. Setores incapazes de competir globalmente, como o de autopeças, foram dizimados por essa abertura comercial, havendo, entretanto, um aumento dos Investimentos Diretos

Estrangeiros (IDEs) no setor automotivo, tanto a partir de novas ondas de investimento de montadoras com produção industrial já consolidada no país quanto por parte de novas empresas, que visavam a entrar no mercado doméstico. Este último caso se aplica a montadoras como Nissan, PSA Peugeot-Citroën, Honda, Toyota, Mercedes-Benz, Kia e Hyundai, todas instaladas fora do eixo do Grande ABC Paulista, região que abrigou as primeiras plantas de GM, Volkswagen e Ford no Brasil.

O NRA, lançado em 1994 pelo governo de Fernando Henrique Cardoso (PSDB), foi extremamente favorável às transnacionais do setor ao proteger a sua estrutura produtiva e lhes possibilitar se modernizar tecnologicamente. Em grande medida, foi também uma resposta à abertura comercial que expôs demasiadamente as indústrias nacionais de autopeças à concorrência externa e ao Regime Automotivo argentino de 1991, que levou para lá empresas desse setor outrora produzindo no Brasil (CALANDRO, 2000). Além disso, pode ser enquadrada como uma política industrial formulada no âmbito da Câmara Setorial da Indústria Automobilística, experiência tripartite reunindo empresários, trabalhadores e Estado dispostos a salvar o setor e, sobretudo, os empregos nas plantas do ABC (ARBIX; RODRIGUEZ-POSE, 1999). Assim, diante de um panorama de enfraquecimento das empresas de capital doméstico, notadamente a indústria de autopeças, o NRA configurou-se em um esforço de diminuição dos efeitos (negativos) da abertura comercial.

Foi como resultado concreto do Novo Regime Automotivo que a Volkswagen inaugurou sua fábrica de ônibus e caminhões em Resende, em novembro de 1996, iniciando um ciclo de investimentos no Sul Fluminense. A fábrica demarca um novo ciclo de desenvolvimento na região (SANTOS, 2006), que ascendeu à condição de importante centro de produção automotiva nacional, elencando-se a partir daí importantes comparações com o ABC Paulista, em termos de condições de trabalho e de organização sindical (RAMALHO, 2005). Nos anos seguintes à vinda da Volkswagen, outras corporações inauguraram plantas automotivas ou anunciaram investimentos na região. Em 2001, a PSA Peugeot-Citroën inaugurou sua fábrica em Porto Real; em 2013, a Hyundai Heavy Industries Brasil inaugurou sua planta de equipamentos pesados em Itatiaia; em 2014, a Nissan iniciou suas atividades em Resende e, também em 2014, a Jaguar Land Rover – de propriedade da Tata Motors – anunciou a construção de uma fábrica, inaugurada em julho de 2016, em Itatiaia. Esse conjunto de montadoras conduziu os prefeitos de quatro municípios a, recentemente, denominar essa microrregião de PRIQ (Porto Real, Resende, Itatiaia e Quatis) e a constituir o Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento de Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda da Microrregião das Agulhas Negras, como forma de fortalecer a vocação automotiva dessa parte do Estado do Rio de Janeiro.

Em 2008, a fábrica de caminhões e ônibus da Volkswagen foi adquirida pela MAN Latin America. Atualmente o local produz caminhões na categoria de 5,5 a 74 toneladas, além de fabricar chassis de ônibus. Os veículos comerciais fabricados em Resende são exportados para mais de 30 países e a instalação de Resende é uma das plantas mais modernas de veículos comerciais no mundo. A partir de um investimento de US\$ 300 milhões, a montadora inaugurou uma planta com a expectativa de produzir 30 mil chassis de ônibus e caminhões por ano. Conforme descrevem Ramalho *et al.* (2002), o denominado Consórcio Modular foi uma proposta inovadora em âmbito mundial e

inspirada em um “conceito fractal”, isto é, de rompimento completo e radical com os paradigmas automobilísticos vigentes. Dos 1.500 funcionários empregados pela fábrica, cerca de 1.300 estariam trabalhando nas sete subcontratadas encarregadas da linha de montagem.

O grupo francês PSA, controlador das montadoras Peugeot e Citroën, decidiu investir em torno de US\$ 600 milhões (considerado, até então, o seu maior investimento fora da Europa) no Brasil, constituindo-se na primeira montadora de veículos de passeio do Estado do Rio de Janeiro. O grupo francês optou por se instalar em Porto Real e inaugurou sua planta em dezembro de 2000, anunciando a expectativa de fabricar cem mil automóveis por ano, dos modelos Peugeot 206 e Citroën Picasso. A estimativa da empresa era produzir 30 mil veículos em 2001, 60 mil em 2002 e 80 mil em 2003, até duplicar essa capacidade em 2004. A PSA considerava o Mercosul um mercado consumidor estratégico e a venda de automóveis nesses países deveria atingir, em cinco anos, cerca de 3 milhões de unidades. O objetivo do grupo era conquistar 8% desse mercado, duplicando o total de vendas fora da Europa em relação ao registrado em 1998, quando foram vendidos 360 mil veículos. Surgia, a partir de então, o polo metalomecânico de Porto Real com a criação do Centro de Produção Automobilística de Porto Real (CPPR), prevendo uma produção envolvendo fornecedores diretos sob o sistema do *just-in-time*, dentro de um arranjo de tipo tecnopolo (SALERNO; MARX; ZILBOVICIUS, 2003). Num investimento de US\$ 95 milhões e com a previsão de gerar 450 novos empregos, o cinturão de fornecedores recebeu as indústrias de autopeças Copo Fehrer (com investimentos de US\$ 13 milhões e dez empregos – produção de espumas, tecidos e componentes para assentos), Eurostamp (US\$ 50 milhões e podendo gerar 200 empregos – produção de estampa em estrutura metálica), Faurencia (US\$ 7 milhões e cem empregos – produção de estofamento de assentos para automóveis), Gefco Lear (responsável pela logística de operação integrada do polo e armazenagem de cargas automotivas, com investimentos de US\$ 10 milhões e previsão de 70 empregos), Vallourec do Brasil Autopeças Ltda. (US\$ 15 milhões e previsão de 70 empregos diretos – peças para suspensão e usinagem dos eixos), Plastic Omnium (de para-choques) e a UT Automóveis (de chicotes elétricos).

A fábrica da Hyundai, em Itatiaia, foi a sua primeira unidade de equipamentos pesados para construção civil fora da Ásia e partiu de um investimento de R\$ 360 milhões. Ela tem capacidade para produzir até mil máquinas pesadas por ano, como escavadeiras e retroescavadeiras. Embora seja uma fábrica de equipamentos pesados, a unidade do grupo coreano também integra o segmento automotivo, contudo seu estabelecimento repercutiu menos entre a mídia fluminense que a chegada da Nissan Motor Co. Ltda., segunda maior empresa automotiva japonesa por volume. Operando com mais de 248 mil funcionários no mundo, a Nissan mantém uma aliança estratégica com a francesa Renault, desde a década de 90. A fábrica de Resende, inaugurada em 2014, é a segunda dessa aliança, com a primeira a planta localizada em São José dos Pinhais (PR), onde desde 2002 as duas montadoras vêm produzindo veículos como o Nissan Frontier. Em Resende (RJ), a Nissan inaugurou um complexo industrial composto por uma fábrica de automóveis e uma de motores, com igual capacidade de produção, aproximadamente 200 mil unidades de carros/ano e de 200 mil motores/ano (MARTINS, 2016).

Tabela 1 – Crescimento das empresas do setor automotivo no Sul Fluminense

	Nº de Empresas instaladas		Nº de Empregos diretos (por 1000)*		Faturamento R\$ Bilhão*	
	2012	2015	2012	2015	2012	2015
MONTADORAS	2	4	12	21	15	32
FORNECEDORES AUTOPEÇAS	13	30	2	6	1	4
PRESTADORES SERVIÇOS**	6	16	1	3	0,5	1
TOTAL	21	50	15	30	16,5	37

Fonte: CASF (2013).

MÉTODO

Esta é uma pesquisa de caráter exploratório e descritivo. A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com objetivo de torná-lo mais explícito ou construir conjecturas. Já na pesquisa de caráter descritivo o objetivo é descrever as características de determinada população ou fenômeno (MARCONI; LAKATOS, 2003). Além disso, trata-se de um estudo de caso sobre o Cluster Automotivo Sul Fluminense (CASF), usando como método a realização de entrevistas em profundidade, seguidas da análise de conteúdo. Foram realizadas três entrevistas individuais e semiestruturadas tendo em vista que os roteiros utilizados possuem questões abertas. Essa técnica permite que o entrevistador formule questões subjacentes e retome questões anteriores a partir de novas perspectivas, conduzindo a entrevista ao ponto principal.

As entrevistas foram realizadas com pessoas diretamente envolvidas com a criação e o desenvolvimento do CASF, em geral gerentes das próprias empresas. Como critério para a seleção dos entrevistados utilizou-se o método *snowball sampling* (“bola de neve”), que é uma técnica de pesquisa qualitativa, na qual a amostra é definida por meio de referências feitas por indivíduos que conhecem e indicam outros com as características procuradas pelo pesquisador. Conforme assegura Albuquerque (2009), o método da bola de neve utiliza uma abordagem por meio de cadeias de referência, sendo assim, após um indivíduo ser designado (conhecido como “semente” – primeiro elemento a ser recrutado), ele indica outros elementos para que participem da amostra (“filhos” ou “frutos”). Esse procedimento é repetido até que os objetivos da pesquisa sejam alcançados ou se esgotem as fontes. Cabe ressaltar que estes primeiros elementos de pesquisa devem ser escolhidos via amostragem não probabilística por conveniência, ou seja, pelo fato de estarem disponíveis (MAGNANI *et al.*, 2005).

O indivíduo designado como “semente” foi o secretário da Subcomissão de Pessoas do Cluster Automotivo Sul Fluminense, escolhido por ser o gestor do *cluster*. O Quadro 1 apresenta a relação das entrevistas realizadas, a instituição representada, a empresa de atuação e a forma de realização da entrevista. Trabalhou-se com a análise de conteúdo, método recorrente em se tratando de entrevistas transcritas e na compreensão de documentos e relatórios (CAREGNATO; MUTTI, 2006). Optou-se aqui por preservar a confidencialidade dos entrevistados.

Quadro 1 - Relação de entrevistas e instituições representadas

Função do entrevistado no CASF	Empresa	Forma da Entrevista
Subcomissão de Pessoas	MAN Latin America	Presencial
Ex-Secretária de Planejamento Estratégico do Casf (2012-2014)	PSA Peugeot-Citroën	Presencial
Secretário de Planejamento Estratégico do Casf (2014-2015)	PSA Peugeot-Citroën	Presencial

Fonte: Os autores.

O NASCIMENTO DO CLUSTER: O Modelo Ceaga

Em 2012, alguns executivos e engenheiros do Grupo PSA Peugeot Citroën identificaram dificuldades estruturais na região dos PRIQ que dificultavam um ganho de escala da produção do setor na região. Pouco depois, em parceria com a MAN Latin America, iniciaram um empreendimento coletivo que veio a contar com o engajamento posterior da Nissan e da Michelin. A primeira reunião foi realizada no dia 29 de junho de 2012, tendo como principal objetivo apresentar ao governo do Estado do Rio de Janeiro as ideias que norteavam a criação de um *cluster*, bem como testar a receptividade do poder público para com esta iniciativa. Esta solenidade contou com a presença do vice-governador, Luiz Fernando Pezão, do secretário de Desenvolvimento Econômico do Estado do Rio de Janeiro, Júlio Bueno, do vice-presidente de Manufatura da MAN Latin America; do representante da área de Relações Governamentais e Institucionais da Michelin; da diretora de Assuntos Governamentais da Nissan; além do diretor Industrial, de Logística e Qualidade da América Latina da PSA Peugeot Citroën (SINDISTAL, 2013).

Duas montadoras, relativamente confortáveis na região, conseguiram crescer e atingir as faixas de mercado que gostariam. Mas o crescimento econômico da região não acompanhou o crescimento e desenvolvimento da indústria. O tipo de formação que se tinha antes continuou a ser o de 15 anos depois. Por exemplo, você não tem universidades com grande desenvolvimento. Surgiram algumas formações nas faculdades particulares voltadas para a capacitação técnica, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) montou novos cursos de formação, mas o Estado, as montadoras, os fornecedores, etc., ninguém olhou para frente e de repente uma crise de oportunidade se impôs (...). – Ex-Secretária de Planejamento Estratégico do *Cluster* (2012-2014).

A ideia da criação de um *cluster* foi inspirada na experiência do *Cluster* de Empresas de *Automoción* de Galícia (Ceaga), em Vigo, na região da Galícia, na Espanha, capitaneado pelo Grupo PSA Peugeot Citroën. Criado em 1997 e constituído por 37 empresas de componentes automotivos galegas, o Ceaga é literalmente uma instituição e promove projetos de cooperação com o objetivo de melhorar a competitividade das empresas da indústria automotiva na Galícia. O *cluster* é composto pela PSA Peugeot Citroën Vigo, por 105 empresas de componentes e serviços de apoio, além do Centro Automotivo de Tecnologia da Galiza (CTAG) (*Cluster* de Empresas de *Automoción* de Galícia – Ceaga, 2015). Buscando a integração entre a região e as empresas, o Ceaga trabalha com os seguintes eixos estratégicos: competitividade, qualidade e custo; flexibilidade

para se adaptar às mudanças do mercado; inovação e capacidade tecnológica; desenvolvimento do tecido industrial; cooperação setorial; desenvolvimento integral dos indivíduos; compromisso regional e estrutura organizacional (CEAGA, 2015).

O Ceaga é um típico projeto de encadeamento estratégico entre empresas, buscando proteger-se da concorrência via relações interfirmas mais vigorosas (KELLER, 2008). Esse entendimento, contudo, não se aplica ao *Cluster* Automotivo Sul Fluminense (Casf), que acabou por considerar outras como variáveis fundamentais para o desenho do seu arranjo institucional e distanciou-se da proposta original do modelo, ou seja, a da provisão de uma interface entre empresas e fornecedores no âmbito da produção industrial. Delimitou sua atuação aos municípios da microrregião das Agulhas Negras, isto é, Resende, Itatiaia, Porto Real e Quatis, este último sem nenhuma montadora ou fornecedor de primeira linha instalados em seu território, mas funcionando como local de moradia de um elevado número de funcionários dessas empresas, segundo um levantamento dos próprios agentes do *cluster*. Constituído oficialmente em 2013, o Casf passou a englobar montadoras, fornecedores e a Michelin, empresa do segmento de pneus. Assim, eram constitutivas do *cluster* no período da sua criação as seguintes empresas, todas transnacionais: AKC Aethra, Benteler, BMB, Carese, Continental, CSN Galvasud, Faurecia, Hyundai Heavy Industries, MAN Latin America, MA Automotive, Maxion, Meritor, Michelin, Nissan, Powertrain, PSA Peugeot Citroën, Remon e Suspensys (FIRJAN, 2013).

Depoimentos acerca das motivações que fundamentaram o arranjo revelam a existência de uma grande defasagem da região das Agulhas Negras em termos de infraestrutura de suporte à indústria, considerando-se aspectos como formação de mão de obra, malha rodoviária para escoamento da produção e deslocamento diário dos funcionários, fornecimento de energia, etc. A energia é um ponto problemático porque são frequentes as quedas no abastecimento, o que provoca paralisação da produção e, não raro, o descarte de veículos quase prontos pelo não alcance de metas de qualidade. O fator habitação/deslocamento diário é outro a mobilizar as montadoras, uma vez que muitos funcionários residem em municípios de fora dos PRIQ, como Barra Mansa, Cruzeiro/SP e Volta Redonda, implicando custos elevados com fretamento de transporte.

A empresa busca a mão de obra com maior qualificação, então ela precisa ajudar. Entende que ela tem responsabilidade para criar, trabalhar junto na qualificação de profissionais. Quanto mais próximo ele está da região, menos oneroso o funcionário será. Por lei, a empresa tem que cuidar do transporte de seus funcionários ou pagar o transporte deles. Quanto mais longe, mais caro é. Acho que são milhões de reais, é um custo nos gastos gerais da empresa, extremamente elevado quando você compara com a França. Você vai na República Tcheca, onde a gente tinha empresa, ou na Eslováquia, e vê que o governo trabalhou para facilitar o transporte de funcionários até a porta da empresa. Então, uma coisa é você morar próximo, outra coisa é você ter facilidade para chegar ao seu local de trabalho. Como que você chega na fábrica? Como o funcionário chega em Porto Real, na frente da fábrica? Não chega, então você tem que cuidar do transporte. – Gerente da MAN Latin America e ex-secretário da subcomissão de pessoas do Cluster.

Em um encontro promovido pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Renda de Porto Real, um dos representantes do *cluster* afirmou ser:

Preciso resolver primeiro as questões relacionadas a onde estamos instalados. Precisamos ser competitivos e, para nós, ter funcionários residindo nas cidades onde estão as fábricas é competitivo, reduz custos, é estratégico. Depois, com a consolidação do polo, com o amadurecimento do cluster, podemos pensar nas cidades do entorno. É preciso fomentar uma cultura industrial automotiva, ter pessoas qualificadas para os postos de trabalho que as indústrias oferecem e irão oferecer com a vinda de novas montadoras. Hoje, precisamos importar mão de obra que chamamos CKD (*Completely Knock-Down*, em inglês), mais qualificada (PREFEITURA DE PORTO REAL, 2014).

Conforme é possível apreender a partir do depoimento a seguir, as empresas atribuem ao Estado a responsabilidade por tais gargalos que implicam perda da eficiência, com impactos na competitividade e nas vendas.

Nós somos capazes de identificar os problemas que nos afetam, nós temos que entender que a solução desses problemas passa pela mão do governo, mas nós temos também que estar muito cientes de que a solução dos nossos problemas tem que trazer algum benefício para a comunidade. Se a gente não mostra o benefício para a comunidade, fica muito difícil defender junto ao governo [...]. [...] a nossa relação com o governo, a cada dia, se torna mais próxima, só que o *timing* da indústria e o do Estado são totalmente diferentes. À medida que a gente começou a entender a relação com o Estado, as coisas começaram a ficar mais fáceis. – Secretário de Planejamento Estratégico do Casf (2014-2015).

Comparativamente ao Casf, o *Cluster* de Vigo tem grande tessitura e assume como parte da sua dinâmica o investimento em formação de mão de obra em todos os níveis, com forte interação com as universidades no que respeita à atuação de pesquisadores nos cursos de formação de trabalhadores, o que foi complementado por uma política industrial consistente na região da Galícia, que favoreceu a consolidação de um centro automotivo de tecnologia.

Com 25 anos, o *cluster* é muito antigo. Eles trabalham só com projetos e um deles é de formação de mão de obra em todos os níveis. Tem as universidades e eles usam a mão de obra dos professores e dos doutores nos cursos de formação. Não sei te dizer como isso é reconhecido, mas do ponto de vista das empresas do *cluster* de Vigo, elas têm uma mão de obra extremamente qualificada e são recompensadas por isso. – Secretário de Planejamento Estratégico do Casf (2014-2015).

Em 2013, executivos das montadoras no Brasil visitaram o Ceaga com o propósito de utilizar essa experiência como *benchmarking*. Competitividade automotiva, necessidade de criação de um polo automotivo de fato, logística, distância entre fornecedores e entre eles e o centro de produção e infraestrutura foram os aspectos observados pelos comissários das montadoras e indicados em um cronograma definido para ser executado em três anos (2012, 2013 e 2014) a fim de impulsionar o *cluster* no Sul Fluminense. Para cancelar a proposta foram ensaiadas aproximações com os governos federal e estadual, prefeituras dos PRIQs, agências de fomento, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Companhia de Desenvolvimento Industrial (Codin), universidades e Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (Firjan) – principal parceira institucional do projeto – dando a entender que estava em curso um movimento de conformação de um *cluster* típico, com o envolvimento do setor privado, governo, entidades patronais, sindicatos, além de instituições educacionais e de pesquisa (ROE-

LANDT; HERTOG, 1999). O envolvimento de entidades como a Firjan é um indicador importante de que, além da concentração geográfica de empresas inter-relacionadas, é um pré-requisito importante para a configuração de um *cluster* o envolvimento das instituições regionais.

Os agentes do *cluster* definiram para si um conjunto de prioridades de curto, médio e longo prazo. No curto prazo, almejam manter as condições de competitividade das empresas, apesar de um cenário de aumento de demanda e competição por recursos (humanos) gerada pela presença de novas montadoras na região, caso da Nissan e, mais recentemente, da Jaguar Land Rover. E assumem como pontos de preocupação prioritários os gargalos em educação, energia, transporte e habitação, conforme já foi citado. A médio e longo prazos, visam a desenvolver a competitividade estrutural da região, fomentar a cooperação; promover a troca de conhecimento, aprendizado e a abertura cultural, alavancar o aumento de investimentos estruturais e impulsionar a mobilidade sustentável (CASF, 2013). O conjunto de prioridades foi incluído em cinco eixos prioritários: pessoas, energia, transporte, telecomunicações e sustentabilidade. Para atingi-los, foram estabelecidos três passos, sintetizados no quadro a seguir.

Quadro 2 – Primeiros passos do *Cluster Automotivo Sul Fluminense*

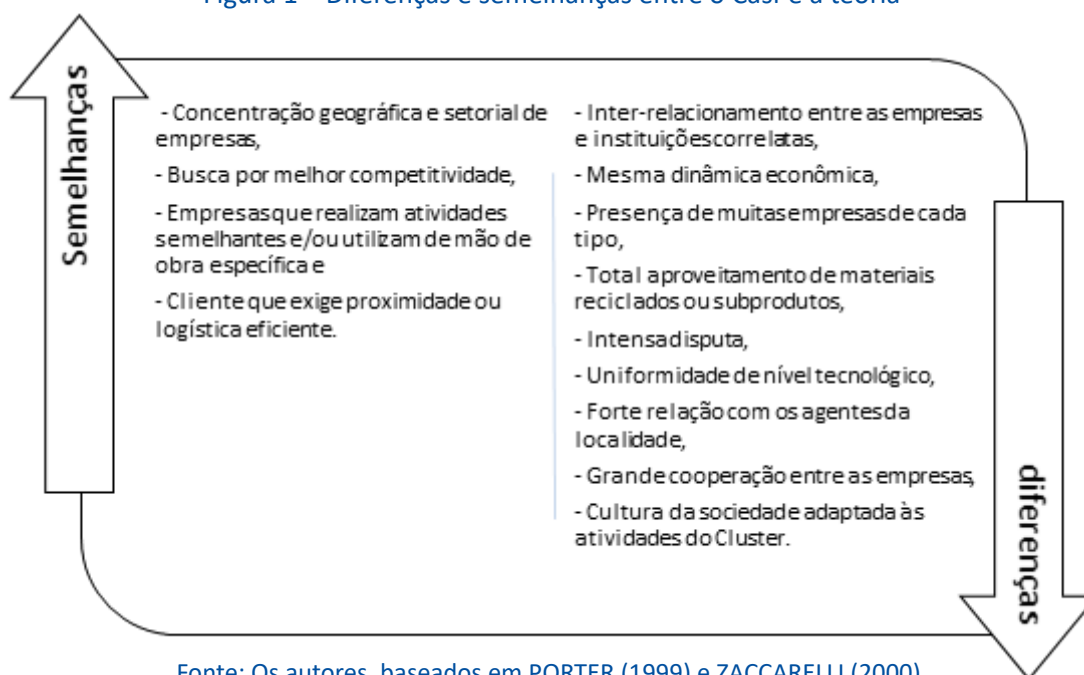
1. Estruturar a Governança: Organização, Comunicação e Confiança
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tornar o <i>Cluster Automotivo Sul Fluminense</i> uma entidade conhecida e reconhecida pela interlocução com governos e entidades públicas e privadas. ▪ Estruturar o processo básico interno de decisão/comunicação. ▪ Validar com a direção das empresas os objetivos comuns do <i>Cluster Automotivo</i> e as suas prioridades.
2. Garantir Competitividade Regional
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Levantar as demandas presentes e futuras por infraestrutura. ▪ Formatar com os parceiros (governos e instituições) a construção de um Plano Base para infraestrutura. ▪ Levantar as demandas por formação e capacitação profissional para a região. ▪ Formatar, com os principais parceiros, um plano base para a capacitação profissional da mão de obra.
3. Atuar de forma conjunta em projetos

Fonte: CASF (2013).

De acordo com Roelandt e Hertog (1999), alguns dos benefícios proporcionados pelos *clusters* é que os estudos para sua criação identificam conexões de firmas e indústrias em termos de tecnologia, habilidades, informações, *marketing* e necessidades de usuários. Esses são considerados ferramentas fundamentais para a formulação de políticas e fornecem também a possibilidade de uma nova caracterização do papel do setor privado, do governo e das instituições educacionais e de pesquisa, bem como apresentam oportunidades às firmas de todos os tamanhos. O caso do Casf – um *cluster* que já surge com a incumbência de exercer pressão sobre governos e instituições públicas – reúne algumas características comuns às apresentadas por algumas definições (PORTER, 1999; ZACCARELLI, 2000), tais como concentração geográfica e setorial de empre-

sas, busca por melhor competitividade, empresas que realizam atividades semelhantes e/ou utilizam mão de obra específica e clientes que exigem proximidade ou logística eficiente. Apesar destes fatores, outras características não ficam bem claras, por exemplo, o inter-relacionamento entre empresas e instituições correlatas numa determinada área, vinculada por elementos comuns e complementares; forte relação com os agentes da localidade; mesma dinâmica econômica; presença de muitas empresas de cada tipo; total aproveitamento de materiais reciclados ou subprodutos; intensa disputa (substituição seletiva permanente); uniformidade de nível tecnológico; grande cooperação entre empresas e cultura da sociedade adaptada às atividades do cluster (ZACCARELLI, 2000). Os dois últimos aspectos estão presentes nas intenções do projeto delineado para o Sul Fluminense, porém ainda não foram executados.

Figura 1 – Diferenças e semelhanças entre o Casf e a teoria



Fonte: Os autores, baseados em PORTER (1999) e ZACCARELLI (2000).

CONCLUSÃO

A presente discussão teve como objetivo geral descrever o processo de construção do *Cluster Automotivo Sul Fluminense (CASF)*. Diversas caracterizações, como as apresentadas por Schmitz e Nadvi (1999, p. 1.503) – “uma concentração setorial e espacial de firmas” – e Porter (1999) – “um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área vinculada a elementos comuns e complementares” – em tese ajudariam a explicar a configuração que emerge na região, contudo os depoimentos dos agentes integrantes do *cluster*, de antemão, salientam que a integração interfirmas não é a prerrogativa por trás do arranjo em posto em prática.

Como principais resultados encontrados, constatou-se que o *cluster* foi uma iniciativa unilateral da PSA Peugeot Citroën, que vislumbrou a possibilidade de aproveitar a sua experiência com o *Cluster* de Empresas de Automoción de Galícia (Ceaga) a fim de articular as montadoras em atuação no Sul Fluminense para superarem gargalos comuns que vêm freando a sua competitividade. Isso porque os fatores energia, trans-

porte e mão de obra são tratados como custos que dificultam a operação das montadoras, inclusive aquelas que chegaram mais recentemente à região, e serão decisivos para a vitalidade do polo automotivo nos próximos anos. Resumidamente, o Casf é uma ação coletiva de empresas, caminhando para se tornar um sindicato patronal tutelado por outro sindicato patronal, a Firjan, que reconhece as especificidades do setor dentro da diversidade de indústrias que a integram. O Casf ainda não é um *cluster*, embora planeje sê-lo. De qualquer forma, já reúne algumas características, como a concentração geográfica de empresas, a busca por competitividade, atividades semelhantes e mão de obra específica, que estão presentes na literatura sobre *clusters*. Outras características, porém, não ficaram bem claras, como o inter-relacionamento entre as empresas e instituições correlatas; relação com os agentes da localidade; mesma dinâmica econômica; presença de muitas empresas de cada tipo; total aproveitamento de materiais reciclados ou subprodutos; intensa disputa (substituição seletiva permanente); uniformidade de nível tecnológico; grande cooperação entre empresas e cultura da sociedade adaptada às atividades do *cluster*.

Por fim, é possível identificar nas intenções do arranjo elementos que o aproximam do conceito de ação coletiva, principalmente por ser uma união de um grupo (empresas do setor automotivo), para atingir objetivos pouco prováveis de serem alcançados isoladamente. Nesse sentido, com o propósito de continuar acompanhando os desdobramentos desse arranjo, uma alternativa pode ser interpretá-lo como uma estratégia de redução dos custos de transação e da assimetria de informação orientada no sentido de uma busca coletiva por eficiência, especialmente em razão da impossibilidade de um agir individual (BASILE; CASAVOLA, 1994). Além disso, a continuidade do acompanhamento tende a reforçar a percepção segundo a qual, normalmente, os interesses e as necessidades passam pela busca por soluções junto ao poder público, imputando ao Estado a solução de problemas do setor privado, prática comum das empresas no Brasil.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Carlos Chagas Filho de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) pelo apoio por meio dos editais Auxílio à Pesquisa (APQ1) e Jovem Cientista do Nosso Estado (JCNE), e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, E. M. de. *Avaliação da técnica de amostragem respondent-driven sampling na estimação de prevalências de doenças transmissíveis em populações organizadas em redes complexas*. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP). Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.
- ANFAVEA. Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores. *Anuário da Indústria Automobilística Brasileira*. São Paulo, 2016.
- ARBIX, G.; RODRÍGUEZ-POSE, A. Estratégias do desperdício: a guerra fiscal e as incertezas do desenvolvimento. In: *Novos Estudos Cebrap*. São Paulo. 1999. p. 55-71.
- BASILE, L.; CASAVOLA, P. The Firm as an Institution: Recent Evolution in the Contractual Perspective. *Louvain Economic Review*, vol. 60, n. 2, p. 249-270, 1994.
- CALANDRO, M. L. A indústria automobilística brasileira: integração produtiva no Mercosul, regimes automotivos e perspectivas. In: *Indicadores Econômicos FEE*, v. 28, n. 1, p. 116-136, 2000.
- CARDOSO, Adalberto M. *A década neoliberal e a crise dos sindicatos no Brasil*. São Paulo: Boitempo Editorial (Mundo do Trabalho). São Paulo, 2003.
- CARDOSO, Adalberto M. *Globalização e relações industriais na indústria automobilística brasileira: quadro global e um estudo de caso*. 1. ed. Rio de Janeiro: Edição do Autor, 2015. CASF. Cluster Automotivo Sul. *Reunião Mensal do Cluster Automotivo de 09 de outubro de 2013*. Disponível em: http://www.sr2.uerj.br/inovuerj/wctj_pdf/cluster_Automotivo_Sul_Fluminenses.pdf. Acesso em: 10 out. 2014.
- CAREGNATO, R. C. A.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. *Texto Contexto Enferm*. 15(4):679-684. 2006.

- CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Arranjos e Sistemas Produtivos Locais na Indústria Brasileira. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, UFRJ, v. 5, n. Especial, 2001.
- CEAGA. Cluster de Empresas de Automoción de Galicia. *¿Quiénes Somos y a qué nos Dedicamos?* Disponível em: <http://www.ceaga.com/ceaga.asp>. Acesso em: 16 ago. 2015.
- CONCEIÇÃO, J. J. da. *Quando o apito da fábrica silencia: sindicatos, empresas e poder público diante do fechamento de indústrias e da eliminação de empregos na região do ABC*. São Bernardo do Campo: MPF Editora, 2008.
- DICKEN, P. *Mudança Global: mapeando as novas fronteiras da economia mundial*. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- DINIZ, E.; BOSCHI, R. *A difícil rota do desenvolvimento, empresários e a agenda pós-neoliberal*. Belo Horizonte; Rio de Janeiro: UFMG; IUPERJ; Ucam, 2007.
- FIRJAN. Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. *Indústria automotiva prevê 45 mil novos empregos na Região Sul Fluminense até 2020*. 2013. Disponível em: <http://www.firjan.org.br/data/pages/2C908CEC427BC58F01429603BAD124F3.htm>. Acesso em: 25 jul. 2014.
- HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. Governance and Upgrading: Linking Industrial Cluster and Global Value Chain Research. In: *IDS Working Paper*, Brighton: University of Sussex; Institute of Development Studies, n. 120, 2000.
- KELLER, P. F. Clusters, distritos industriais e cooperação interfirmas: uma revisão da literatura. In: *Revista Economia & Gestão*, v. 8, n. 16, p. 30-47, 2008.
- MAGNANI, R. et al. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *Aids*, v. 19, p. S67-S72, 2005.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARTIN, S. B.; VEIGA, J. P. C. Globalização dos mercados, localização produtiva e relações interfirmas: o caso das montadoras alemãs nos EUA nos anos 1990. In: NABUCO, M. R.; NEVES, M. de A.; NETO, A. M. de C. (org.). *Indústria automobilística: a nova geografia do setor produtivo Rio de Janeiro*: DP & A Editora, 2002. p. 17-45.
- MARTINS, A. de A. *A cultura corporativa de uma empresa transnacional em um território produtivo: o caso da aliança Renault/Nissan em Resende/RJ*. 2016. Dissertação (Mestrado em Sociologia e Antropologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.
- OLSON, M. *A lógica da ação coletiva: os benefícios públicos e uma teoria dos grupos sociais*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, USP, 1999.
- PAIVA, A. D. de. *O Cluster Automotivo Sul Fluminense: experiência de aglomeração industrial ou ação coletiva empresarial?* 2016. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Fluminense (UFF), Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA), Volta Redonda, 2016.
- PORTER, M. B. Clusters and new economics of competition. In: *Harvard Business Review*, p. 77-90, Nov./Dec. 1998.
- PORTER, M. B. *Competição: estratégias competitivas essenciais*. 1. ed, São Paulo: Editora Campus, 1999. 515p.
- PREFEITURA DE PORTO REAL. *Notícias*. 2014. Disponível em: <http://www.portoreal.rj.gov.br/cluster-automotivo-se-reune-com-representantes-da-secretaria-estadual-de-ciencia-e-tecnologia/>. Acesso em: 28 ago. 2014.
- RAMALHO, J. R.; SANTANA, M. A. The VW's modular system and workers' organisation in Resende, Brazil. *International Journal of Urban and Regional Research*, Oxford - UK, v. 26, n. 4, p. 756-766, 2002.
- RAMALHO, J. R.; SANTANA, M. A. (org.). *Trabalho e desenvolvimento regional: efeitos sociais da implantação do polo automotivo Sul Fluminense*. Rio de Janeiro: Mauad X, 2006.
- ROELANDT, T. J. A.; HERTOG, P. *Cluster Analysis and Cluster-based Policy Making in OECD Countries: An Introduction to the Theme*. In *Boosting Innovation: The Cluster Approach*. Paris: OECD Proceedings, 1999.
- SALERNO, M. S.; MARX, R.; ZILBOVICIUS, M. A nova configuração da cadeia de fornecimento na indústria automobilística no Brasil. In: *Revista de Administração*, São Paulo: FEA-USP, v. 38, n. 3, p. 192-204, 2003.
- SANTOS, R. S. P. dos. *A construção social da região: desenvolvimento regional & mobilização sociopolítica no Sul Fluminense*. Rio de Janeiro: UFRJ/PPGSA-IFCS, 2006.
- SCHMITZ, H.; NADVI, K. Clustering and industrialization: introduction. In: *World Development*, v. 27, n. 9, p. 1.503-1.514, 1999.
- SCHMITZ, H. Does Local Co-operation Matter? Evidence from Industrial Clusters in South Asia and Latin America. In: *Oxford Development Studies*, v. 28, n. 3, p. 323-336, 2000.
- SINDISTAL – Sindicato da Indústria de Instalações Elétricas, Gás, Hidráulicas e Sanitárias do Estado do Rio de Janeiro. *Firjan e empresas do sul fluminense instalam grupo do setor automotivo*. 2013. Disponível em: <http://www.sindistal.org.br/noticias/firjan-e-empresas-do-sul-fluminense-instalam-grupo-do-setor-automotivo/>. Acesso em: 25 jul. 2014.
- SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Subsídios para a identificação de clusters no Brasil: atividades da indústria*. Sebrae-SP. Relatório de Pesquisa, São Paulo, 2002.
- VALOR ECONÔMICO. *Sobra de Capacidade Atormenta Montadoras*. 21/10/2016. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/coluna/sobra-de-capacidade-atormenta-montadoras.ghtml>. Acesso em: 15 jan. 2017.
- ZACCARELLI, S. B. *Estratégia e sucesso nas empresas*. São Paulo: Saraiva, 2000.

Recife, City of People? A study based on the archeology of Foucault

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.24-40>

Recebido em: 17/2/2018

Aceito em: 6/9/2019

Duarte Raab Pires¹, Maria Luciana de Almeida², Lilian Soares Outtes Wanderley³

ABSTRACT

This article aims at analyzing the discourse involved in the city council program called "Recife, city of the people", from Foucault's archeology of knowledge perspective. The corpus of this research consists of six videos available on the Facebook® page of the city council of Recife in 2014, when government agency released the slogan "*Recife, Cidade das Pessoas*". The study is justified by the need of understanding how the political discourses are spread and how these discourses have no explicit assumptions. We believe that a better design of the influence of discourses, along with further clarification of social significance exercised by them, can contribute to a more democratic social life, which will be accessible to the entire population. For the present study, no theory was previously defined. The option for this construction enables the non-interference of external factors guiding the analyses. Data was analyzed without theoretical influences, so that the theoretical constructs emerged from the analysis rather than the reverse. However, the vision of authorship in relation to the concept of speech interferes with the analysis and serves as a theoretical lens through which data will be displayed. For results, two discursive formations were found: (1) the protection of the Government and (2) healthy lifestyles practices, with includes social, cultural and physical. This discursive formation is founded on the pillars of bio-politics and sustainability, quality of life and social change. It was noticed that the program has a goal it is to influence people's opinions about public spaces and mobility in a municipality.

Keywords: Discourse. "Recife, City of People". Archeology of knowledge. Public spaces.

RECIFE, CIDADE DAS PESSOAS? UM ESTUDO BASEADO NA ARQUEOLOGIA DE FOUCAULT

RESUMO

Este artigo tem por objetivo analisar o discurso envolvido em um programa intitulado "Recife, Cidade das Pessoas", sob a perspectiva da arqueologia do saber de Foucault. O corpus da pesquisa foi constituído por seis vídeos disponíveis no Facebook®, na página da prefeitura do Recife. O estudo é justificado pela necessidade de entender como os discursos políticos estão espalhados e como esses discursos não possuem premissas explícitas. Acreditamos que um melhor desenho da influência dos discursos, juntamente com mais esclarecimentos sobre o significado social exercido por eles, pode contribuir para uma vida social mais democrática, que será acessível a toda a população. Não houve uma definição apriorística de teorias para o presente estudo, de forma a reduzir a interferência de fatores externos na estruturação da análise. Os dados foram analisados sem influências teóricas, de modo que as construções teóricas emergiram da análise e não do contrário. No entanto, a visão da autoria, em relação ao conceito do discurso, interfere na análise e serve como uma lente teórica por meio da qual os dados foram exibidos. Como resultados, duas formações discursivas foram encontradas: (1) a proteção do Governo e (2) práticas de estilos de vida saudáveis, que inclui o aspecto social, cultural e físico. Estas formações discursivas alicerçam-se nos pilares da biopolítica e da sustentabilidade, qualidade de vida e mudança social. Observou-se que o programa tem como objetivo influenciar as opiniões das pessoas sobre espaços públicos e mobilidade naquele município.

Palavras-chave: Discurso. "Recife, Cidade de Pessoas". Arqueologia do saber. Espaços públicos.

¹ Mestre e doutorando em Administração pela Universidade Federal de Pernambuco (Ufpe). Agente da Polícia Rodoviária Federal (PRF). prf-duarteraab@gmail.com

² Doutora em Administração pela Universidade Federal de Pernambuco (Ufpe). Professora da Universidade de Pernambuco (UPE). lucianalmeida.pe@gmail.com

³ Doutora em Administração pela Universidade de Cambridge, Grã-Bretanha. Professora da Universidade Federal de Pernambuco (Ufpe). lilian.wanderley@ufpe.br

Nowadays, the organizational image value is an undeniable factor for its success. In an era in which information is quickly disseminated and people construct their meanings based on the understanding that each individual has about how institutions behave, to build a solid reputation becomes a challenge. In this scenario, public or private organizations seek to highlight their actions and attitudes in order to consolidate a positive image across society.

In the political system it is no different, rulers seek praise for their achievements, thereby building an image that is positively valued by the citizens they represent. Understanding that our reality is socially constructed (BERGER; LUCKMAN, 1967) and that the actions performed daily are constituted as social practices (SHOVE, 2012) which are permeated by discourses (FAIRCLOUGH, 2001), the establishment of individual perceptions is widely influenced by widespread social discourse. Thus, the institutions seek to disseminate discourses that lead people to perceive themselves in a certain way, aiming to obtain identification from the public.

In 2014, the city of Recife, located in the Northeastern Brazil, capital of Pernambuco state, announced the slogan City of People – *Cidade das Pessoas*, which invites the local population to enjoy the experience of living in the city. Throughout the year this call got spread via videos posted on the Facebook page of the City Hall, newspapers and news events held in public places; all these events highlighting the enjoyable usage of public spaces. Messages on the televised news were disclosed in this direction, with highlights to the bicycle lanes, involving the adoption of the bike and related to the urban mobility project of the state government; the occupation of the Old Recife on a regular basis and other neighborhoods of spaced and interleaved mode, which is part of two municipal projects: the Old Recife of the Heart – *Recife Antigo de Coração* – and Recife of the Heart – *Recife de Coração no Bairros* – in the central region and in the suburbs, respectively. In parallel, there is the implementation of *Ecopontos* and the call of the population to use these spaces. This directive was created by the environmental department of the City Hall project called Educating for a Sustainable City – *Educar para uma cidade Sustentável*, which seeks to work together with all departments.

In this context, we wonder what assumptions shape the discourse “Recife city of the people”. Given this concern, this article aims at analyzing the speech Recife city of the people from Foucault’s archeology of knowledge perspective. Six institutional videos were selected, all published by the city of Recife in 2014, which aimed to spread the message “City of the people”, which are subjected to Foucauldian discourse analysis.

This study is justified by the need of understanding about how the political discourses are spread and how these discourses have no explicit assumptions. We believe that a better design of the influence of discourses, along with further clarification of social significance exercised by them, can contribute to a more democratic social life, which will be accessible to the entire population.

THEORETICAL LENS: Discourse, an Essential Social Practices Factor

Given the nature of the study, not theory was previously defined. The option for this construction enables the non-interference of external factors guiding the analyses. Therefore, the data was analyzed without theoretical influences, so that the theoretical

constructs emerged from the analysis rather than the reverse. However, the vision of authorship in relation to the concept of speech interferes with the analysis and serves as a theoretical lens through which data will be displayed. Being aware of this fact, the main considerations about the concept of social life and discourse which was adopted in this work is presented in the next paragraph.

Starting from the social life understanding of “interconnected networks of social practices of different types [...]” and realizing that “every social practice is an articulation of diverse social elements in a relatively stable configuration, always including discourse” (FAIRCLOUGH, 2001, p. 231), for which practices are permeated by discourses and these are fundamental to understanding the society. In seeking to understand how meanings are given to the world we live in, Spink and Frezza (2013, p. 15) corroborate with the concept of reality as a social construction (BERGER; LUCKMAN, 1967) understanding that “in our everyday lives, we are, indeed, products of our time and we cannot escape the conventions, the moral legitimacy of orders and structures”. These conventions are socially constructed and historically located (BERGER; LUCKMAN, 1967; SPINK; FREZZA, 2013). Thus, to promote social change is to understand the reality constructions legitimized in the social context imagining them otherwise and conceiving the possibility of changes.

In this sense, the discourse is fundamental for the maintenance, modification and redefinition of the social order. The address corresponds to “different ways of acting” as constituting “distinct representations of social life derived from the positions taken” (FAIRCLOUGH, 2001, p. 232). The daily practices are guided by the rules, regulations and conventions located in a given social context, such practices tend to maintain and reproduce discourses (SPINK; MEDRADO, 2013). The reality of meanings are designed by actors, who visualize the world from the positions they occupy in society, therefore, it is guided by the bases accepted in their context and attribute different meanings to the facts, representing them through multiple discourses. Thus, the discourses “include representations of how things are and have been, as well as imaginary, perceived as representations of how things would be, should or could be” (FAIRCLOUGH, 2001, p. 234).

The knowledge of reality is not something inherent to the individual, but a collective construction from social context experienced in certain time, so changes in conceptions of reality depend on the defamiliarization of culturally rooted beliefs. The conventions socially constructed impose various cultural obstacles to the emergence of new constructions, in terms of beliefs and values, defamiliarization process creates the possibility of new constructions, even if they are impregnated by existing cultural conventions (SPINK; MEDRADO, 2013). Thus, “the process of ‘changing the subject’ can be thought of in terms of inculcating new discourses” (FAIRCLOUGH, 2001, p. 234). Even strong discourses meet some resistance to be inculcated, but this process is necessary to transform understandings of life in society. Taylorism, for example, was a widespread production and management system, but its existence was only possible from a few changes in the way of being and beliefs of workers of the time (GRAMSCI, 1971).

As Chappells, Medd and Shove (2011, p. 712) there are concrete evidences that the discourse can generate changes in patterns socially acceptable, and it may even enhance, create or recreate the social norms. Thus, it is important to understand which habits and routines are disseminated and incorporated into the day-to-day lives. This

requires understanding of how new socio-technical arrangements, these arrangements emerging from the interaction between agency and structure, arise and how to stimulate these arrangements lead to new forms of social action. However, new arrangements at the same time, break with old structures, incorporate these elements, which entails the need to understand the historical context of socio-technical arrangements (SHOVE, 2012).

For change of discourse to become effective in the transformation of practices it is necessary that the materials and structures associated with them are available to people. The practical knowledge on performing everyday activities is guided by structural aspects, such as rules and resources. To perform their tasks, individuals need to have at their disposal the resources associated with them. You cannot play football without a field, a ball and some form of catch, and it is not possible that people intended to correct the waste bin for each type of material if there are different trash baskets (SHOVE; PANTZAR; WATSON, 2012). Decision makers have the power to influence the process of distributing materials and resources.

METHODOLOGICAL PROCEDURES

Against the background of our world view, constructivism as a paradigm is adopted. Turning to study questions related to the understanding of human life in its specificities, constructivism makes room for interpretation of the investigator about the phenomena. Investigations founded by the constructivist paradigm have a naturalistic and interpretative focus of reality (DENZIN; LINCOLN, 2006; PAIVA MELLO, 2008). Constructivists argue that individuals construct meaning about the reality in which they live. From this perspective, people develop subjective understandings about their experiences, and these are multiple and varied understandings. The research aim is to explore the meaning of the multiple meanings people attribute to the world (CRESWELL, 2010).

Thus, this study followed an interpretative line. The interpretive research assumes that reality is not just noticeable, but socially constructed. Thus, the same phenomenon can be understood in several ways. From this perspective, knowledge does not come from the researcher, but is constructed by the researcher from observation and interaction in the context studied (MERRIAM, 2009). We adopted, thus a subjective vision, whereby the findings were built from the interpretation of the study reality (LINCOLN; GUBA, 2006). In this sense, we have guided by an inductive approach, based on the qualitative method. Qualitative research is an “umbrella concept covering various forms of research that help us understand and explain the meaning of a social phenomenon with the least possible disturbance of the natural environment” (MERRIAM, 1998, p. 12).

The corpus of this research consists of six videos available on the Facebook® page of the city council of Recife since 2014, which deal with the subject under study. This was the year in which the said government agency released the slogan “*Cidade das Pessoas*” (“City of the people”) which was broadcasted by disseminating videos with calls for public events or information on the actions taken. In order to compose the corpus was carried out a search in a virtual environment on the publications from the Local Government, it means a Facebook® page, which gathers all types of virtual media, such as television or news and more other information. Since then, the posts of 2014 have been analyzed and it reached a total of six videos that relate directly to the studied theme.

Each video is 1min long, 1:01 min to be precise. In order to illustrate the video content some images were chosen and added to the enouncements presented in section 4, discussion of results.

It is noteworthy also to emphasize that this corpus was focused in a production of content, journalistic, informative character of a fact, however, has at its heart the intrinsic intention of promotion. It is produced by the municipal government interest, a press office or PR and aims to enlist news space for promotion by a professional communication, that is, by an attempt to establish with the public reader a positive image about their strategies organizational (MCLUHAN, 2001). For the application of archaeological analysis of the videos, not sought to interpret them directly, however, work them and order them, making their enunciation units, their relationships and interrelationships, functions, thus structuring the entire archaeological process (FOUCAULT, 2007). Early in the process we were not linked with a particular theory that can lead us to any direct the findings, or the construction of knowledge. Based on the above and on the fact that the enouncements precede the meanings in the midst of a process of abstraction, sought the formation or construction of statements through the analysis, since this is neither in the texts nor the signs the latter background of meanings. This analysis, however, was based on the materiality of social practice in this corpus, and not a possible abstraction. The corpus, in turn, reflects the social practice, which for Foucault (2007) is a discursive practice, and as such comes from a social practice, historically limited, concrete, and therefore builds the knowledge.

Enouncements correspond to a smaller unit of analysis of the discourse, or the minimum unit of truth for Foucault (2007), or through the enouncement it is possible to access the smaller unit of knowledge. Through the enunciative functions and their interrelations, the statements begin to have a sense of being and vice versa functions in relation to the statements.

The application of the above, this study occurred through the separation and re-ordering of discursive texts and pictures with common qualitative characteristics, ie to appoint the same discursive text for the same space, time and context. These sets were categorized into enouncements and by analyzing their relations with the context functions were established, even without any pre-existing theoretical framework. The intention was not to prove theories, however, check them if chance to emerge from the analyzes carried out, after the enunciative function is not limited to textual content, it stems from the intention in practice or pragmatic discourse, it is therefore plausible and feasible get to the functions without resorting to theories, which were incorporated later.

Such short videos were distributed via social media in general and it is difficult to estimate number of times there were on television channels and how many people have watched each. Recife's population is about 4 million and the slogan "City of People" also became available on outdoors.

Thus, we can say that from the corpus were structured three analytical components, namely the (1) stated that contextually have (2) functions, which are grounded in (3) operating rules, which are present around the discursive field. In the formation of the rules that were naturally research results emerged the need to resort to theories, since these relate to and use biopolitical disciplinary power with the aim of guaranteeing the second rule with respect to sustainability, quality of life and give rise to social change. Finally, they emerged two discursive formations resulting from the triangulation process of the elements presented above and the above rules.

APPLICATION OF ARCHAEOLOGY OF KNOWLEDGE

Description of Results

In this section, the results achieved in this study will be shown through the presentation, description and illustration of the enouncements, functions and rules that leads to the discourse construction. The relationship between the categories presented converges to some conclusions that allow unveiling the research objectives. At the end, we present the discursive formations that are inferred speech. The enouncements will be named, described (Figure 1) and exemplified below, in order to expand the understanding of themselves within their discursive practices, as well as to reveal their features.

Foucauldian archaeological analysis focuses on the main conceptual pairs of the human sciences: function and norm, conflict and rule, and meaning and system as primordial constituents of psychology, sociology, and study of literature and myth respectively (MACHADO, 1981; GOMES, 2018). According to Foucault, these pairs are related to empirical objects on the one hand, and to a transcendental philosophy on the other, and it is through the interaction of the two concepts, at the same time, in the respective human sciences, that endows them with singularity as such (MACHADO, 1981; GOMES, 2018). The definition of this interaction is the main objective of Foucault's archaeological analysis. For the application of the archaeological analysis of the documents, it was not sought to interpret the documents, or the other graphic symbols themselves, however, to work them and order them, composing their enunciative units, their relations and interrelationships, functions, thus structuring the entire archaeological process (FOUCAULT, 2007). At the beginning of the process, no attempt was made aprioristically to any specific theory that would support or direct the findings, or the construction of knowledge.

Based on the above and on the fact that the statements precede the meanings, in the middle of a process of abstraction, we sought the formation or construction of the statements through the analysis, since they are neither in the texts nor in the signs. last antecedents of meanings. This analysis, however, was based on the materiality of the social practice present in the corpus, and not on a possible abstraction (MACHADO, 1981; GOMES, 2018). The corpus, in turn, reflects social practice, which for Foucault (2007) is a discursive practice, and as such comes from a historically limited, concrete social practice, and therefore builds knowledge. The statements correspond to the smallest unit of discourse analysis, or the minimum unit of truth for Foucault (2007), or even through the utterance it is possible to access the minimum unit of knowledge. Through the enunciative functions and their respective interrelationships, utterances begin to have a sense of existence and vice versa of utterances in relation to functions (MACHADO, 1981; GOMES, 2018).

The application of the above in this study occurred through the separation and reordering of texts and images, with common qualitative characteristics, that is, constituting the same discursive text, for the same space, time and context. These sets were categorized into statements and through the analysis of their relations with the context, the functions were established, without any pre-existing theoretical support. The intention was not to prove theories, however, to verify them, if it emerged from the analyzes performed, after all the enunciative function is not restricted to textual content, it stems from the intention in discursive practice or pragmatics, and therefore plausible.

It is feasible to arrive at functions without resorting to theories, which will be incorporated later (MACHADO, 1981; GOMES, 2018). Thus, it is possible to state that from the corpus four analytical components were structured, namely: (1) statements, which contextually have (2) functions, which are based on (3) operating rules, which are present throughout the discursive field and (4) the discursive formations, which consolidate or correspond to the discursive convergence of all foucauldian archaeological analysis. In figure 01 it is possible to see the beginning of the description of the archaeological analysis process, which will be presented throughout the research.

Figure 1 – Enouncements and descriptions

Enouncements	Descriptions
1. The Municipal Government invests in quality of life, through structural projects in the city guided by experts.	The City Government aims to ensure a good quality of life through structural projects in the city, which are structured by renowned and known experts
2. The Municipal Government seeks to promote entertainment in public spaces mainly through sports activities, social coexistence and dissemination of local culture, at the weekends.	The local government aims to develop healthy living habits for the population through their programs that encourage social interaction, through sporting activities and interaction with the local culture on weekends, both on the banks of river Capibaribe, as the center of the city.
3. Bike Lanes are set up at the weekends aiming alternative to urban mobility and improving the health of the population.	The bike habit of walking in the bike lanes set up by the city on weekends, with circuits that emphasize the natural and historical beauties of the city, both promote an alternative for urban mobility with a better relationship with the environment, and promotes habits for a lifetime healthier.
4. The Municipal Government foster change habits in the population for a better quality of life.	One of the local government's objectives is to create healthy habits through the use of public space, the social life and enjoying both the historical space and the natural beauty of the city.
5. The municipal government seeks to create a city dedicated to its people.	The local government aims to structure the city for its residents to enjoy its historic and natural wealth, feeling part of the city.
6. The city government invests and enjoys the natural resources of the city particularly the banks of the river Capibaribe, in order also to enhance the quality of life of residents, as well as provide new leisure and entertainment options.	Beyond the creation of healthy habits, greater interaction of residents to the city, the local government provides new entertainment options more focused on a direct relationship with the direct enjoyment of the city.

Enouncement 1 – The Municipal Government invests in quality of life, through structural projects in the city guided by experts.

Three of the main projects of the Recife city hall began in 2014 were the Bike Lines Plan and the Urban Plan for the Rio Capibaribe Park - Path of Capybara, and the Heart of Recife Antigo - Polo Cultural, Artistic and Leisure. Analyzing the 03 projects, we can say that the bigger and more impacts in the city, both in financial terms and in deployment time, because of the geographical extent is the Urban Plan for the Rio Capibaribe Park. For the latter project has involved the Federal University of Pernambuco - UFPE, through specialists and renowned professors who participated not only the project itself, but also the dissemination and people of conviction, about the importance of it to improve the quality of life being promoted in the city.

Figure 2 – Experts discuss Project Parque Capibaribe



Source: COMUNIDADE PARQUE CAPIBARIBE, 2015.

Enouncement 2 – The Municipal Government seeks to promote entertainment in public spaces mainly through sports activities, social coexistence and dissemination of local culture, at the weekends.

It recurred and standardized the presence of images that contributed to the disclosure of this statement. In fact, this has been a constant in almost all utterance corpus films. It is clear the concern of discursive agent in promoting participation and the involvement of the population in activities offered and available in the city center – Old Recife and the banks of the Rio Capibaribe, on weekends.

Figure 3 – Integration and Community participation in the ancient City Center



Source: PREFEITURA DO RECIFE, 2014.

Enouncement 3 – Bike Lanes are set up at the weekends aiming alternative to urban mobility and improving the health of the population.

This statement has two main biases, namely: (1) an attempt to promote urban mobility in the non-working days and (2) an initiative to promote the habit of change if the insertion and motivation for a healthier lifestyle. What actually happens is encouraging the use of bicycles for entertainment on weekends, thus creating the possibility of knowledge of historic and natural beauty of the city, a healthy mobility option that generates no pollution, no traffic jams, and expansion of social coexistence.

Figure 4 – The use of bike lanes



Source: PREFEITURA DO RECIFE, 2014.

Enouncement 4 – The Municipal Government foster change habits in the population for a better quality of life.

This statement refers to the efforts by the local government for the people of habits change, whether in relation to new forms of leisure, involving more healthy practices - skating, cycling, running, rollerblading, hiking, as well as greater social contact and the local culture through the activities taking place on the streets, in parks and squares:

Enouncement 5 – The municipal government seeks to create a city dedicated to its people.

In all 03 projects approached in this research it is possible to assume that they are dedicated to the residents of the city, aiming a to create a better city to live, to enjoy, to have a healthier life, to promote more contact with a local culture. Although the projects involve changes in habits, these involve three positive aspects for humans: (1) better health, (2) greater access to local culture and (3) greater social coexistence with less concern with urban violence.

Figure 5 – Integration and participation of communities in the districts



Source: PREFEITURA DO RECIFE, 2014.

Enouncement 6 – The city government invests and enjoys the natural resources of the city particularly the banks of the river Capibaribe, in order also to enhance the quality of life of inhabitants, as well as provide new leisure and entertainment options.

This enouncement refers to the promotion of the use of the natural beauty of the city, towards to promote the population entertainment, providing a better quality of life, with respect to sports practices, recreation and good social coexistence. Being a city located between rivers, known as the Venice of Brazil, besides being the northeastern Brazilian coast, with temperatures ranging between 21° C and 33° C throughout the year, the city has a privileged nature with many trees typical of the rainforest and mangrove vegetation. In short, conditions that favor have practice finds the activities outlined above.

Enouncement 7 – Nowadays younger are the ones who most enjoy public spaces for social cohesion as well as for performing sports, leisure and cultural activities.

The “corpus” used in this research, almost entirely presented images showed that all these projects are enjoyed and structured to certain population profiles, namely younger citizens and young families. Thus, it’s possible to affirm that the pictures deny words, since these projects are presented as a means of social inclusion. This apparently contradictory is capable of understanding the extent that analyzes and highlights the aspects of promotion, publicity and persuasion presents in public activities and policies.

Figure 6 – Local population involved in the activities provided by the local government



Source: PREFEITURA DO RECIFE, 2014.

Enouncement 8 – Assign the Capibaribe River central importance in the project, although there are no projects that looks after cleaning and conservation, only its promotion.

Although one of the major projects on the promotion of social harmony and sports practices refers to the River Capibaribe, there are no cleaning forecast and no conservation program to the river. The project refers to provide greater interaction of the population with this river, by creating green spaces, bike paths and bridges, the latter being exclusively built for pedestrians and cyclists. It should be noted that despite the inclusion or that highlighting the Capibaribe River, which cuts several important areas of the city, there is no projects exclusively for its cleanliness and conservation.

Enouncement 9 – The prime areas of the city are those that particularly benefit from the Project.

The more structured neighborhoods or areas, with less violence and higher income levels were being erected along the River Capibaribe. Thus fostering a greater interaction and use of this urban space, directly benefits the residents living in these neighborhoods, who already have a privileged structure.

Figure 7 – Benefited from the project



Source: COMUNIDADE PARQUE CAPIBARIBE, 2015.

The enunciative functions besides being carried out by enouncements, from the handling of these, are identified from a structure as a means of existence in an area of truth or knowledge. Thus, through the analysis of the discursive practices, as well as it occurred with the enouncements, it was generated and established eight (8) functions that their descriptions and actions will be displayed:

Figure 8 – Enouncements Functions

Name	Resulting Action
Function 1 – To Legitimate	Legitimate actions and projects of local Government
Function 2 – To Justify	Justify government investments and legislations changes
Function 3 – To Persuade	Persuade the population to support the project
Function 4 – To Provide	Providing entertainment and recreation
Function 5– To Create	Create conventions and social habits
Function 6 – To Experience	Experiencing new habits
Function 7 – To Embed	Embed local cultural aspects to projects and new habits
Function 8 – To Promote	Promote harmonious coexistence among people, nature and the city in which they live.

Source: Authors, 2019.

Function 1 – To Legitimate

Legitimize the coordinated actions of local government with the aim of receiving support for the decisions taken, the projects undertaken and the need to acquire new habits.

Function 2 – To Justify

The process to justify the projects, actions, investments and regulatory changes is an integral part of the function of legitimizing. In addition, the efforts and resources to foster new activities, to change habits to better people's quality of life and a more intense and symbiotic relationship with their city, however they seem obvious benefits offered, the justification these investments in detriment to other appears as almost natural function of some statements.

Function 3 – To Persuade

Performs the function of aligning government interests, discursive agent, with the population. This function acts to the interests of maintaining order, peace and quality of life in a city closest to the population, remain present in the minds and concepts of the population, despite the existence of this concrete reality.

Function 4 – To Provide

Provide the population with more entertainment, promotion of local culture, sport and leisure activities, as well as a healthy social life.

Function 5 – To Create

Due to the absence, so far, in coordination and customary practices used throughout labor, local government seeks to create, encourage cultural habits, sports, leisure and living in areas linked to projects.

Function 6 – To Experience

The emanated speech from the "corpus" of this research points to various forms of virtual experiences of government projects. These experiences occur in the form of real images, testimonials, future virtual images and virtual realities future.

Function 7 – To Embed

Insert aspects and practices of the local culture in these entertainment projects, leisure, living together. This insertion on the one hand promotes, maintains and discloses the local culture, on the other hand favors the creation, promotion and the experience of new habits.

Function 8 – To Promote

Promote balanced and symbiotic relationships between people, nature and urban space where they play their social activities.

After the presentation and description of the actions of the functions, the rules of formation of speech are unveiled. The discursive rules are apprehended through the historical and social context, not linguistic resources, analytical concepts and, therefore, is the establishment of Foucault's true. The rules are structured from the determination of its objects, the result of discursive practice, concepts, system, which corresponds to the manner and form of discursive practice, and strategies, which in some ways are ways, assumptions. The rules are defined and formed within each discursive structure, and contains the above elements (FOUCAULT, 2007), as the figures 9 and 10:

Figure 9 – Rules of Usage and its constituent elements

USAGE RULES	FACTORS AND CRITERIA			
	OBJECTS	CONCEPTS	ARRANGEMENTS	STRATÉGIAS
Use of Biopolitics	Government Policy	Coordination, control, fostering the creation of new habits and feeling of safety, guidance, and surveillance	Formative, Punitive, rules, and standardized	To demonstrate the improvement of quality of life and new opportunities for leisure and social life offered structured by the government in the city of Recife, improving and developing their natural and historical resources
Sustainability, quality of life and social change	Government Policy, change of social habits	Motivation, integration, involvement, social cohesion conviction, fostering the creation of new habits and feeling of belonging and, guidance.	Formative, Integrative behavior and social cohesion and creative	Demonstrate the improvement in quality of life and new opportunities for leisure and for a balanced social life, where the feeling of belonging and the social and environmental development of the city is built and used by all.

Source: Authors, 2019.

From the statements interacting with the functions it has been the use of rules for the discursive formation. In this research appeared two discursive rules which are to (1) the use of bio-politics and (2) sustainability, quality of life and social change.

Figure 10 – Usage Rules and Applications

USAGE RULE	DESCRIPTION
Use of Bio-politics	Influence the change of behavior of citizens from Recife through opinion formation, persuasion and control.
Sustainability, quality of life and social change	Influence to create new lifestyle habits that promote sustainability, a more equitable and fair relationship with the environment and the people who live and coexist in the city.

Source: Authors, 2019.

The first one, more general and more macro is intended to influence the formation of opinion and the knowledge of the residents of the city of Recife, about this practice closer to your city when it comes to quality of life, access to culture and social interaction safely. It is noteworthy that the specific purpose of this discursive rule is not to improve the infrastructure to ensure access to all the benefits by all citizens. Indeed, these goals are aligned more with the use of devices and bio-politics mechanisms, to be discussed later, to ensure that the perception of investments, decisions, changes in government regulations and taxes, is positive. It is noteworthy that bio-po-

litics is the government policy, carried out through the concepts coordination, control, guidance, supervision, encouraging the creation of new habits and sense of security, the information, protective, proactive and standardized manner, through strategy to highlight the increasing quality in both quality of life in the city, as the interaction between government and citizens. The latter considerations concerning the use of rule of bio-politics actually seek to explain all the rule of the working mechanism, that is, how it is applied, for what purpose and what it says about the fact (FOUCAULT, 1999, 2008a).

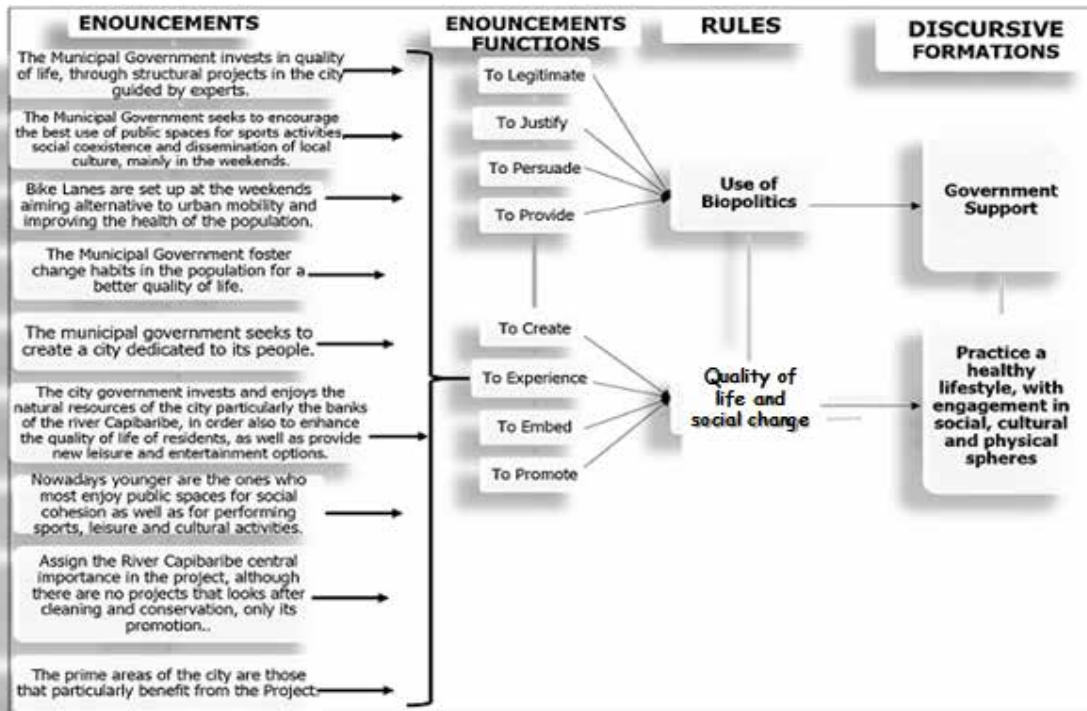
The second one is more specific and directs people to seek experience the city in order to improve their quality of life, sustainable purchasing habits, ie, aims to promote social change, even if it is restricted to specific locations and audiences. The way individuals enjoy the resources is directly related to the commitment they have with the performance of its activities. In order to modify the resource use practices it is necessary to promote the renegotiation of intensive habits resources, eradicating them and boosting the emergence of sustainable habits. Thus, the process of change in daily practices is fundamentally discursive, inviting people to reflect and to question about their actions and their lifestyles. Through this questioning is possible to negotiate the meanings attributed to the way resources are used and discuss ways for people to become less dependent on infrastructure and unsustainable lifestyles, improving their quality of life (CHAPPELLS; MEDD; SHOVE, 2011).

In this sense, the focus of understanding of sustainability is no longer the individual and becomes practical, since the engagement of people takes place at the level of practices disseminated in time and space in the sociocultural context. While this approach move the human being the center of the debate by putting the practices with which is central factor, are the practitioners that “simultaneously reproduce the practices in which they are engaged and the elements that these practices are made” (SHOVE; PANTZAR; WATSON, 2012, p. 22). Thus, his life begins to be understood as a succession of practices with which people engage in because of the speeches that give more or less emphasis on different aspects in certain temporal and locational spaces.

FINAL REMARKS

Finally, after using the archaeological analysis of discourse it is possible to structure the entire process carried out with the relevant steps and interrelations, in order to facilitate the understanding of using the method of the framework and the results achieved, as shown below:

Figure 11 – Summary Map Analysis



Source: Authors, 2019.

According to the figure presented above, we conclude that there were two discursive formations, namely: (1) the protection of the Government (State) and (2) healthy lifestyles practices, with the inclusion of social, cultural and physical. Obviously, according to the previously explained and the table above, this discursive formation is founded on the pillars of biopolitics and sustainability, quality of life and social change.

Regarding the discursive formation “state protection”, it is important to highlight something that is part of the theory to be presented in the next section, however, aids in understanding and in understanding the structure of it. According to Foucault (2008b, p. 61) the current concept of the State Protection is linked with the notion of to feel the security:

... security without prohibit or prescribe, but obviously giving some prohibition instruments and prescription, security is essentially function responding to a reality so that this response defeat this reality to which she replies, cancels, or limit, or brake, or adjust. This regulation on the element of reality is that it is, I believe, crucial in security devices.

The state protection is therefore through the security devices that seek to strengthen the positive elements of society, such as peace, social life, the free movement of people and goods, the constructions carried out properly and reduce the possible elements negative - disease, disasters, accidents and other (FOUCAULT, 2008b). Thus it is possible to conclude that, under the biopolitics, there is a quest for normalcy in the state, which would correspond to an asymmetry of state power over its population, however, ensuring the perception and the balance of the positive elements of society. That said, the discursive formation of state protection, found in this study approaches to the notion of security and normality presented by Foucault.

Regarding the discursive formation “healthy lifestyles practices” it is evident that such training is theoretical basis of the study who view sustainability as a social practice. In the face of environmental problems experienced by today’s society and prospects of these are exacerbated in the near future, sustainability has become an issue widely debated. In this context, education is being understood as a key factor in the discussion about the direction of society. To Gadotti (2000) knowledge will be part of any prospect envisioned for the future. In a context known as the ‘information age’, in which technological advances are undeniable all spaces have become educational. But the favorable learning space by itself is not enough, it is necessary that the information is accessible, and that social participation is intensified.

There is a general understanding of the challenge of climate change, which shows that the way Western societies live and many of their consumption patterns are unsustainable (SHOVE, 2012). There are various interpretations about how governments should act to influence people’s behavior and how cultural factors work in this process. The existence of multiple approaches on the theme should contribute to the conceptual and practical advances in the area. However, speeches about “change are situated inside a bubble in the intellectual space, protected and isolated from the conceptual developments elsewhere in the social sciences” (SHOVE, 2012, p. 2). Thus, the author believes it is vital to have a social change, arguing that to make popular sustainability is necessary to articulate the political implications so that it becomes a social practice (RECKWITZ, 2002; SCHATZKI; CETINA; SAVIGNY, 2001) instead of setting himself only as isolated individual actions and attitudes.

Based on the analyzed data and theories that support the vision adopted in this study can be seen that the speech “Recife city of the people” has the intention to influence people’s opinions about public spaces and mobility in Recife.

The experiences in big cities has become increasingly restricted to private, both because of the sense of existing insecurity, the need for increasingly vehement consuming. Enabling laser options and entertainment in public spaces enables improvements in quality of life, promoting social interactions that lead to social change. However, analysis of the statements shows that the projects are restricted to certain public spaces, which favor older and affluent neighborhoods. Another factor to be seen is that the audience reached is also specific and restrictive, including mainly young people.

Moreover, in a context in which the mobility theme has been consolidating as one of the serious problems of our time, both because of existing traffic jams in big cities, as the issue of harmful gases to the environment, direct the public to realize improvements in Mobility adds image value. However, the proposal viewed in the videos studied expressed that the actions do not lead to an effective mobility, since they are confined to weekends and holidays, not leading to permanent solutions.

REFERENCES

- BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. *The social construction of reality*. New York: Doubleday, 1967.
- CHAPPELLS, H.; MEDD, W.; SHOVE, E. Disruption and change: drought and the inconspicuous dynamics of garden lives. *Social and Cultural Geography*, 12:7, p. 701-715, 2011.
- COMUNIDADE PARQUE CAPIBARIBE. *Página do Facebook*. Disponível em: https://www.facebook.com/parquecapibaribe/photos_stream. Acesso em: 1º maio 2015.

- CRESWELL, J. W. *Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (org.). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41. Cap. 1.
- FAIRCLOUGH, N. The dialectics of discourse. *Textus*, XIV, 2, p. 231-242, 2001.
- FOUCAULT, M. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- FOUCAULT, M. *A arqueologia do saber*. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.
- FOUCAULT, M. *Nascimento da biopolítica: curso dado no Collège de France (1977-1978)*. São Paulo: Martins Fontes, 2008a.
- FOUCAULT, M. *Segurança, território, população*. Curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008b.
- GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 14, n. 2, apr./june 2000.
- GOMES, Roger Marcelo Martins. A arqueologia do saber: uma proposta metodológica para a análise do discurso em História. *Interfaces Científicas-Humanas e Sociais*, v. 6, n. 3, p. 19-26, 2018.
- GRAMSCI, A. *Selections from the Prison Notebooks*. London: Lawrence & Wishart, 1971.
- LINCOLN, Y. S.; GUBA, E. G. Controvérsias paradigmáticas, contradições e confluências emergentes. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (org.). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 169-192. Cap. 6.
- MACHADO, Roberto. *Ciência e saber: a trajetória da arqueologia de Michel Foucault*. São Paulo: Editora Graal, 1981.
- MCLUHAN, H. M. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix, 2001.
- MERRIAM, S. B. *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.
- MERRIAM, S. B. *Qualitative research: a guide to design and implementation*. San Francisco: Jossey-Bass, 2009.
- PAIVA, F. G., JR.; MELLO, S. C. B. Pesquisa qualitativa nos estudos organizacionais: contribuições fenomenológicas de Alfred Schütz. *Organizações em Contexto*, ano 4, n. 8, dez. 2008.
- PREFEITURA DO RECIFE. *Canal do Youtube* (2014). Disponível em: <https://www.youtube.com/user/prefrecife/videos>. Acesso em: 11 mar. 2019.
- RECKWITZ, A. Toward a theory of social practices: a development in culturalist theorizing. *European Journal of Social Theory*, v. 5, n. 2, p. 243-263, 2002.
- SCHATZKI, T. R.; CETINA, K. K.; SAVIGNY, E. V. *The practice turn in contemporary theory*. London: Routledge, 2001.
- SHOVE, E. Putting practice into policy: reconfiguring questions of consumption and climate change. *Journal of the Academy of Social Sciences*, 2012.
- SHOVE, E.; PANTZAR, M.; WATSON, M. *The Dynamics of Social Practice: Everyday life and how it changes*. London: Sage, 2012.
- SPINK, M. J. P.; FREZZA, R. M. Práticas discursivas e produção de sentido. In: SPINK, M. J. (org.). *Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano*. Rio de Janeiro: Edição Virtual, 2013.
- SPINK, M. J. P.; MEDRADO, B. Produção de sentido no cotidiano. In: SPINK, M. J. (org.). *Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano*. Rio de Janeiro: Edição Virtual, 2013.

Desenvolvimento Regional e Gênero

Mapeamento da Formação Docente e da Produção Intelectual nos PPGs em Planejamento Urbano e Regional da Região Sul do Brasil

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.41-54>

Recebido em: 22/6/2019

Aceito em: 27/9/2019

Luciana Butzke,¹ Ivo Marcos Theis,² Caroline Laíza Negherbon,³ Vivian Brito⁴

RESUMO

O objetivo desse artigo foi o de mapear a formação e a produção intelectual de docentes que atuam em Programas de Pós-Graduação [PPGs] em Planejamento Urbano e Regional [PUR], com ênfase no tema do desenvolvimento regional e gênero. Foram objetivos específicos: (i) caracterizar os PPGs em PUR; (ii) relacionar formação docente e gênero/sexo; (iii) identificar docentes que têm produção intelectual sobre desenvolvimento regional e gênero e os principais temas de pesquisa. Uma constatação é que, a rigor, não há maiores diferenças entre mulheres e homens, exceto na distribuição de bolsas de produtividade em pesquisa. Na produção intelectual sobre gênero, em que estão em maior número, as mulheres tratam de temas como: o espaço rural e urbano, espacialidades em movimento, vulnerabilidades, sexualidade, grupos e instituições sociais. A presença dos estudos de gênero no desenvolvimento regional pode conferir maior abertura aos estudos que têm tomado a região como recorte e contenção, oferecendo-lhes, em troca, uma compreensão relacional de região, que traz consigo o potencial libertador das identidades binárias e das hierarquias de raça e classe.

Palavras-chave: Desenvolvimento regional. Gênero. Docentes. Região Sul. Brasil.

REGIONAL DEVELOPMENT AND GENDER: MAPPING OF GRADUATE TRAINING AND INTELLECTUAL PRODUCTION IN THE URBAN AND REGIONAL PLANNING PPG OF THE SOUTHERN REGION OF BRAZIL

ABSTRACT

The objective of this article was to map the formation and intellectual production of professors working in postgraduate programs [PPG] in urban and Regional planning [PUR], with emphasis on the theme of regional development and gender. Specific objectives were: (i) to characterize PPG in PUR; (ii) to relate teacher education and gender/gender; (iii) to identify professors who have intellectual production on regional development and gender and the main research topics. Strictly speaking, one finding is that there are no major differences between women and men, except for the distribution of research productivity scholarships. In the intellectual production on gender, in which women are in greater number, they deal with themes such as: rural and urban space, moving spatiality, vulnerabilities, sexuality, social groups and institutions. The presence of gender studies in regional development can give greater openness studies that have taken the region as cut and containment, offering them, in turn, a relational understanding of the region, which brings with it the liberating potential of binary identities and hierarchies of race and class.

Keywords: Regional development. Gender. Professors. South region. Brazil.

¹ Doutora em Sociologia Política pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora do PPGDR da Universidade Regional de Blumenau (Furb). lbutzke@furb.br

² Doutor em Geografia pela Universität Tübingen/Alemanha. Professor do PPGDR da Universidade Regional de Blumenau, Blumenau (Furb). theis@furb.br

³ Mestre e doutoranda em Desenvolvimento Regional pela Universidade Regional de Blumenau (Furb). carolnegherbon@gmail.com

⁴ Mestre em Análise Regional pela Universidade Salvador (Unifacs). Doutoranda em Desenvolvimento Regional pela Universidade Regional de Blumenau (Furb). vivianbritofoz@gmail.com

O tema deste artigo, *desenvolvimento regional e gênero*, remete ao passado e ao presente dos países periféricos. Do passado colonial da América Latina permanece a colonialidade do poder (QUIJANO, 2015) e o sistema moderno-colonial de gênero (LUGONES, 2008). Mais recentemente, vivemos processos de *direitização* da política, endurecimento do pensamento social, aumento das desigualdades (sociais, econômicas, culturais e políticas), intensificação do racismo, da xenofobia, de feminicídios e de outros fundamentalismos (CURIEL, 2008). No cenário brasileiro vivemos a judicialização da política, a crescente criminalização dos movimentos sociais, dos partidos e militantes de esquerda, a progressiva perda de direitos dos trabalhadores e trabalhadoras, indígenas e populações tradicionais, a atuação coordenada da bancada BBB (Boi, Bíblia e Bala) em defesa de seus interesses corporativos, a desinformação deliberada dos meios de comunicação de massa, a ameaça da *Escola sem Partido*.

Vivemos, pois, na América Latina e no Brasil, uma ofensiva conservadora (MENCUCI, 2018). A ameaça aos direitos das minorias, o combate à “ideologia de gênero”, o crescimento da intolerância e do ódio fazem dos estudos de gênero um ponto de inflexão nesses tempos sombrios, uma abertura para o futuro – estar *contra algo* é estar *a favor de algo* (AHMED, 2015). Há um potencial libertador nos excluídos da norma (norma masculina e norma feminina), nas mulheres, naqueles que sofrem com as divisões de raça e classe, a favor de um futuro aberto transformador que supere as desigualdades e as identidades binárias (MCDOWELL, 2000).

A inquietude mais ampla com o tema de gênero e desenvolvimento remete à questão das mulheres e do desenvolvimento na América Latina. Esta tem como marco a Conferência Regional sobre a Integração da Mulher no Desenvolvimento Econômico e Social da América Latina em Havana, 1977. De lá até aqui a Comissão Econômica Para a América Latina e o Caribe (Cepal) organizou 13 conferências regionais sobre a mulher (CEPAL, 2017). A preocupação com as mulheres e o desenvolvimento figura entre os oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs), estabelecidos pela Organização das Nações Unidas em 2000. O terceiro objetivo prevê a promoção da igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres (ONUBR, 2018). Relacionado a este objetivo, mais recentemente, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODSs) incluíram também a igualdade de gênero (BRASIL, 2017). Essas e outras iniciativas intergovernamentais incluem também a participação de movimentos sociais. Convém ressaltar, no entanto, que a atuação dos movimentos sociais vai muito além das iniciativas listadas. Estas não questionam nem a exploração nem a opressão, por que não tocam no sistema capitalista patriarcal e heteronormativo. A situação das mulheres é vista como produto de uma desigualdade; logo, a promessa da igualdade continua sendo uma estratégia do colonizador para continuar dominando o colonizado (PAREDES; GUZMÁN, 2014).

Enquanto vivemos esses processos, além de refletirmos de forma macro, pensamos também desde várias escalas geográficas, desde várias espacialidades. Muitos movimentos sociais do Sul denunciam a opressão de gênero entre Mayas, Quechuas, Aymará, Mapuches, Kaiowá, cujas especificidades se distinguem daquelas universalizadas pelo Norte. Os feminismos do Sul contam com projetos anticapitalistas, antirracistas, antissexistas cujas lutas contra a opressão de gênero, raça, sexualidade e classe promovem ativismos e expressões artísticas únicas (BIDASECA, 2018a, 2018b). Novos questionamentos surgem desde as práticas sociais e acadêmicas.

Neste artigo, partimos do pressuposto de que os seres humanos experimentam o espaço de forma distinta, e essas diferenças constituem tanto o lugar quanto o gênero. Os espaços têm origem nas relações de poder e estas estabelecem as normas. As normas definem os limites tanto sociais quanto espaciais. Elas definem quem pertence ao lugar e quem é excluído (MCDOWELL, 2000). O objetivo aqui é mapear a formação e a produção intelectual de docentes que atuam em Programas de Pós-Graduação [PPGs] em Planejamento Urbano e Regional [PUR], com ênfase no tema do desenvolvimento regional e gênero. São objetivos específicos: (i) caracterizar os PPGs em PUR; (ii) relacionar formação docente e gênero/sexo; (iii) identificar docentes que têm produção intelectual sobre desenvolvimento regional e gênero e os principais temas de pesquisa. Escrever sobre desenvolvimento regional e gênero é também uma decisão política: trata-se de uma estratégia para tornar visíveis as docentes mulheres e o trabalho sobre gênero/mulheres/LGBT no campo do desenvolvimento regional.

No levantamento de dados foram feitas consultas à Plataforma Sucupira, aos *sites* dos PPGs em PUR e aos currículos Lattes dxs⁵ docentes. A coleta foi realizada na segunda quinzena de setembro de 2018. Foram consultados 13 *sites* e 201 currículos Lattes. Os dados foram tabulados e organizados com a ajuda de um editor de planilhas eletrônicas (Excel) e os currículos Lattes foram analisados com a ajuda do *software* Nvivo. As informações da Plataforma Sucupira e dos *sites* dos PPGs serviram para caracterizar os PPGs em PUR e identificar xs docentes. Um próximo passo foi o acesso aos currículos Lattes. Nos currículos dxs 201 docentes foi contada a frequência em que os termos gênero, mulher, mulheres e LGBT apareciam. Com base na frequência foram localizadxs xs dez docentes de maior frequência e dessxs fizemos um levantamento de temas a partir dos projetos e publicações dos currículos.

O artigo está dividido em seis seções. A *primeira* delas, esta introdução, contextualiza o conteúdo do artigo. A *segunda* seção trata do referencial teórico, buscando articular perspectivas sobre desenvolvimento, gênero e região. Na *terceira* seção apresentamos uma caracterização dos PPGs em PUR da Região Sul do Brasil, enfatizando origem, nome, áreas de concentração e divisão dxs docentes por sexo. Na *quarta* seção são expostos os dados sobre a formação docente, destacando a distribuição de estágios de Pós-Doutorado e de bolsas de produtividade por IES e por sexo. A *quinta* seção apresenta a produção intelectual sobre o tema desenvolvimento regional e gênero. A *sexta* e última seção traz uma síntese dos resultados da pesquisa, apontando limites e indicando possibilidades.

O ESPAÇO NO DEBATE SOBRE DESENVOLVIMENTO E GÊNERO

O referencial teórico combina três conceitos (desenvolvimento, região e gênero) que aqui serão tratados como construções sociais relacionais. Nesse sentido importa desnaturalizar os conceitos (BUTZKE; THEIS; MANTOVANELLI JÚNIOR, 2018), entender as ideias de gênero, lugar e pertencimento como criações sociais (MCDOWELL, 2000) e como tal são relacionais e provisórias. Os estudos sobre gênero e desenvolvimento contribuem para tornar visível o papel da mulher nas teorias do desenvolvimento (RUBIO,

⁵ Neste artigo usamos o x para enfatizar o caráter plural do conjunto social, conforme indicação de Orozco (2017).

2003), mas não se reduzem a isso. Somamos a isso a questão de como se constituem as relações de gênero e as diferenças sexuais no espaço e no tempo e como formam uma base de poder (MCDOWELL, 2000).

No histórico do debate sobre desenvolvimento na América Latina a preocupação com as mulheres surgiu na década de 70 do século 20. Antes disso as mulheres não apareciam em nenhum plano, nenhuma política, nenhuma ação de desenvolvimento (CABNAL, 2010).

Na década de 70 surgiu o enfoque chamado *Mulher no desenvolvimento (Mujer en el Desarrollo – MED)*. Ele passou a ter visibilidade na I Conferência Mundial da Mulher, no México, em 1975, tendo uma forte influência na Conferência Regional sobre a Integração da Mulher no Desenvolvimento Econômico e Social da América Latina realizada em Havana em 1977. Este enfoque enfatiza o impacto negativo do desenvolvimento nas mulheres, trazendo essa preocupação para as políticas de desenvolvimento (CRUZ, 1998; RUBIO, 2003).

O MED sofreu duras críticas advindas do marxismo feminista por não incluir uma discussão sobre classe social. Era preciso discutir não a participação da mulher no desenvolvimento, mas sua forma de integração a ele. A incorporação da classe social permitiria superar o enfoque funcionalista da modernização (que ignora as classes sociais) e o enfoque da dependência (que considerava apenas as classes sociais). Trata-se de um enfoque que conforma as mulheres ao desenvolvimento (integração na exploração) e não o desenvolvimento às mulheres (crítica ao sistema produtivo) (RUBIO, 2003).

Nas décadas de 80/90 surgiu o enfoque *Gênero no Desenvolvimento (Género en el Desarrollo – GED)*. Esse enfoque propõe a tomada de consciência da subordinação das mulheres e a liberdade de decidir sobre sua vida e sobre o desenvolvimento que querem e se querem desenvolvimento. A ênfase muda da mulher para gênero, incluindo classe social, etnia e raça. O objetivo desse enfoque é desafiar a ideologia heteropatriarcal (CRUZ, 1998; RUBIO, 2003).

Diante desses enfoques é preciso pensar também o *lugar da produção de conhecimento*. Com o auxílio da interseccionalidade, “*pensar desde la América Latina implica hacerlo desde ‘todos los lugares marginales del imperio global’*” (CELENTANI, 2014, p. 48). Lembrando que o lugar da libertação feminista é tecido junto com a libertação de pessoas, grupos e povos que sofrem com a exploração, desapareição, opressão sexual, dominação colonial, etc. Neste “lugar” da produção do conhecimento precisamos questionar: o lugar de enunciação (o conhecimento é produzido não só no espaço acadêmico e junto a cultura letrada), o próprio feminismo, que pode ser opressor (ao não considerar os vários feminismos do sul), o saber ocidental que se diz incluyente e o universalismo (CELENTANI, 2014).

A ligação dos estudos de gênero com a reflexão do regional se faz libertando o espaço de sua velha cadeia de significados e associando-o com significados mais políticos. Massey (2008) fala em tempo aberto para o novo e no espaço aberto para o novo e para a política. Daí podemos refletir sobre os recortes regionais no Brasil e na América Latina: eles são recortes arbitrários, originados nas relações de poder e sustentados por explicações baseadas principalmente em recortes naturais e econômicos. Isso corrobora a

tentativa de questionar a região, repensar a região, desconstruir a região – na linha do espaço para o novo e para a política. “Não somente a produção do espaço é um processo inerentemente político, como o uso de metáforas espaciais, longe de proporcionar imagens inocentes e evocativas, na verdade, entra diretamente nas questões do poder social” (SMITH, 2000, p. 140). Nesse sentido, a incorporação da preocupação com gênero, juntamente com raça, etnia, sexualidade e classe social é fundamental.

Nesse processo reflexivo outras questões podem ser formuladas: Que lugar o corpo das mulheres ocupa no território? O espaço não é neutro, a região não é neutra: é condicionada pelos corpos, mas também condiciona os corpos. A ênfase recai sobre o corpo-território, o corpo como primeiro território de luta, a comunidade como forma de vida e a relação entre escalas como forma de conectar as lutas (HERNÁNDEZ, 2016).

Na medida em que a identidade regional tem sua origem na atividade produtiva, as lutas regionais passam a ser apenas lutas de classe. Cabe incorporar nos estudos regionais a fluidez e a flexibilidade de temas que não se restrinjam ao econômico. O regional pode servir como contenção, como *locus* de racismos e de localismos, mas também pode servir como abertura e conexão com lutas mais amplas anti-imperialistas e anticapitalistas (SMITH, 2000).

BREVE CARACTERIZAÇÃO DOS PPGS EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL

Os PPGs em PUR têm início no Sul do Brasil na década de 70 na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) com o PPG em Planejamento Urbano e Regional. No Rio Grande do Sul os PPGs em PUR têm continuidade na Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc) em 1994 e na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí) em 2002. Em Santa Catarina o PPG em PUR data do ano 2000. No ano de 2003 temos no Estado do Paraná a Pontifícia Universidade Católica (PUC) e a Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Em 2006 temos a criação do PPG em PUR na Universidade do Contestado (UNC), em 2007 na Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc) e na Universidade Comunitária Regional de Chapecó (Unochapecó). Também em 2010 passamos a contar com um PPG em PUR na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), em 2013 na Faculdades Integradas de Taquara e em 2016 na Universidade Federal do Paraná (UFPR) (Tabela 1).

Dos 15 PPGs em PUR, listados na Tabela 1, 9 têm ênfase no desenvolvimento regional. No Paraná temos a PUC e UFPR, com ênfase no planejamento e gestão urbana e a UNILA nas políticas públicas e desenvolvimento. Em Santa Catarina a Udesc lida com o planejamento territorial e desenvolvimento socioambiental.

Tabela 1 – Cronologia dos PPG em PUR no Sul do Brasil, 2018

Sigla das IES	UF	Início	Nome do PPG em PUR
UFRGS	RS	1970	Planejamento urbano e regional
Unisc	RS	1994	Desenvolvimento regional
Furb	SC	2000	Desenvolvimento regional
Unijuí	RS	2002	Desenvolvimento regional
PUC	PR	2003	Gestão urbana
Unioeste	PR	2003	Desenvolvimento regional e agronegócio
UNC	SC	2006	Desenvolvimento regional
Udesc*	SC	2007	Planejamento territorial e desenvolvimento socioambiental
Unochapecó	SC	2010	Políticas sociais e dinâmicas regionais
UTFPR*	PR	2010	Desenvolvimento regional
Faccat	RS	2013	Desenvolvimento regional
Unila	PR	2016	Políticas públicas e desenvolvimento
UFPR	PR	2016	Planejamento urbano

* A Udesc e a UTFPR contam com dois PPGs com o mesmo nome.

Fonte: Elaboração própria.

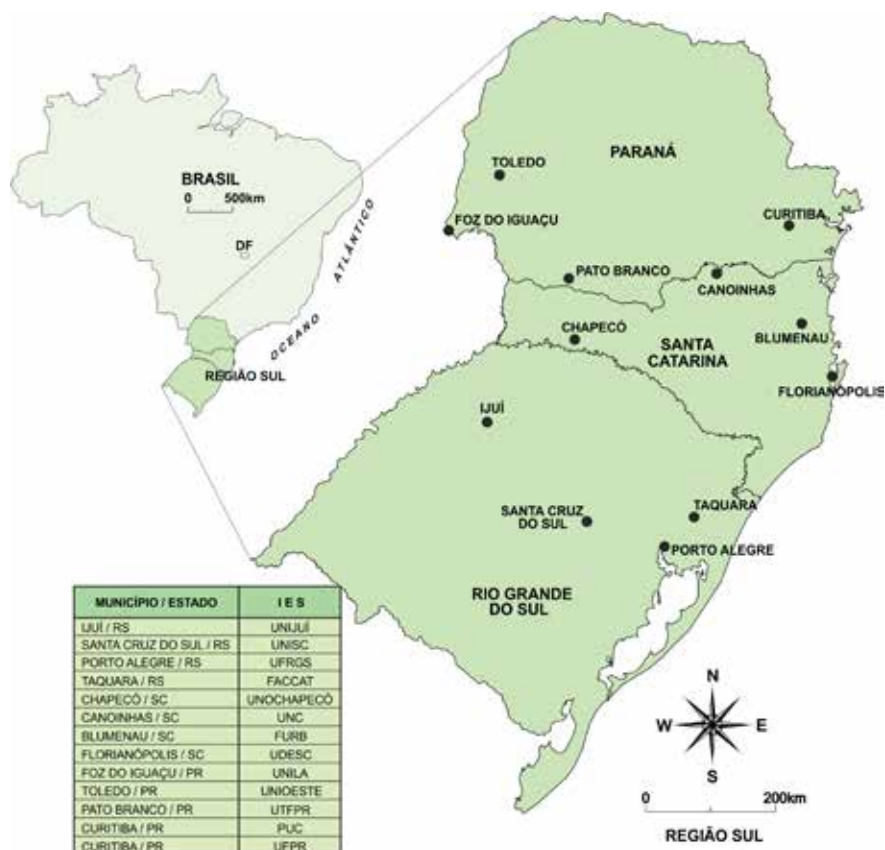
Ao todo, no Rio Grande do Sul são quatro IES com PPG em PUR: uma situada na capital, Porto Alegre, e as outras três nas cidades de Taquara, Ijuí e Santa Cruz do Sul. Na Unijuí as áreas de concentração do PPG em PUR são em direitos humanos e desenvolvimento e em gestão de organizações e desenvolvimento. Na Unisc e na Faccat a área de concentração é em desenvolvimento regional e na UFRGS são duas as áreas de concentração: planejamento urbano e regional e os processos sociais e sistemas de suporte à decisão em planejamento e desenho urbano. A Unijuí, Unisc, UFRGS possuem Mestrado acadêmico e Doutorado e a Faccat apenas Mestrado acadêmico.

Em Santa Catarina são quatro IES com PPGs em PUR: uma na capital Florianópolis e as outras três em Chapecó, Canoinhas e Blumenau. Na UNC e na Furb a área de concentração é em desenvolvimento regional, na Unochapecó em políticas sociais e dinâmicas regionais e na Udesc em planejamento territorial e desenvolvimento socioambiental. A Udesc conta com dois PPGs em PUR, um Mestrado profissional e um Doutorado. A Furb conta com Mestrado acadêmico e Doutorado, a UNC com Mestrado acadêmico e a Unochapecó com Mestrado profissional.

O Paraná conta com cinco IES: duas na capital Curitiba e as outras três em Foz do Iguaçu, Toledo e Pato Branco. A área de concentração da Unila é em políticas públicas de desenvolvimento na América Latina. Na Unioeste a área de concentração é em desenvolvimento regional e agronegócio. Na UTFPR é em desenvolvimento regional sustentável e planejamento público e desenvolvimento. Na PUC a área de concentração é em gestão urbana e na UFPR em planejamento urbano. A Unila, UTFPR contam com Mestrado acadêmico, a UTFPR com Mestrado acadêmico e profissional. A Unioeste e a PUC somam Mestrado acadêmico e Doutorado.

Na Região Sul temos um total de 15 PPGs em PUR em 13 IES e 21 cursos de Pós-Graduação na área. A Figura 1 indica a localização das 13 IES da Região Sul do Brasil.

Figura 1 – Mapa da Região Sul do Brasil com a localização das IES com PPGs em PUR, 2018



Fonte: Concepção dxs autorxs. Elaborado por Ruy Lucas de Souza.

Nos PPGs em PUR por IES da Região Sul os docentes homens somam 117 (58%) e as docentes mulheres 84 (42%) do total de 201. Em quatro das 13 IES (Unisc, Unochapecó, Unila e UFPR) existem mais docentes mulheres que homens. Em seis IES há um predomínio dos homens em relação as mulheres: Unijuí, Faccat, UNC, Furb, Unioeste e PUC (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição por sexo nas IES, 2018

UF	IES	Masculino	Feminino	Total
RS	Unijuí	12	4	16
	Unisc	5	9	14
	UFRGS	11	9	20
	Faccat	9	1	10
SC	Unochapecó	5	10	15
	UNC	7	3	10
	Furb	10	4	14
	Udesc	10	8	18
PR	Unila	13	15	28
	Unioeste	10	4	14
	UTFPR	11	8	19
	PUC	11	2	13
	UFPR	3	7	10
TOTAL		117	84	201

Fonte: Elaboração própria.

O aparente equilíbrio de 58% de homens e 42% de mulheres traz realidades diferentes existentes dentro dos PPGs em PUR (de equilíbrio ou de maiorias femininas e masculinas). Chama-se a atenção que uma ciência feminista, ou minimamente equitativa, não se limita à presença de mais mulheres no campo científico e na produção de conhecimento (NUCCI, 2018). Ao longo da História, a ciência se pôs neutra, objetiva e racional, sendo complacente com a construção historiográfica predominantemente masculina (LOPES; COSTA, 2005). A crítica feminista trouxe deslocamentos epistemológicos, desconstruindo, sobretudo, os pressupostos de neutralidade. Este reexame do campo científico possibilitou uma maior participação/presença de mulheres na ciência e, para além disso, uma mudança do que se conhece por ciência (NUCCI, 2018). A formação docente desses homens e mulheres docentes, tratada na sequência, nos fornece elementos para aprofundar essa reflexão.

FORMAÇÃO DOCENTE

Em relação à formação docente em estágios de Pós-Doutorado 41% dos docentes contam com essa formação e 59% não. Em 5 das 13 IES o número de docentes com Pós-Doutorado supera o número de docentes que não contam com essa formação.

Na classificação de bolsas de produtividade em pesquisa, a PUC conta com seis bolsas, a Furb tem quatro bolsas, UFRGS e Unioeste têm três, Udesc e UFPR têm duas, Unisc, Unochapecó e UNC têm uma bolsa e Unijuí, Faccat e Unila não contam com bolsas. Cabe destacar que, se considerarmos as bolsas de produtividade nos PPGs em PUR cuja ênfase é no desenvolvimento regional, a Furb é a IES que conta com mais bolsas. Não acessamos informações sobre quantxs docentes enviam projetos aos editais de bolsa de produtividade e dxs aprovadxs qual o comitê de área do qual recebem o benefício.

Dos docentes dos PPGs em PUR em 2018, 75 (64% do total) não tinham Pós-Doutorado e 42 (36%) sim. Das docentes, 43 (51% do total) não tinham pós-doutorado e 41 (49%) sim. Se fizermos o cálculo pelo total de docentes (201), 21% dos docentes têm Pós-Doutorado e 24% das docentes, demonstrando que a qualificação das mulheres em estágio pós-doutoral é um pouco superior à dos homens (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição de Pós-doutores e Pós-doutoras por sexo, 2018

Sexo	Sim	% Relativa	% Total	Não	% Relativa	% Total	Total
Masculino	42	36	21	75	64	37	117
Feminino	41	49	24	43	51	25	84
Total	83			118			201

Fonte: Elaboração própria.

No caso das bolsas de produtividade, 18 docentes (15% do total de homens) contam com a bolsa e 6 docentes mulheres (7% do total de mulheres). Os docentes, portanto, que não contam com bolsas de produtividades somam 85 (85% do total de homens) e as docentes somam 93 (93% do total de mulheres) (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição de Bolsas de Produtividade (BP) por sexo, 2018

Sexo	Sim	% Relativa	% Total	Não	% Relativa	% Total	Total
Masculino	18	15	9	99	85	42	117
Feminino	6	7	3	78	93	46	84
Total	24			177			201

Fonte: Elaboração própria.

Em síntese, não há uma desigualdade substancial entre docentes homens e mulheres em relação a Pós-Doutorado. No caso das bolsas de produtividade são 18 homens com bolsa e apenas 6 mulheres. Nesse caso existe desigualdade. Essa realidade corresponde à média brasileira: em 2017 foram destinados 110,7 milhões de reais em bolsas de produtividade para homens e às mulheres metade desse valor. As mulheres somam 27 dos 112 pesquisadorxs sênior do CNPq (MONNERAT, 2017). Se incluirmos o corte racial as mulheres pretas com Doutorado correspondem a 0,4% do corpo docente da Pós-Graduação no Brasil e a porcentagem de bolsas de produtividade era de 3% em 2017 (FERREIRA, 2018).

O que se observa também é uma desigualdade na distribuição de bolsas entre as IESs. Na classificação de bolsas de produtividade em pesquisa uma IES tem seis bolsas, uma têm quatro, duas IESs têm três, duas têm duas, três têm uma bolsa e três não contam com bolsas. Em relação aos bolsistas produtividade em pesquisa CNPq na área PUR no Brasil em 2013, a Região Sudeste contava com 43 bolsas, seguida da Região Sul com 18 bolsas, a Região Nordeste com 15 bolsas, a Região Centro-Oeste com 3 bolsas e a Região Norte com 1 bolsa (FERNANDES, 2013).

PRODUÇÃO INTELECTUAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E GÊNERO

A produção intelectual em desenvolvimento regional e gênero envolveu a contagem da frequência de termos no currículo Lattes dxs 201 docentes. Os termos buscados foram: desenvolvimento regional, gênero, mulher/mulheres, LGBT. Indicamos a classificação dxs dez docentes cuja frequência dos termos foi mais representativa.

No tema do desenvolvimento regional entre os dez cuja frequência no uso do termo se destaca temos oito homens e duas mulheres: seis docentes do Rio Grande do Sul, três de Santa Catarina e um do Paraná (Tabela 5).

Tabela 5 – Classificação de docentes por frequência do termo desenvolvimento regional no currículo, 2018

UF	IES	Docente	Frequência
RS	Unisc	Rogério L. da Silveira	377
SC	Furb	Ivo Marcos Theis	330
SC	UNC	Argos Gumbowsky	259
PR	Unioeste	Jandir F. de Lima	239
RS	Unijuí	Dieter R. Siedenberg	233
SC	UNC	Valdir R. Dallabrida	231
RS	Unisc	Silvio C. Arend	223
RS	Faccat	Mario Riedl	219
RS	Unisc	Ângela C. T. Felipi	215
RS	Unisc	Virginia E. Etges	213
TOTAL			2.539

Fonte: Elaboração própria.

No tema de gênero aparecem oito mulheres e dois homens, sendo sete docentes de Santa Catarina, dois do Paraná e um do Rio Grande do Sul (Tabela 6). Destaca-se a ausência desses docentes na Tabela 5, que traz a classificação dos docentes no tema do desenvolvimento regional. Outro ponto importante é que na classificação aparecem docentes homens e mulheres.

Tabela 6 – Classificação de docentes por frequência do termo gênero no currículo, 2018

UF	IES	Docente	Frequência
SC	Unochapecó	Myriam Santin	231
SC	Udesc	Glaucia de O. Assis	159
SC	Udesc	Flavia Motta	149
SC	Unochapecó	Rosana Badalotti	64
RS	Faccat	Daniel L. Gevehr	60
PR	Unioeste	Jefferson A. R. Staduto	58
SC	Udesc	Carmen Tornquist	46
SC	Furb	Marilda da Silva	40
PR	UTFPR	Josiane C. Wedig	37
SC	Unochapecó	Clarete Trzcinski	26
TOTAL			870

Fonte: Elaboração própria.

O tema da mulher/mulheres consta nos trabalhos de oito mulheres e dois homens, seis de Santa Catarina, dois do Rio Grande do Sul e dois do Paraná. Observa-se que docentes se repetem na Tabela 6 e na Tabela 7, à exceção de Marilda da Silva e Clarete Trzcinski, que têm trabalhos com o termo gênero e constam apenas na Tabela 7, e Flavia Motta e Maria Luiza Milani, que têm trabalhos com o termo mulher/mulheres e constam somente na Tabela 7.

Tabela 7 – Classificação de docentes por frequência do termo mulher/mulheres no currículo, 2018

UF	IES	Docente	Frequência
SC	Unochapecó	Myriam Santin	151
RS	Faccat	Daniel L. Gevehr	90
SC	Udesc	Glaucia de O. Assis	76
SC	Unochapecó	Rosana Badalotti	68
PR	Unioeste	Jefferson A. R. Staduto	54
SC	UNC	Maria Luiza Milani	47
SC	Udesc	Flavia Motta	44
SC	Udesc	Carmen Tornquist	39
RS	Unisc	Silvia V. C. Areosa	29
PR	UTFPR	Josiane C. Wedig	28
TOTAL			626

Fonte: Elaboração própria.

Com o tema LGBT (Lésbicas, Gays, Bissexuais e Transsexuais) constam cinco docentes, três mulheres e dois homens: quatro de Santa Catarina e um do Rio Grande do Sul (Tabela 8). O termo apareceu 24 vezes no currículo desses sete docentes, demonstrando que o tema LGBT conta ainda com pouca representatividade na produção dos PPGs em PUR.

Tabela 8 - Classificação de docentes por frequência do termo LGBT no currículo, 2018

UF	IES	Docente	Frequência
SC	Unochapecó	Maria Elisabeth Kleba da Silva	11
SC	Unochapecó	Myriam Santin	7
SC	Furb	Leonardo Brandão	4
RS	Faccat	Daniel L. Gevehr	1
SC	Unochapecó	Márcia Dal Magro	1
TOTAL			24

Fonte: Elaboração própria.

Docentes da Unochapecó e Udesc se destacam no estudo das relações de gênero. Na classificação de docentes por frequência dos termos (gênero, mulher/mulheres e LGBT) no currículo Lattes Santa Catarina apareceu 17 vezes, Paraná 6 vezes e Rio Grande do Sul 4 vezes.

Em relação aos temas pesquisados, fizemos uma análise dos currículos Lattes e agrupamos em quatro categorias, baseadas em McDowell (2000) para facilitar sua visualização (Quadro 1). A primeira categoria contemplada é a de *gênero e divisão espacial do trabalho* considerando os temas relacionados ao trabalho, mulheres e profissão e renda. A categoria de *gênero e contrato sexual* contempla, por sua vez, temas como sexualidade, saúde, violência, envelhecimento. Na terceira categoria, *gênero e espaço*, entram temas relacionados ao papel do Estado (no desenvolvimento, nas políticas públicas e no planejamento), ao espaço urbano (lazer LGBT, direito à cidade, mercado de trabalho), ao espaço rural (trabalho, família alcoolista, pobreza rural, mulheres rurais, mulheres camponesas). Ainda nessa categoria inclui-se também a preocupação com poder político (mulheres parlamentares, ação e participação política, representações sociais), espacialidades em movimento (imigração, migração) e direitos legais sexuais e reprodutivos (parto, maternidade, contracepção, aborto, saúde do homem, saúde LGBT, etc.). Na quarta e última categoria, *gênero e reprodução social*, entram temas relacionados à família, à religião, aos espaços educativos, aos grupos sociais, à história das mulheres e à diversidade local, regional e nacional contemplando raça, etnia e classe social. Trata-se de uma outra leitura de mundo, de como a hierarquia de gênero está imbricada em outras formas de relações de poder, incluindo a raça, a classe social e a sexualidade, como normas de gênero que regulam os corpos e os espaços (AHMED, 2015).

Quadro 1 – Lista de temas tratados nos estudos dxs docentes classificados junto aos temas gênero, mulher/mulheres e LGBT, 2018

Temas	Subtemas
Gênero e divisão espacial do trabalho	Trabalho, Mulheres e Profissão, Renda.
Gênero e o contrato sexual	Sexualidade, Saúde, Violência, Envelhecimento.
Gênero e espaço	<i>Papel do Estado:</i> Desenvolvimento, Políticas Públicas, Planejamento. <i>Espaço urbano:</i> Lazer LGBT, Direito à Cidade, Mercado de Trabalho <i>Espaço rural:</i> Trabalho, Família Alcoolista, Rural, Pobreza Rural, Mulheres Rurais, Mulheres Camponesas. <i>Poder político:</i> Mulheres Parlamentares, Ação e Participação Política, Representações Sociais. <i>Espacialidades em movimento:</i> Imigração, Migração, Redes Sociais. <i>Direitos legais:</i> Direitos Sexuais e Reprodutivos (Parto, Maternidade, Contracepção, Aborto, Saúde do Homem, Saúde LGBT, etc.).
Gênero e reprodução social	História das Mulheres Família, Religião, Espaços Educativos Formais e Não Formais, Juventude, Grupos Populares Urbanos, Diferenças Geracionais. <i>Diversidade a nível local, regional, nacional:</i> Raça, Etnia, Classe Social, Cartografias da Diferença, Resistência.

Fonte: Elaboração própria baseada em MCDOWELL (2000).

Nos temas trabalhados pelos docentes percebemos a complexidade dos estudos de gênero e as relações entre os temas, os quais vão muito além da luta por igualdade. Muitos temas caminham na direção de um novo conjunto de relações sociais e formas de representação (MCDOWELL, 2000).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O nosso objetivo foi mapear a formação docente e a produção intelectual de docentes que atuam em PPGs em PUR com ênfase no tema do desenvolvimento regional e gênero. Para tanto, caracterizamos as 13 IESs que abrigam PPGs em PUR na Região Sul do Brasil. No total são 15 PPGs em PUR e 21 cursos de Pós-Graduação que contam com 201 docentes (117 homens e 84 mulheres). Na distribuição de docentes homens e mulheres, observamos que em 6 IESs há um predomínio dos homens em relação às mulheres: Unijuí, Faccat, UNC, Furb, Unioeste e PUC. Logo, em 4 das 13 IESs (Unisc, Unochapecó, Unila e UFPR) existem mais docentes mulheres que homens.

Sobre a formação docente em estágios de Pós-Doutorado e bolsas de produtividade por sexo, se verificou uma desigualdade substancial entre docentes homens e mulheres em relação às bolsas de produtividade em pesquisa e na distribuição de bolsas entre as IESs.

A produção intelectual no campo dos estudos de gênero tem destaque na Unochapecó e na Udesc. Apesar de as docentes mulheres serem maioria, os docentes homens também pesquisam o tema. O que se constata, entretanto, é que nenhumx docente que pesquisa gênero, mulher/mulheres e LGBT consta na lista de docentes que se destacam na produção intelectual voltada ao desenvolvimento regional. Caberia um estudo sobre como o desenvolvimento regional é tratado nos estudos de gênero. A espacialidade

está presente nos temas dxs docentes. Elxs relacionam os estudos de gênero com uma complexidade de aspectos da vida social, incluindo: a história, o espaço rural e urbano, as espacialidades em movimento, a política, os direitos, vulnerabilidades, grupos e instituições sociais. Ao que tudo indica, porém, esses estudos utilizam o regional mais como um recorte da pesquisa do que como parte do problema.

Constatamos um crescimento dos estudos que tomam essa temática como seu objeto. Carecemos, no entanto, de uma análise mais detalhada dos currículos e da produção intelectual sobre o tema que reúna aspectos não tratados neste artigo, sendo exemplos: Como xs docentes lidam com as relações de gênero na vida pessoal e acadêmica? Existem diferenças (quantitativas e qualitativas) entre a produção intelectual masculina e feminina? Quais são os enfoques teóricos utilizados nos estudos? Também convém verificar se o incremento dos estudos tem um efeito prático e se as questões de gênero estão sendo transformadas.

Este artigo conta com limites claros: refere-se apenas à Região Sul do Brasil. Os dados sobre as outras regiões estão sendo tabulados pelo *Coletivo Mulheres que pensam o desenvolvimento regional*, e será publicado em 2020. É fundamental verificar se nas outras regiões também ocorre um equilíbrio entre formação docente e a produção sobre os estudos de gênero. Neste artigo utilizamos o recorte da Região Sul que, de acordo com o nosso próprio referencial teórico, seria arbitrário, porque resultante de relações de poder estabelecidas (SMITH, 2000). Como parte do nosso questionamento do que viemos a chamar de Região Sul está a imagem de uma região, em muitos sentidos, conservadora. Lançar um olhar sobre os estudos de gênero é ir além da imagem que a região difunde, não mais de uma região como contenção, mas de uma região como abertura!

Sugerimos, a partir desse levantamento, fortalecer os estudos de gênero no âmbito do Planejamento Urbano e Regional e nos PPGs em PUR da Região Sul do Brasil – oferecimento de disciplinas optativas, maior diálogo entre pesquisadorxs dos PPGs em PUR, elaboração de projetos interinstitucionais, inclusão de Grupos de Trabalho (GTs) sobre o tema nos eventos da área, maior divulgação das pesquisas realizadas. Um motivo razoável é que:

Las historias de dolor pueden “compartirse” solo cuando asumimos que no son la misma historia, incluso cuando están conectadas, y nos permiten establecer conexiones. [...] nombrar el dolor personal no es suficiente y puede muy facilmente incorporarse a las agendas narcisistas de la cultura neoliberal y terapéutica (AHMED, 2015, p. 264).

As investigações, tanto quanto a política, seguem necessárias para os estudos de gênero. Elas implicam questionamentos permanentes: O que é ser mulher? O que é ser homem? O que é uma região? Como ela é definida? As definições e normas não são infinitas, são estruturadas por relações de poder – e o gênero é uma delas. As investigações têm a tarefa de mostrar as imbricações entre as relações de gênero, poder e espaço, suas permanências e possibilidades de mudança. E, assim, podem contribuir para a superação das limitadas formas de ser homem e ser mulher impostas, das hierarquias que assentam num futuro branco, masculino, colonial, heteronormativo e capitalista (MC-DOWELL, 2000).

REFERÊNCIAS

- AHMED, S. *La política cultural de las emociones*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, 2015.
- BIDASECA, K. A. *La revolución será feminista o no será*. La piel del arte feminista descolonial. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Prometeo Libros, 2018a.
- BIDASECA, K. A. La resignificación de la lucha indígena. In: MUÑOZ, C. (org.). *El Atlas de la revolución de las mujeres*. Las luchas y los desafíos actuales del feminismo. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Capital Intelectual, 2018b. 4.
- BRASIL. *Conheça os objetivos de desenvolvimento sustentável*. 2017. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/ods/assuntos/sobre-os-ods>. Acesso em: 6 out. 2018.
- BUTZKE, L.; THEIS, I. M.; MANTOVANELLI JÚNIOR, O. Existe alguma região para desenvolver? Um questionamento desde o pensamento social latino-americano. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 14, n. 2, p. 91-106, 2018. Disponível em: <http://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/3586/660>. Acesso em: 24 mar. 2018.
- CABNAL, L. *Feminismos diversos: el feminismo comunitario*. Madrid: Acsur; Las Segovias, 2010.
- CELENTANI, F. G. *Feminismos desde Abya Yala*. Ideas y proposiciones de las mujeres de 607 pueblos en nuestra América. Ciudad de México, 2014. Disponível em: <https://francescagargallo.wordpress.com/en-sayos/librosdefg/feminismos-desde-abya-yala/8/>.
- CEPAL. Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. *40 años de agenda regional de género*. Santiago: Naciones Unidas, 2017.
- CRUZ, C. de la. *Guia metodológica para integrar la perspectiva de género en proyectos y programas de desarrollo*. Vitoria-Gasteiz: Emakunde; Instituto Vasco de la Mujer. 1998. Disponível em: http://www.emakunde.euskadi.eus/u72-publicac/es/contenidos/informacion/pub_guias/es_emakunde/adjuntos/guia_genero_es.pdf. Acesso em: 15 mar. 2018.
- CURIEL, O. *Género, Raza, Sexualidad Debates Contemporáneos*. 2008. Disponível em: http://www.urosario.edu.co/urosario_files/1f/1f1d1951-0f7e-43ff-819f-dd05e5fed03c.pdf. Acesso em: 15 jul. 2018.
- FERNANDES, A. Tendências e desafios no fomento à pesquisa na área de Planejamento Urbano e Regional: uma análise a partir do CNPq (2000-2012). *R. B. Estudos Urbanos e Regionais*, v. 15, n. 1, p. 59-76, maio 2013.
- FERREIRA, L. *Menos de 3% entre docentes da pós-graduação, doutoras negras desafiam racismo na academia*. 2018. Disponível em: <http://www.generonumero.media/menos-de-3-entre-docentes-doutoras-negras-desafiam-racismo-na-academia/>. Acesso em: 20 nov. 2018.
- HERNÁNDEZ, D. T. C. Una mirada muy otra a los territorios-cuerpos femeninos. *Solar, Revista de Filosofía Iberoamericana*, año 12, vol. 12-1, p. 35-46, 2016.
- LOPES, M. M.; COSTA, M. C. da. Problematizando ausências: mulheres, gênero e indicadores na História das Ciências. *Gênero nas Fronteiras do Sul*, Campinas, p. 75-83, 2005. Disponível em: https://www.academia.edu/2430172/Problematizando_aus%C3%A2ncias_mulheres_g%C3%A2nero_e_indicadores_na_Hist%C3%B3ria_das_Ci%C3%A2ncias.
- LUGONES, M. Colonialidad y género. *Revista Tabula Rasa*, Bogotá, Colômbia, n. 9, p. 73-101, jul./dic. 2008.
- MASSEY, D. *Pelo espaço*. Uma nova política da espacialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.
- MCDOWELL, L. *Género, identidad y lugar*. Un estudio de las geografías feministas. Madrid: Ediciones Cátedra, 2000.
- MENICUCCI, E. O golpe e as perdas de direitos para as mulheres. In: RUBIM, L.; ARGOLLO, F. (org.). *O golpe na perspectiva de género*. Salvador: Edufba, 2018. p. 65-73.
- MONNERAT, A. “Teto de vidro” na ciência: apenas 25% na categoria mais alta do CNPq são mulheres. 2017. Disponível em: <http://www.generonumero.media/2mulheres-representam-metade-da-producao-cientifica-no-brasil-mas-sao-ape-nas-25-em-categoria-mais-alta-do-cnpq/>. Acesso em: 20 nov. 2018.
- NUCCI, M. F. Crítica feminista à ciência: das “feministas biólogas” ao caso das “neurofeministas”. *Revista Estudos Feministas*, Florianópolis, v. 26, n. 1, abr. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/41089/36296>. Acesso em: 19 nov. 2018.
- ONUBR. *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 6 out. 2018.
- OROZCO, A. P. *Subversión feminista de la economía*. Aportes para un debate sobre el conflicto capital-vida. Madrid: Traficantes de Sueños, 2017.
- PAREDES, J.; GUZMÁN, A. *El tejido de la rebeldía*. La Paz: Mujeres Creando Comunidad, 2014.
- QUIJANO, A. Colonialidade do poder e classificação social. In: SANTOS, B. de S.; MENESES, M. P. (org.). *Epistemologias do Sul*. São Paulo: Cortez, 2015. p. 84-130.
- RUBIO, S. P. Repensando la participación de las mujeres en el desarrollo desde una perspectiva de género. *Papers - Revista de Sociologia*, Barcelona, v. 69, p. 31-57, 2003. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/papers/v69n0.1282>.

Heterogeneidade e Transferência Intergovernamental Estudo da Zona da Mata – MG

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.55-71>

Recebido em: 29/6/2017

Aceito em: 9/9/2019

Jéssica Natália da Silva¹, Marco Aurélio Marques Ferreira²

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo descrever a heterogeneidade existente na Zona da Mata Mineira e, ainda, verificar se a arrecadação do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) pode interferir na qualidade de vida da região. Para tanto, foi realizada uma análise fatorial, agrupando as variáveis do estudo em três fatores e, então, construído o Índice de Qualidade de Vida (IQV). Além disso, foi feita uma análise de regressão para verificar a interferência do FPM no IQV. Os resultados mostram que a região é considerada heterogênea e que o FPM pode interferir na qualidade de vida dos municípios. Apesar disso, os repasses podem ser considerados insuficientes para que os municípios assumam suas responsabilidades e se desenvolvam. Este estudo contribui, pois chama atenção para a região estudada, entendendo que devem ser reunidos esforços para que a região consiga ser menos heterogênea e mais igualitária, refletindo em avanços na qualidade de vida dos municípios e das pessoas que neles residem.

Palavras-chave: Desigualdade regional. Qualidade de vida. Transferência intergovernamental.

HETEROGENEITY AND INTERGOVERNMENTAL TRANSFER: STUDY OF THE ZONA DA MATA – MG

ABSTRACT

The present study aims to describe the heterogeneity in the Zona da Mata Mineira and to verify if the collection of the Municipalities Participation Fund (MPF) can interfere in the quality of life of the region. For this, a factorial analysis was realized, grouping the variables of the study into three factors and constructing the Index of Quality of Life (IQL). In addition, a regression analysis was made to verify MPF interference in IQL. Results show that the region is considered heterogeneous and that MPF can interfere in the quality of life of the municipalities. Nevertheless, the onlending may be considered insufficient for municipalities to assume their responsibilities and develop themselves. The study therefore contributes to the studied region, understanding that efforts must be made to make the region less heterogeneous and more egalitarian, reflecting the advances in quality of life for the municipalities and the people who live there.

Keywords: Regional inequality. Quality of life. Intergovernmental transfer.

¹ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Professora da Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga (Fadip). jessicanatalia.ufv@gmail.com

² Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Professor da Universidade Federal de Viçosa (UFV). marcoaurelio@ufv.br

Considerando a descentralização do poder do Estado proposta pela Constituição de 1988, houve maior distribuição das ações e políticas públicas entre o governo federal, estadual e municipal, que, antes, eram desenvolvidas, em sua maioria, apenas em âmbito nacional. As novas competências, principalmente para os municípios, fizeram com que esses tivessem maior responsabilidade e poder decisório. Além disso, para que os municípios pudessem ter as próprias receitas, a União e os Estados passaram a fazer transferências aos municípios, por exemplo, o Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

Conforme apresentam Schlesinger e Rolim (2008), o FPM é responsável pela redução das desigualdades regionais, assim como esse é o objetivo das transferências intergovernamentais como um todo. Relativo à sua forma de distribuição, os autores destacam que os recursos são distribuídos conforme o tamanho do município.

Apesar de as transferências intergovernamentais, como é o caso do FPM, serem necessárias, elas não são suficientes para suprir as necessidades dos municípios, muito menos equalizar os problemas sociais e econômicos por eles enfrentados. Alguns autores, como Abrucio, Sano e Sydow (2010), chegam a abordar formas de associação territorial para que tais problemas sejam minimizados.

Atentando para a questão da dificuldade dos municípios em se desenvolverem, este trabalho visa a abordar também as desigualdades socioeconômicas e territoriais que correspondem, de acordo com Carneiro e Matos (2008), a arranjos do sistema capitalista e arranjos preponderantes para contradições e disparidades regionais. Tais contradições, segundo alguns autores (VOESE; DINIZ; PACHECO, 2014; BAGOLIN; GABE; RIBEIRO, 2004; COSTA; SILVEIRA, 2011), estão ligadas à renda, saúde, educação, saneamento, emprego e habitação.

Tomando por base a realidade brasileira, Neto (1997, p. 46) afirma que “a economia brasileira se caracteriza por apresentar os níveis mais altos de desigualdade no contexto internacional”. Além disso, conforme alguns autores (COSTA *et al.*, 2012; CARNEIRO; MATOS, 2008), aspectos históricos, políticos, sociais e culturais também podem explicar a realidade encontrada. Em Minas Gerais, por exemplo, com a vasta gama de municípios existentes (853 municípios), podem ser observadas diferenças regionais significativas. O Produto Interno Bruto (PIB) do Estado, pode-se afirmar, em sua maioria, concentra-se em apenas quatro regiões, a saber: a) Região Metropolitana de Belo Horizonte (45%); b) Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba (15%); c) Sul/Sudoeste de Minas (11,7%); d) Zona da Mata (7,2%). Tais informações foram retiradas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tomando como base o ano de 2010.

A Zona da Mata Mineira, que será o objeto deste estudo, de acordo com o IBGE (2010), abrange uma área de aproximadamente 35.747 km². Além disso, possuía, em 2010, uma população estimada em 2.175.254 habitantes. A mesorregião ainda contém 142 municípios dispostos em 7 microrregiões (Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Ponte Nova, Ubá e Viçosa).

Como apresentam Carneiro e Matos (2008), a localização da Zona da Mata (próxima dos principais polos do Brasil: São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte) não é suficiente para que a região consiga modificar seus contrastes internos e melhorar seus indicadores sociais.

Já se sabe, pela literatura (CASTRO; ALENCAR; SOARES, 2012) e pela realidade observada, que a região apresenta discrepâncias que estão ligadas aos caracteres históricos, sociais e políticos, cabendo que tais aspectos sejam mais bem observados e compreendidos. Quanto aos caracteres históricos, Castro, Alencar e Soares (2012) apresentam que a região chegou a ser considerada “berço” do ouro e grande produtora e exportadora de café, mas devido ao declínio desses, aliada a outros fatores, encontra-se hoje em situação de estagnação econômica em diversas atividades.

Nesse sentido, este trabalho justifica-se pela importância de chamar a atenção de gestores públicos municipais e da sociedade em geral para a problemática da região, uma vez que, de acordo com Costa e Silveira (2011), os efeitos da desigualdade entre regiões podem proporcionar diferentes estágios de desenvolvimento e de qualidade de vida. Conforme apresentado por Carneiro e Matos (2008), no entanto, é preciso ter cuidado ao elaborar planos de intervenção que demonstrem que a região possui forte identidade interna. Isso se justifica pelo fato de a própria história da região não apresentar processo histórico e social uniforme, além de haver a predominância dos municípios polos (Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Ponte Nova, Ubá e Viçosa) em relação aos demais.

Tomando por base a contextualização apresentada, a questão de pesquisa que se pretende responder é: Ainda que se perceba a heterogeneidade ligada aos caracteres históricos, sociais e políticos na Zona da Mata Mineira, a arrecadação do FPM interfere nos indicadores de desenvolvimento, em especial, na qualidade de vida?

O objetivo deste estudo, portanto, consiste em descrever a heterogeneidade existente na Zona da Mata Mineira e, ainda, verificar se a arrecadação do FPM pode interferir na qualidade de vida, configurando-se, assim, em uma melhoria à região.

A qualidade de vida, mencionada anteriormente, será mensurada a partir da construção de um índice, a saber: Índice de Qualidade de Vida (IQV). Tal índice será construído neste estudo e será apresentado de forma detalhada na seção metodológica.

Apesar de ser difícil de encontrar na literatura um conceito claro e único para definir qualidade de vida, este estudo baseia-se em uma abordagem apresentada por Diener e Suh (1997), no qual a qualidade de vida pode ser entendida como relacionada à satisfação das pessoas com base nos recursos que possuem. Dessa forma, pretende-se compreender a qualidade de vida baseada em recursos básicos ou o que alguns autores chamam de “mínimo social” (CARDOSO, 2001). Tal conceito, bem como as variáveis que serão utilizadas para a construção do índice, serão apresentados posteriormente.

Além desta introdução, o presente artigo está dividido em outras quatro seções. A próxima seção apresenta as principais bases teóricas utilizadas no estudo. A terceira seção expõe os procedimentos metodológicos. A quarta seção traz as discussões acerca dos resultados obtidos e, por fim, apresentam-se as conclusões e as contribuições deste artigo, além das referências bibliográficas empregadas no estudo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção faz-se uma reflexão a respeito das transferências intergovernamentais, em especial do FPM. Além disso, é apresentada uma discussão sobre as desigualdades regionais e a importância das políticas públicas neste contexto.

Transferências intergovernamentais: O FPM

Conforme argumentam Schlesinger e Rolim (2008), e conforme já apresentado na introdução deste estudo, as transferências intergovernamentais são responsáveis pela redução das desigualdades regionais.

De acordo com o Ministério da Fazenda,³

O rateio da receita proveniente da arrecadação de impostos entre os entes federados representa um mecanismo fundamental para amenizar as desigualdades regionais, na busca incessante de promover o equilíbrio socioeconômico entre Estados e Municípios”.

Além disso, ainda de acordo com o Ministério da Fazenda, as principais transferências da União para os Estados, Distrito Federal e municípios são previstas na Constituição. Dentre elas, destacam-se: o Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE); o Fundo de Participação dos Municípios (FPM); o Fundo de Compensação pela Exportação de Produtos Industrializados (FPEX); o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais de Educação (Fundeb); e o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR).

Para este estudo foi escolhido o FPM, por ser a transferência realizada para os municípios sem que haja uma destinação para uma área específica. Ademais, como observado na literatura, existem muitos estudos (CALLADO, 2008; COSTA *et al.*, 2012; FERREIRA, 2014) que apresentam a importância do FPM e a sua contribuição para a redução das desigualdades regionais.

Com relação ao FPM, a União é responsável pelo mesmo e, como apresentam Schlesinger e Rolim (2008), o FPM é composto por 22,5% de todo o valor arrecadado pelo Imposto de Renda (IR) e pelo Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). Com relação à sua forma de distribuição, os autores destacam que o FPM é repassado aos Estados e, posteriormente, para cada município, de acordo com o número de habitantes deste último.

Conforme apresentando por Ferreira (2014), o FPM é uma transferência governamental do tipo redistributiva, pois repassa recursos do IPI e do IR de regiões mais industrializadas e ricas para municípios que possuem desenvolvimento econômico e social relativamente baixo. Dessa maneira, segundo o autor, o FPM é considerado uma forma de distribuição que procura assegurar mais recursos a municípios menores.

De acordo com o Decreto Lei nº 1.881 de 1.981, o repasse do FPM aos municípios acontece da seguinte forma:

³ Ministério da Fazenda. Disponível em: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt_PT/cartilhas-de-transferencias-constitucionais. Acesso em: dez. 2016.

Tabela 1 –: Distribuição da parcela do FPM.

Categoria do município, segundo seu número de habitantes	Coefficiente
a) Até 16.980	
Pelos primeiros 10.188	0,6
Para cada 3.396, ou fração excedente, mais	0,2
b) Acima de 16.980 até 50.940	
Pelos primeiros 16.980	1,0
Para cada 6.792 ou fração excedente, mais	0,2
c) Acima de 50.940 até 101,880	
Pelos primeiros 50.940	2,0
Para cada 10.188 ou fração excedente, mais	0,2
d) Acima de 101.880 até 156.216	
Pelos primeiros 101.880	3,0
Para cada 13.584 ou fração excedente, mais	0,2
e) Acima de 156.216	4,0

Fonte: Adaptado do Decreto Lei nº 1881 de 1981.

Apesar das contribuições apresentadas até aqui, alguns estudos (CALLADO, 2008; MASSARDI; ABRANTES, 2016) mostram, no entanto, que o FPM não tem contribuído para a homogeneidade de regiões. Callado (2008), por exemplo, trata, em seu estudo, da distribuição de renda inter-regional e interpessoal no nordeste brasileiro e conclui que o repasse do FPM não tem quase nenhuma influência na melhoria no diferencial de renda dos municípios nordestinos. Já Massardi e Abrantes (2016) concluem que os critérios utilizados para repasse de recursos do FPM não são capazes, por si só, de diminuir as disparidades e podem, ainda, provocar desestímulo dos municípios menores em arrecadar a própria receita.

De acordo com Ferreira (2014), as transferências intergovernamentais, em especial as transferências constitucionais, como o FPM que aqui é estudado, são consideradas uma das maiores fontes de receitas para os municípios, no entanto podem acarretar também vínculos de dependência, em especial entre os municípios e o governo federal. Galvarro *et al.* (2009) apresentam, por exemplo, que transferências, tanto do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) quanto do FPM, podem resultar em orçamentos inferiores àqueles minimamente necessários pelos municípios para assumirem suas responsabilidades.

Após essa breve discussão a respeito das transferências intergovernamentais, em especial sobre o FPM, e da importância delas (ainda que de forma não convergente, conforme foi apresentado) para a compensação de desigualdades regionais, a seguir discute-se tais desigualdades, bem como a importância das políticas públicas neste contexto.

Desigualdades Regionais e Políticas Públicas

Conforme argumenta Neto (1997), a economia brasileira é caracterizada por altos índices de desigualdade se comparada ao contexto internacional. A justificativa para tanto, ainda segundo o autor, está nas mais variadas estruturas produtivas, de relações de trabalho, de condições de vida e de possibilidades de acesso da população aos bens e serviços básicos.

Consoante Barro (1996), e como argumenta a Teoria Econômica, a desigualdade pode ser originária com relação aos diferenciais de produtividade e, ainda, por diferentes parcelas de investimento referente ao capital humano. Nesse sentido, no período de 1965 a 1990 Barro (1996) argumenta que os países que mais se desenvolveram em termos *per capita* foram aqueles que apresentaram escolaridade mais elevada e ainda mais alta expectativa de vida.

Lessmann (2012) compreende que a desigualdade regional pode ser explicada a partir da distribuição de renda ou, também, pela discriminação étnica, por falhas de mercado ou pela migração excessiva. Além disso, o autor argumenta que a mensuração da desigualdade regional não é simples, e é necessário que algumas decisões sejam tomadas, a saber: a) escolher um indicador adequado; b) verificar a região que se pretende estudar; e c) verificar qual medida será aplicada.

Figueiredo (2004) ensina que para reduzir as desigualdades regionais deveriam ser criadas políticas públicas voltadas para a melhora das condições de vida da população que vive em áreas mais desfavorecidas, com o intuito de aumentar o investimento em capital físico, e também em capital humano nessas regiões.

Viana, Fausto e Lima (2003) concordam com o autor apresentado anteriormente, na medida em que destacam que toda política pública deveria buscar a redução de desigualdades e, ainda, a eliminação das mesmas. A autora apresenta isso sugerindo que nem toda ação governamental está ligada a esse fim, apesar de estar ligada a setores que deveriam proporcionar o bem-estar social, como: a) saúde; b) educação; c) previdência; e d) habitação.

Além dos elementos apresentados anteriormente, que se referem às desigualdades, alguns estudos (CARDOSO, 2001; CASTRO; SOARES, 2010) indicam o que poderia ser chamado de “mínimo social”, ou seja, o que poderia habilitar os indivíduos a atender suas necessidades básicas e desenvolver suas capacidades pessoais, o que aqui se pode entender como qualidade de vida (DIENER; SUH, 1997). O mínimo social, de acordo com Cardoso (2001) compreenderia saúde, renda, educação e habitação. Já Chein, Lemos e Assunção (2007) analisam as necessidades básicas por meio das seguintes dimensões: a) garantia a serviços de infraestrutura; b) acesso à educação; c) acesso ao trabalho; e d) renda.

Buscando apresentar o que aqui se entende por políticas públicas, é importante destacar a definição de Laswell (1936), mencionada em alguns estudos (SOUZA, 2002; MEZZADRI, 2011). Laswell é considerado o “pai” desse campo de conhecimento e afirma que as decisões e análises sobre política pública devem atender a três questões, a saber: a) quem ganha o quê; b) por quê; e c) que diferença faz. Além disso, Souza (2002) destaca a importância de instituições, normas e modelos que vão implicar elaboração, efetivação e avaliação das políticas públicas.

A elaboração, efetivação e avaliação de políticas são algumas das etapas utilizadas para se construir uma política. Encontram-se na literatura estudos (SECCHI, 2010; SOUZA, 2002) que mencionam essas fases ou, ainda, estudos específicos de cada fase (BIRKLAND, 2006; SUBIRATS, 2006; LOBATO, 2006; HILL; HUPE, 2002; RUA; AGUIAR, 2009; FARIA, 2005). Além disso, são encontrados na literatura alguns estudos que apresentam essas fases a partir do Ciclo Político (DRUMOND; SILVEIRA; SILVA, 2014; FREY,

2000). Mesmo que não seja o intuito deste estudo destacar as fases de uma política pública, pode-se afirmar, tomando como base Souza (2002), que as etapas podem ser simplificadas da seguinte forma: a) definição do problema; b) construção da agenda; c) elaboração da política; d) efetivação; e e) avaliação.

Quanto à relação das políticas públicas com a redução das desigualdades regionais, Fernandes e Pazello (2001 *apud* REIS; SILVEIRA; COSTA, 2010) apresentam que políticas públicas ineficazes correspondem a problemas relacionados à determinação incorreta das diretrizes das mesmas e, ainda, com relação à falta de recursos. Dessa forma, pode-se compreender que políticas públicas, quando não atendem seus propósitos, podem acabar por manter a desigualdade regional/local ou, também, aumentá-las.

Deve-se, no entanto, atentar para as generalizações, pois, conforme argumenta Sachs (2008), a diversidade socioeconômica existente não somente na Zona da Mata, mas também no Brasil como um todo, pode dificultar estratégias uniformes de desenvolvimento. Dessa forma, deve-se atentar não apenas à correta execução de políticas públicas, mas também ao planejamento delas, visando a conhecer as características territoriais sobre as quais elas irão atuar. Além disso, deve-se pensar em planejamentos locais, tomando por base municípios e microrregiões para que estas conheçam suas limitações e auxiliem em uma forma de melhorar a realidade.

METODOLOGIA

O presente estudo compreende uma abordagem quantitativa. A pesquisa classifica-se como descritiva, uma vez que visa, *a priori*, a descrever a heterogeneidade existente na Zona da Mata Mineira, apresentando, ainda, os condicionantes para tanto. Posteriormente, pretende-se verificar se a arrecadação do FPM pode interferir na qualidade de vida, esta mensurada pelo IQV que aqui será construído.

A seguir são apresentados os métodos utilizados neste estudo.

Análise Fatorial

Neste estudo será realizada a Análise Fatorial Exploratória (AFE) que, de acordo com Figueiredo Filho e Silva Júnior (2010), é utilizada para fins de exploração dos dados, com o intuito de verificar a relação de variáveis, identificando padrões de correlação entre elas. Além disso, por meio de tal técnica, é possível ainda criar variáveis dependentes e independentes, que poderão, no futuro, serem utilizadas em modelos de regressão.

Para a realização da técnica da Análise Fatorial foram tomados por base os estudos de Sabioni *et al.* (2016) e Cunha *et al.* (2008), haja vista que tais trabalhos, assim como é pretendido, usaram a Análise Fatorial para a construção de índices. Assim sendo, o modelo ortogonal da análise fatorial que foi empregado neste estudo é manifestado pela seguinte expressão analítica:

$$X_{px1} = A_{pxr} \cdot F_{rx1} + \varepsilon_{px1}$$

em que: X é um vetor de variáveis originais, F é um vetor de fatores comuns, A é a matriz de cargas fatoriais, ε é um vetor de erros aleatórios (fatores específicos mais erro), r é número de fatores e p é o número de variáveis.

Com relação aos fatores, os mesmos foram estimados a partir da seguinte expressão:

$$F_j = \sum_{i=1}^n \omega_{ji} \cdot X_i$$

em que: F_j são os fatores comuns não relacionados, ω_{ji} são os coeficientes dos escores fatoriais e X_i são as variáveis originais envolvidas no estudo. O escore fatorial é um número resultante da multiplicação dos coeficientes ω_{ji} pelo valor das variáveis originais.

Pestana e Gageiro (2008) mostram que em uma análise fatorial os testes de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e Bartlett permitem inferir sobre a qualidade das correlações, de forma a prosseguir com o estudo a partir do resultado dos testes. Com relação ao KMO, Hair *et al.* (2009) indicam que valores aceitáveis são aqueles superiores a 0,5. Já para o teste de Bartlett, o ideal é que a significância do teste não ultrapasse 5% para um nível de confiança de 95% (PESTANA; GAGEIRO, 2008).

Pestana e Gageiro (2008), Hair *et al.* (2009) e Brites (2007), ainda apresentam que devem ser observadas as comunalidades em uma Análise Fatorial. Tais comunalidades são fatores, ou pesos, que correlacionam as variáveis aos fatores antes da correlação. Conforme argumentam Pestana e Gageiro (2008), baixos valores de comunalidades afetam também os escores fatoriais e, dessa forma, deve-se pensar na possibilidade de eliminá-las, ficando a critério do pesquisador essa decisão.

Com relação aos escores fatoriais, mencionados anteriormente, é importante também padronizar as variáveis para que não haja problemas relacionados às distintas unidades de medidas e diferentes valores de variância. Desse modo, a fórmula utilizada para a padronização das variáveis, ou escore z , é:

$$X_{ij} = \frac{X_{ij} - \bar{X}_j}{S_j}$$

em que X_{ij} é a nova variável, denominada variável padronizada, X_{ij} é a variável i , \bar{X}_j é a média e S_j é o desvio-padrão.

Foram encontrados na literatura alguns estudos (VELARDE-JURADO; AVILA-FIGUEROA, 2002; SILVEIRA; SILVA; CARVALHO, 2008; SILVA; MOURA; ROSS, 2011) que utilizaram da análise fatorial para condensar variáveis a fim de mensurar a qualidade de vida. O primeiro estudo compreende uma apresentação de construção de metodologias, o segundo um estudo realizado na região norte do Brasil e o terceiro faz um estudo do Rio de Janeiro.

Construção de Índices – O Índice de Qualidade de Vida (IQV)

A definição dos indicadores sociais, de acordo com Ferriss (1988), citado por Land e Ferriss (2007), está associada a séries estatísticas que ajudam no monitoramento do sistema e na identificação de mudanças, já se pensando em intervenções ou alterações de questões que envolvem a sociedade.

Figueiredo Filho *et al.* (2013) apresentam que o aparecimento e o desenvolvimento de indicadores sociais estão ligados às atividades do setor público, principalmente ao longo do século 20. Noll (2004) destaca, por exemplo, que os indicadores sociais relacionados à qualidade de vida são comumente construídos e estabelecidos nas ciências

sociais em todo o mundo. De acordo com ele, existem muitas publicações de livros, manuais e enciclopédias, revistas e boletins informativos, além de conferências que tratam do tema.

Para se realizar a construção de um índice, conforme apresentado por Sabioni *et al.* (2016) e Cunha *et al.* (2008), é necessário transformar os escores fatoriais obtidos na análise fatorial em valores positivos que variem entre zero e um. O objetivo dessa transformação consiste em evitar que escores fatoriais negativos possam interferir na magnitude dos índices e, portanto, distorcer os resultados. A expressão utilizada para transformar os escores fatoriais é:

$$F_{ij} = \frac{(F - F_{min})}{(F_{max} - F_{min})}$$

em que F_{max} e F_{min} são os valores máximo e mínimo observados, respectivamente, para os escores fatoriais associados aos municípios da Zona da Mata Mineira no caso deste estudo.

Após a transformação é possível, então, criar o Índice de Qualidade de Vida (IQV). Tal índice é definido como uma *proxy*, representando o nível ou a qualidade de vida dos municípios da Zona da Mata Mineira. A equação utilizada para a construção do IQV é apresentada a seguir:

$$IQV_i = \sum_{j=1}^p \frac{\lambda_j}{\sum \lambda_j} F_{ji}$$

em que IQV_i é o índice do i -ésimo município, j é a j -ésima raiz característica, p é o número de fatores extraídos na análise, F_{ji} é o j -ésimo escore fatorial do i -ésimo município e $\sum \lambda_j$ é o somatório das raízes características referentes aos p fatores extraídos. A participação relativa do fator j na explicação da variância total captada pelos p fatores extraídos é indicada por $\frac{\lambda_j}{\sum \lambda_j}$.

O IQV compreende valores que vão de zero a um, sendo os municípios com maior nível de qualidade de vida aqueles que apresentarem indicadores mais próximos de um. As variáveis utilizadas para a construção do IQV são expostas na sequência:

- X1 = Taxa de alfabetismo em 18 anos ou mais
- X2 = População economicamente ativa
- X3 = População em idade ativa
- X4 = Renda per capita
- X5 = Nível de escolaridade da população adulta
- X6 = PIB per capita
- X7 = % da população em domicílios com banheiro e água
- X8 = % da população em domicílios com água e esgoto
- X9 = % da população em domicílios com paredes adequadas
- X10 = % da população em domicílios com água encanada
- X11 = % da população em domicílios com energia elétrica
- X12 = Taxa de envelhecimento
- X13 = Número de estabelecimento de saúde per capita

Salienta-se aqui que tais variáveis foram escolhidas com base nos estudos apresentados no referencial teórico (CARDOSO, 2001; CASTRO; SOARES, 2010; CHEIN; LEMOS; ASSUNÇÃO, 2007). Além disso, as variáveis foram coletadas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Fundação João Pinheiro (FJP) e do Departamento de Informática do SUS (Data-sus). Além disso, ressalta-se ainda que as variáveis correspondem ao ano de 2010, por ser o ano contemplado pelo último Censo (IBGE).

Destaca-se também, conforme observado na literatura, que existem diversos estudos (BLOMQUIST; BERGER; HOEHN, 1988; RODRIGUES, 2002; SILVA; MOURA; ROSS, 2011) que utilizam a técnica de construção de índices para apresentar um indicador de qualidade local.

Regressão

De acordo com Pestana e Gageiro (2008), a regressão consiste em um modelo estatístico que é utilizado com o intuito de prever o comportamento de uma variável quantitativa a partir de duas ou mais variáveis relevantes. A primeira variável é denominada dependente (Y) e as outras são denominadas independentes (X 's).

Para este estudo será realizada uma regressão linear, pois o objetivo é analisar duas variáveis quantitativas (PESTANA; GAGEIRO, 2008). Tal técnica foi escolhida por se pretende observar o comportamento do IQV a partir da variável que corresponde a cotas do FPM.

Ainda, de acordo com Pestana e Gageiro (2008), a expressão geral do modelo de regressão múltipla é dada por:

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i$$

em que i equivale a 1, 2, ..., n. Y é a variável dependente ou a variável de resposta, X é a variável independente, β corresponde à inclinação da reta e ε_i é a variável aleatória residual que descreve os efeitos na variável dependente que não são explicados pela variável independente.

As variáveis utilizadas para se realizar a regressão correspondem ao IQV e à cota do FPM de cada município. Cabe destacar que os dados relativos à arrecadação do FPM foram coletados da Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Construindo o IQV

A análise fatorial, como primeiro método a ser utilizado, foi realizada de modo a agrupar as 13 variáveis apresentadas anteriormente. De forma a testar a correlação entre as variáveis escolhidas, foram realizados o teste estatístico de esfericidade de Bartlett e o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).

No teste de esfericidade de Bartlett, o valor obtido foi 1.897,312 com significância igual a zero. Já o teste KMO apresentou um valor de 0,745. Deste modo, pode-se afirmar que a análise fatorial mostrou valores significativos, conforme as referências apresentadas na seção metodológica.

A Tabela 2, a seguir, expõe os fatores extraídos com raízes características (λ) maiores que 1:

Tabela 2 – Número de fatores e raízes características.

Fator	Raízes Característica (λ)	Valores iniciais	Valores rotacionados
1	4,922	37,861	28,911
2	2,092	16,091	22,662
3	1,372	10,555	12,934
Total	8,386	64,507	64,507

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme pôde ser observado na Tabela 2, além das raízes características que serão utilizadas para o cálculo do IQV, é possível observar também os valores iniciais e rotacionados, que ajudam na explicação da variância. Pelo observado, a explicação dos fatores extraídos corresponde a mais de 64%, o que valida o modelo e é considerado satisfatório. Ainda com relação à rotação dos dados, destaca-se aqui que foi empregado o método Varimax, que é um dos mais usados, conforme apresenta a literatura (BRITES, 2007).

A seguir são apresentadas as variáveis utilizadas no estudo, bem como suas Cargas Fatoriais (CF) e as comunalidades das mesmas (Tabela 3).

Tabela 3 – Variáveis de estudo, cargas fatoriais e comunalidades.

Variáveis	CF 1	CF 2	CF 3	Comunalidades
Taxa de alfabetismo 18 anos ou mais	,651	,371	,326	,668
População economicamente ativa	,895	-,125	-,117	,831
População em idade ativa	,896	-,126	-,115	,833
Renda per capita	,767	,359	,326	,824
Nível de escolaridade da população adulta	,713	,386	,399	,816
PIB per capita	,548	,365	-,071	,439
% da população em domicílios com banheiro e água	,026	,778	,232	,659
% da população em domicílios com água e esgoto	,032	,702	,238	,551
% da população em domicílios com paredes adequadas	,086	,710	-,217	,559
% da população em domicílios com água encanada	,370	,536	,363	,556
% da população em domicílios com energia elétrica	,127	,664	-,137	,477
Taxa de envelhecimento	-,202	-,122	,780	,664
Nº de estabelecimento de saúde per capita	,359	,143	,601	,511

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme observado na Tabela 3, as variáveis que mostraram maiores cargas fatoriais apresentaram-nas em valores superiores a 0,5, o que indica que houve boa correlação entre os fatores que serão criados. Com relação às comunalidades, duas variáveis trouxeram valores inferiores a 0,5, sendo elas: PIB per capita e % da população em domicílios com energia elétrica. Tendo em vista sua proximidade com o valor de referência apresentado na literatura (0,5) e ficando a decisão a cargo do pesquisador, no entanto, optou-se por não excluir tais variáveis. A justificativa está na não perda de nenhuma variável inicialmente escolhida e, ainda, na observância de que existem outras variáveis que ajudam a explicar o fator.

A partir da Tabela 3, já apresentada, é possível, então, nomear os fatores a partir dos valores apresentados pelas cargas fatoriais. O Fator 1 (CF1) pode ser nomeado “Educação, emprego e renda”, pois compreende as seguintes variáveis: Taxa de alfabetismo em 18 anos ou mais; População economicamente ativa; População em idade ativa; Renda per capita; Nível de escolaridade da população adulta; PIB *per capita*. O Fator 2 (CF2), nomeado “Infraestrutura”, compreende: percentual (%) da população em domicílios com banheiro e água; percentual (%) da população em domicílios com água e esgoto; percentual (%) da população em domicílios com paredes adequadas; percentual (%) da população em domicílios com água encanada; percentual (%) da população em domicílios com energia elétrica. O Fator 3 (CF3), nomeado “Saúde”, compreende: Taxa de envelhecimento e Número de estabelecimento de saúde *per capita*. Ressalta-se, mais uma vez, que os relacionamentos aqui indicados foram feitos tomando por base os valores das cargas fatoriais apresentadas em cada Fator.

A partir dos fatores aqui expostos e após realizar os procedimentos apresentados na metodologia, foi então criado o Índice de Qualidade de Vida (IQV) dos municípios da Zona da Mata Mineira. A seguir trazemos a tabela descritiva do IQV, que foi reparametrizado a partir do maior valor encontrado para o mesmo.

Tabela 4 – Estatística descritiva do IQV.

	Estatísticas Descritivas						
	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Variância	Assimetria	Curtose
IQV	23,32	100	46,39	10,28	105,84	1,09	4,36

Fonte: Dados da pesquisa.

Antes mesmo de fazer o ranking dos municípios já é possível observar a heterogeneidade da região a partir da Tabela 4. A média da região (46,39) é quase o dobro no mínimo encontrado (23,32). O máximo valor encontrado (100) é mais que o dobro da média (46,39). Isso denota o que foi ressaltado por Carneiro e Matos (2008, p. 10): “a ideia de uma Zona da Mata com forte homogeneidade interna não corresponde à sua realidade atual”.

Apesar disso, com relação às medidas de dispersão e assimetria, pode-se observar que o valor do desvio padrão (10,28) consiste em um valor menor que um quarto da média (46,39), que é considerado um bom parâmetro. O valor de assimetria (1,09), por sua vez, é positivo, indicando que há uma aproximação da distribuição dos índices à curva da normal com concentração dos valores à esquerda.

A fim de explorar o IQV, foi realizado também um teste de normalidade do Índice, tomando por base o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Com base no valor demonstrado pelo teste (0,034) e tendo por base um nível de confiança de 95%, rejeitou-se a hipótese nula de que o índice seguiria uma distribuição normal.

Em razão do número expressivo de municípios que a região possui, serão apresentadas, a seguir, algumas conclusões feitas com base na hierarquização dos municípios, realizada com base no IQV. Sendo assim, serão feitas análises dos cinco melhores e os cinco piores municípios.

Os cinco melhores municípios, de acordo com o IQV, são: Juiz de Fora, Viçosa, Cataguases, Ubá e Ponte Nova. Esse resultado corrobora o estudo de Carneiro e Matos (2008), na medida em que eles afirmam que, na região estudada, as cidades-polo são as que apresentam melhores resultados com relação às demais.

O município de Juiz de Fora atingiu o valor máximo do IQV, após ser realizada a repadronização do índice. O condicionante principal, que contribuiu para a excelente classificação do município, foi o Fator 1, composto por variáveis relacionada à educação, emprego e renda. À luz da literatura pode-se destacar também o estudo realizado por Carneiro e Matos (2008), pois estes demonstram que a microrregião de Juiz de Fora concentra a maior parte da atividade econômica e os mais altos índices de urbanização da Zona da Mata. Além disso, de acordo com o IBGE (2010), o município de Juiz de Fora concentra aproximadamente metade do PIB regional.

A segunda maior pontuação foi obtida pelo município de Viçosa, com o valor de 73,91%. No caso deste município, mais de 70% do valor final do IQV pode ser explicado pelo Fator 1 e pelo Fator 2. Neste caso, seu bom desempenho deve-se à educação, emprego, renda e infraestrutura. É interessante ressaltar que o valor relativo à infraestrutura de Viçosa ultrapassa, inclusive, o valor relativo à infraestrutura de Juiz de Fora. Como se pode inferir, no entanto, os valores relacionados ao Fator 1 (educação, emprego e renda) e ao Fator 3 (saúde), são relevantes, mas inferiores aos apresentados por Juiz de Fora.

Cataguases traz um IQV de 68,04%. O fator que melhor explica sua colocação é o 2, sendo composto por variáveis correspondentes à infraestrutura.

Ubá é o quarto melhor município com 65,96%, apresentando fatores que explicam o bom IQV, relacionados aos mesmos fatores que explicam o IQV de Viçosa.

Ponte Nova aparece na quinta posição, com um valor de IQV de 65,92%. Seu bom indicador também está relacionado, principalmente, ao Fator 2, que corresponde à infraestrutura.

Os cinco piores municípios da Zona da Mata Mineira são: Araponga, Pedra Bonita, Vermelho Novo, Alto Rio Doce e Simonésia.

Araponga apresentou um IQV com valor de 23,32%, sendo o Fator 3 o que mais contribuiu para este baixo desempenho. Como já apresentado, o Fator 3 é composto pelas variáveis relacionadas à saúde. Foi observado que o município mostrou o menor indicador com relação ao Fator 3, se comparado a todos os municípios do estudo.

Pedra Bonita obteve um IQV igual a 29,33%, com baixos valores em dois fatores, a saber: Fator 1 e Fator 3. Dessa forma, os principais condicionantes de baixo desempenho de Pedra Bonita estão voltados para educação, emprego, renda e saúde.

Vermelho Novo apresentou um IQV de 29,52%, sendo o Fator 1 aquele que mais contribuiu para a baixo IQV mostrado. Os principais condicionantes de baixo desempenho do município, portanto, estão voltados para educação, emprego e renda.

Alto Rio Doce obteve IQV igual a 30,07%, com valores semelhantes nos 3 Fatores, numa média de 10% para cada Fator. Desse modo, o município necessita melhorar como um todo, não sendo possível definir o condicionante que deixa o município na situação em que ele se encontra.

Simonésia apresentou um IQV de 30,08%, sendo o Fator 1 aquele que mais contribuiu para a baixo IQV observado. Os principais condicionantes de baixo desempenho do município, todavia, estão voltados para educação, emprego e renda.

Ressalta-se que os resultados apresentados anteriormente buscam, de maneira geral, mostrar quais seriam os fatores que mais afetam ou limitam o bom desempenho com relação ao IQV dos municípios. É claro que, principalmente os municípios que apresentam IQV baixo, devem melhorar todos os Fatores para que consigam ser equiparados aos municípios que ficaram com melhor colocação no ranking.

Tomando por base o estudo realizado por Costa *et al.* (2012), pode-se afirmar que as disparidades aqui evidenciadas não dizem respeito apenas à região estudada, mas também a um contexto municipal. Desse modo, como foi exposto no decorrer da análise do IQV, são perceptíveis diferentes níveis de desenvolvimento nos municípios que compõem a Zona da Mata. Chama-se, então, atenção dos formuladores de políticas públicas para a problemática apresentada (SACHS, 2008).

Analisando a Interferência do FPM ao IQV

Com relação à interferência do FPM ao IQV, será a seguir apresentado o modelo de regressão linear simples. O resumo do modelo é apresentado na Tabela 5 a seguir:

Tabela 5 – Resumo do modelo de Regressão.

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	0,653	0,426	0,422	0,057	2,213

Fonte: Dados da pesquisa.

Por meio da Tabela 5, apresentada anteriormente, é possível concluir que 42,2% da variação do IQV podem ser explicados pelo valor do FPM recebido pelos municípios. Nesse caso, corrobora-se os estudos de Callado (2008), Costa *et al.* (2012) e Ferreira (2014), já que eles apresentaram a importância do FPM para os municípios e até a dependência dos tais municípios com relação aos valores recebidos pelo repasse do Fundo. Tomando, no entanto, por base a discrepância encontrada a partir do IQV e, ainda, a heterogeneidade existente e já apresentada na literatura (CARNEIRO; MATOS, 2008), pode-se afirmar que tais repasses não são suficientes para que os municípios assumam suas responsabilidades e se desenvolvam e também que o FPM não tem contribuído para a homogeneidade da região. Neste último caso, apesar de não haver dados comparativos (temporais/painel), é possível concluir com base no que a literatura já afirma, quando são encontrados estudos em Minas Gerais, como de Galvarro *et al.* (2009) e Massardi e Abrantes (2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste artigo foi possível descrever a heterogeneidade existente na Zona da Mata Mineira e ainda verificar que as arrecadações de FPM podem interferir no IQV.

Mediante a análise fatorial, foram agrupadas as variáveis utilizadas no estudo, construindo, então, fatores que foram considerados latentes (não observáveis e considerados ainda constructos). Além disso, por intermédio da construção do IQV, pode-se

ranquear os municípios da Zona da Mata, de forma que aqui, no estudo, foram apresentados os cinco melhores e os cinco piores municípios com relação ao IQV. Foi possível também compreender como a região é considerada heterogênea, pois, como observado, o escore obtido para o município de Juiz de Fora se diferencia muito dos outros, e mais ainda do escore do município de Araponga, que é considerado o pior município de acordo com o IQV.

Pela regressão foi possível perceber a importância das transferências intergovernamentais para os entes municipais e, ainda, compreender que, em alguns casos, elas acabam por intensificar a desigualdade entre os municípios.

Com este artigo pretende-se, então, contribuir para os estudos que tratam das desigualdades regionais e das políticas públicas. Para a área das Ciências Sociais Aplicadas, o estudo contribui na medida em que utiliza dados reais e ainda constrói um indicador (IQV) capaz de auxiliar, por exemplo, gestores públicos nas tomadas de decisão. Além da construção do indicador, o estudo também avança ao relacioná-lo com outra variável (FPM) por meio da regressão.

O estudo ainda chama a atenção para a situação da região apresentada, entendendo que devem ser reunidos esforços para que esta consiga ser menos heterogênea e mais igualitária, refletindo em avanços na qualidade de vida dos municípios e das pessoas que neles residem.

Com relação à indicação de estudos futuros, poderiam ser incorporadas novas variáveis ao IQV para torná-lo mais robusto e com novas observações, que seriam também capazes de interferir na heterogeneidade encontrada. Além disso, a unidade de análise do estudo também poderia ser ampliada, sendo, neste sentido, realizada uma análise geral do Estado de Minas Gerais ou mesmo de todo o território brasileiro, a fim de verificar se a heterogeneidade encontrada é intrínseca à região observada ou se é refletida por características e fatores mais generalizáveis.

REFERÊNCIAS

- ABRUCIO, F.; SANO, H.; SYDOW, C. Radiografia do associativismo territorial brasileiro: tendências, desafios e impactos sobre as regiões metropolitanas. *Regiões metropolitanas no Brasil*. Washington: BID, 2010. p. 197-234.
- BAGOLIN, I. P.; GABE, J.; RIBEIRO, I.P. Crescimento e Desigualdade no Rio Grande do Sul: uma revisão da Curva de Kuznets para os municípios gaúchos (1970-1991). In: ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHA, 2. 2004, Porto Alegre. *Anais [...]*. Porto Alegre: PUCRS e Fundação de Economia e Estatística (FEE), 2004.
- BARRO, R. J. Determinants of Economic Growth: a cross-country empirical study. *NBER Working Paper Series*, 5.698, 1996. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w5698>
- BIRKLAND, T. A. Agenda Setting in Public Policy. *Handbook of public policy analysis*, p. 63, 2006 .
- BLOMQUIST, G. C.; BERGER, M. C.; HOEHN, J. P. New estimates of quality of life in urban areas. *The American Economic Review*, p. 89-107, 1988.
- Brites, R. *Manual de técnicas e métodos quantitativos*. Tomo 1. Programa PIR PALOP II. Projecto Consolidação das Capacidades da Administração Pública. Lisboa: INA – Instituto Nacional de Administração, 2007.
- CALLADO, M. Federalismo fiscal: os efeitos dos Fundos de Participação dos Estados (FPE) e dos Municípios (FPM) na distribuição de renda inter-regional e interpessoal no nordeste brasileiro. SEMINÁRIO INTERNACIONAL TRAJETÓRIAS DE DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL: UMA COMPARAÇÃO ENTRE AS REGIÕES DO NORDESTE BRASILEIRO E A BAIXA CALIFÓRNIA, MÉXICO. 2008, Fortaleza. *Artigo*. Fortaleza, 2008.
- CARDOSO, Adauto Lúcio. *Desigualdades urbanas e políticas habitacionais*. Rio de Janeiro: Observatório de Políticas Urbanas e Gestão Municipal; IPPUR/UFRJ-Fase, 2001.

- CARNEIRO, P. A. S.; MATOS, R. E. S. A heterogeneidade interna da mata: do pioneirismo estadual a estagnação intra-regional. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 13., 2008, Minas Gerais. *Anais [...]*. Minas Gerais: Cedeplar; Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.
- CASTRO, J. F. M.; ALENCAR, B. J.; SOARES, T. L. Análise da infraestrutura socioeconômica e das áreas de influências da Zona da Mata de Minas Gerais (1991-2000). *Caderno de Geografia*, v. 22, n. 37, p. 29-46, 2012.
- CASTRO, J. F. M.; SOARES, T. L. *Análise das potencialidades socioeconômicas da zona da mata de Minas Gerais (1991-2000): uma proposta metodológica*. Anais do I ENCONTRO DE PESQUISADORES DA HISTÓRIA DA ZONA DA MATA MINEIRA. Rio Pomba: IFET, 2010. v. 1. p. 1-17 .
- COSTA, C. C. M.; FERREIRA, M. A. M. F.; BRAGA, M. J.; ABRANTES, L. A. Disparidades inter-regionais e características dos municípios do estado de Minas Gerais. *Desenvolvimento em Questão*, v. 10, n. 20, p. 52-88, 2012.
- COSTA, I. S.; SILVEIRA, S. F. R. Investigação dos estágios de desenvolvimento socioeconômico dos municípios do Estado do Paraná. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 35., 2011, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: Anpad, 2011.
- CHEIN, F.; LEMOS, M. B.; ASSUNÇÃO, J. J. Desenvolvimento desigual: evidências para o Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, v. 61, n. 3, p. 301-330, 2007.
- CUNHA, N. R. S.; LIMA, J. E.; GOMES, M. F. M.; BRAGA, M. J. A intensidade da exploração agropecuária como indicador da degradação ambiental na região dos Cerrados, Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 46, n. 2, p. 291-323, 2008.
- DECRETO LEI nº 1.881 de 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1965-1988/De1881.htm. Acesso em: dez. 2016.
- DIENER, E.; SUH, E. Measuring quality of life: Economic, social, and subjective indicators. *Social Indicators Research*, v. 40, n. 1-2, p. 189-216, 1997.
- DRUMOND, A. M.; SILVEIRA, S. F. R.; SILVA, E. A. Predominância ou coexistência? Modelos de administração pública brasileira na Política Nacional de Habitação. *Revista de Administração Pública*, v. 48, n. 1, p. 3-26, 2014.
- FARIA, C. A. P. A política da avaliação de políticas públicas. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 20, n. 59, 2005.
- FERREIRA, J. L. D. Finanças municipais e a dependência dos recursos federais e estaduais no Paraná. ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA – EPTC, 9., Campo Mourão, Paraná, 2014.
- FIGUEIREDO FILHO, D. B.; PARANHOS, R.; ROCHA, E. C.; SILVA, J. A.; MAIA, R. G. Análise de componentes principais para construção de indicadores sociais. *Rev. Bras. Biom*, v. 31, n. 1, p. 61-78, 2013.
- FIGUEIREDO FILHO, D. B.; SILVA JÚNIOR, J. A. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião Pública*, v. 16, n. 1, p. 160-185, 2010.
- FIGUEIREDO, L. *Diretrizes para formulação de políticas de desenvolvimento regional e de ordenação do território brasileiro*. Belo Horizonte: Cedeplar-UFMG, 2004.
- FREY, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. *Planejamento e Políticas Públicas*, Brasília, v. 21, p. 211-259, 2000.
- GALVARRO, Q. S.; BRAGA, M. J.; FERREIRA, M. A. M.; RAMOS, S. F. Disparidades regionais na capacidade de arrecadação dos municípios do Estado de Minas Gerais. *Revista de Economia e Administração*, v. 8, n. 1, 2009.
- HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, A. R. L. *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.
- HILL, M.; HUPE, P. *Implementing public policy*. Londres: Sage Publications, 2002.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010.
- LAND, K. C.; FERRISS, A. B. The Sociology of Social Indicators. In: BRYANT, C. D.; PECK, D. L. (orgs.). *21st Century Sociology*. Londres: Thowsand Oaks CA, Nova Dehli: Sage, 2007. p. 518-526.
- LESSMANN, C. Regional inequality and decentralization: an empirical analysis. *Environment and Planning A*, v. 44, n. 6, p. 1.363-1.388, 2012.
- LOBATO, L. *Algumas considerações sobre a representação de interesses no processo de formulação de políticas públicas*. Organização Enrique Saravia e Elisabete Ferrarezi. Brasília: Enap, 2006.
- MASSARDI, W. O.; ABRANTES, L. A. Dependência dos municípios de Minas Gerais em relação ao FPM. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, v. 1, n. 6, p. 173-187, 2016.
- MEZZADRI, F. M. Políticas públicas para o esporte e lazer: teorias e conceitos. In: MOTTA, Alexandre; TERRA, Rodrigo (org.). *Esporte, lazer e políticas públicas na Região dos Lagos*. Rio de Janeiro: iVentura, 2011. p. 89.

- NETO, L. G. Desigualdades e políticas regionais no Brasil: caminhos e descaminhos. *In: Planejamento e políticas públicas*. Brasília: Ipea, n 15, 1997.
- NOLL, H. Social indicators and Quality of Life research: Background, achievements and current trends. *In: Advances in sociological knowledge*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2004. p. 151-181.
- PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. *Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS*. 5. ed. Lisboa: Sílabo, 2008.
- REIS, P. R. C.; SILVEIRA, S. F. R.; COSTA, I. S. *Caracterização socioeconômica da Bacia do Rio Doce: identificação de grupos estratégicos por meio de análise multivariada*. *In: ENCONTRO MINEIRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, ECONOMIA SOLIDÁRIA E GESTÃO SOCIAL, 2.*, Viçosa, MG, 2010.
- RODRIGUES, M. C. P. Potencial de desenvolvimento dos municípios fluminenses: uma metodologia alternativa ao IQM, com base na análise fatorial exploratória e na análise de clusters. *Caderno de Pesquisas em Administração*, v. 9, n. 1, p. 75-89, 2002.
- RUA, M. G.; AGUIAR, A. T. A política industrial no Brasil, 1985-1992: políticos, burocratas e interesses organizados no processo de policy-making. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 12, 2009.
- SABIONI, M.; FERREIRA, M. A. M.; BRAGA, M. J.; ALMEIDA, F. M. Contextos (in) adequados para o engajamento cidadão no controle social. *Revista de Administração Pública*, v. 50, n. 3, p. 477-500, 2016.
- SCHLESINGER, G.; ROLIM, C. F. C. O impacto das transferências intergovernamentais na política fiscal dos municípios: uma análise comparativa das Mesorregiões Norte Pioneiro e Sudoeste Paranaense. *Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD*, n. 114, p. 33-52, 2008.
- SACHS, I. *Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.
- SECCHI, L. *Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos*. São Paulo: Cengage Learning, 2010. V. 133.
- SILVA, R. V. A.; MOURA, L. S.; ROSS, S. D. Reflexões sobre qualidade de vida dos municípios dos Estado do Rio de Janeiro e suas potenciais implicações para a formulação de políticas públicas. *In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 35.*, 2011, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: Anpad, 2011.
- SILVEIRA, B. C.; SILVA, R. G.; CARVALHO, L. A. Índice relativo de qualidade de vida da Região Norte: uma aplicação da análise fatorial. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 4, n. 4, 2008.
- SOUZA, C. Políticas públicas: conceitos, tipologias e subáreas. *In: WORKSHOP SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO, 2002*, Salvador: Fundação Luiz Eduardo Magalhães, 2002.
- SUBIRATS, J. Definición del problema. Relevancia pública y formación de la agenda de actuación de los poderes públicos. *Políticas Públicas: Coletânea*, Brasília: Enap, v. 2, p. 199-218, 2006.
- VELARDE-JURADO, E.; AVILA-FIGUEROA, C. Consideraciones metodológicas para evaluar la calidad de vida. *Salud Pública de México*, v. 44, n. 5, p. 448-463, 2002.
- VIANA, A. L.; FAUSTO, M. C. R.; LIMA, L. D. Política de saúde e equidade. *São Paulo EM Perspectiva*, v. 17, n. 1, p. 58-68, jan./mar. 2003.
- VOESE, S. B.; DINIZ, L. M.; PACHECO, V. Análise entre repasses de recursos públicos ao Terceiro Setor e IDH-M: estudo dos municípios do Norte Pioneiro do Paraná. *In: XXI CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS-ABC, 2014 – Natal, RN, Brasil, 17 a 19 de novembro de 2014*. *Anais [...]*. 2014.

Territorialidade e Relações de Poder nos Assentamentos Rurais do Município de Nova Andradina/MS

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.72-88>

Recebido em: 05/05/2019

Aceito em: 05/08/2019

Fabiano Greter Moreira¹

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo demonstrar como as relações socioespaciais territorializam-se nessa fração de território, apresentando análises da produção camponesa, destacando as diferenças no tamanho dos lotes, o período de criação dos Projetos de Assentamentos (PAs), suas estruturas produtivas, suas relações comerciais, entre outras. Utilizou-se como metodologia a pesquisa qualitativa e a história oral, por meio de entrevistas junto aos assentados do município, preservando sua identidade e de demais participantes da pesquisa. Com os resultados podemos compreender que os processos de configuração territorial nos Projetos de Assentamentos no município de Nova Andradina/MS, possuem várias conflitualidades neste campo de estudo. Estas relações e configurações iniciam-se antes mesmo de se estabelecer um processo de desapropriação, seja com os proprietários de terras e suas relações de poder que envolvem a centralidade agrária à qual estão inseridas, ou mesmo os interesses sociais, políticos e econômicos gerados nos conflitos pelo uso e posse da terra.

Palavras-chave: Reforma agrária. Luta pela terra. Questão agrária. Movimento dos trabalhadores rurais sem terra.

TERRITORIALITY AND POWER RELATIONS IN RURAL SETTLEMENTS IN THE MUNICIPALITY OF NOVA ANDRADINA/MS

ABSTRACT

The objective of this study is to demonstrate how socio-spatial relationships are territorialized in this fraction of the territory, presenting analyzes of peasant production, highlighting the differences in the size of the lots, the period of creation of the Settlement Projects (PAs), their productive structures, their relationships commercial, among others. Qualitative research and oral history were used as methodology, through interviews with the settlers of the municipality, preserving their identity and of other participants in the research. With the results we can understand that the processes of territorial configuration in the Projects of Settlements in the municipality of Nova Andradina/MS, have several conflicts in this field of study. These relations and configurations begin even before a process of expropriation is established, be it with landowners and their power relations that involve the agrarian centrality to which they are inserted, or even the social, political and economic interests generated in the conflicts by the use and possession of the land.

Keywords: Land reform. Fight for land. Agrarian question. Movement of landless rural workers.

¹ Doutor em Geografia pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). fabiano.gm12@hotmail.com

Os Projetos de Assentamentos (PAs) Rurais são permeados por relações sociais conflituosas constantemente. As diversidades de relações pautadas nos indivíduos dentro e fora dos lotes marcam a face vivida de luta destes atores sociais no campo brasileiro. Nesse pedaço de território várias são as relações de poder manifestadas, como a resistência na luta pela desapropriação de terras, para manter os processos de produção camponesa nas organizações coletivas dentro dos assentamentos, o que, por conseguinte, provoca transformações e rupturas sociais no convívio diário desses atores sociais em seus lotes.

Para compreendermos as faces das relações de poder nessas frações do território nos assentamentos rurais, buscamos em Raffestin (1993, p. 16), na sua obra *“Por uma geografia do poder”*, contextualizar as manifestações sociais que deixam evidente que a “territorialidade se manifesta em todas as escalas espaciais e sociais, que, de certa forma, é a face vivida da face agida do poder” sobre elas. Os ambientes de assentamentos rurais possuem várias relações sociais conflitantes, que são dirigidas por indivíduos que buscam interesses e alianças para fins comuns ou objetivos particulares, sobrepondo-se aos assentados, aos seus líderes e outros interessados na comunidade local.

A territorialidade das relações de poder que transitam nos assentamentos rurais do município de Nova Andradina permite verificar o caráter próprio ou distinto de cada assentado em seus lotes e comunidades pertencentes. O produto dos atores sociais que, para Raffestin, é o território, é também um produto vivenciado pelos indivíduos, mesmo se não participaram da configuração daquele novo meio. As relações produtivas nos lotes e de redução social nos assentamentos, conduzem os assentados a vivências assimétricas em suas propriedades, pois cada um está diante de uma ação de poder em seu lote.

A produção agropecuária territorial nos assentamentos está presente nas relações sociais que potencializam o poder dos indivíduos por meio da formação de sistemas organizativos pelos assentados, ou mesmo os movimentos dirigidos por estes atores sociais no que diz respeito à luta pela posse da terra ou à reivindicação pela reforma agrária no Brasil, movimentos sociais que estabelecem relações de poder desde o período dos acampamentos, seguidos da entrega dos lotes e acompanhamento na luta pela permanência na propriedade. Como todo território é formado por relações de poder, os assentamentos rurais são complexos sistemas de territorialidade da estrutura agrária do país, sejam eles assentados, com sua cultura e dinâmica de vida próprias ou um indivíduo imerso nas relações mercantis, seja pela inserção nos mercados locais por meio de intermediários ou exigências mercadológicas e/ou políticas públicas que induzem à produção capitalista.

Segundo Fernandes (2008, p. 42), o território pode “significar o espaço físico como: o espaço geográfico de uma nação, de uma região ou município, de uma propriedade ou moradia”, mas pode significar também os “espaços sociais como: dimensões culturais, políticas e econômicas”, ou seja, “territórios em movimento”, representados em seu sentido relacional de sua complexidade, espacialidade e temporalidade. Os atores do campo ocupam terra, conquistam o assentamento, migram, trabalham, produzem, vendem, consomem, industrializam, estudam, lutam, reocupam terras, enfim, contribuem com o desenvolvimento local da região inserida.

Há abordagem territorial nos assentamentos rurais mediante a compreensão e definição do geógrafo Raffestin (1993), que comenta que espaço e território não correspondem ao mesmo valor geográfico, pois o território se forma a partir de um determinado espaço; já o espaço é dado, ou seja, um local de possibilidades em que os indivíduos podem praticar ou manifestar sua intenção de se apoderar dele. Este território produzido no espaço possui um limite, que é manifestado em uma determinada área em que é preciso delimitar as operações de acordo com as relações estabelecidas entre o espaço e os atores envolvidos.

A questão agrária ultrapassa barreiras físicas e econômicas em um assentamento rural. Suas relações sociais permitem “recriar a sua própria existência” conforme Fernandes (2015), seja do indivíduo ou de sua família, sendo esta recriação o modo de contradizer a centralidade agrária do poder dos grandes sobre os pequenos do “moderno” ao “tradicional”, do lucro à troca de mercadorias, contribuindo a novos redirecionamentos de vida no campo.

O artigo tem por objetivo demonstrar como as relações socioespaciais territorializam-se na fração de território dos Projetos de Assentamentos (PAs) do município de Nova Andradina/MS. O trabalho está estruturado com uma introdução, seguida do percurso metodológico utilizado na pesquisa e a descrição da área dos assentamentos rurais do município. Como aporte teórico e de discussão dos resultados, buscou apresentar as perspectivas das relações de poder nos Assentamentos Rurais de Nova Andradina e suas territorialidades construídas pelos assentados. Finaliza com algumas considerações e as referências bibliográficas empregadas no estudo.

METODOLOGIA

O percurso metodológico adotado para a realização deste trabalho foi a pesquisa qualitativa, a partir da necessidade de conhecer, por intermédio de observação, reflexão e análise, a realidade do fenômeno social, para compreendê-lo nos processos contextuais, segundo Triviños (1987). Estas percepções e a realidade do fenômeno social são pontos fundamentais para contextualizar as relações de poder e de territorialização dos assentados e os assentamentos rurais do município de Nova Andradina/MS. Minayo (2002) descreve o trabalho de campo como um recorte baseado na construção teórica de uma determinada fração de momento, realizada por meio de entrevistas, observações, levantamentos de material documental e bibliográfico, que buscam aspirar as experiências e vivências dos fenômenos nos participantes da pesquisa.

A pesquisa seguiu a operacionalização do “ponto de saturação” para definir a quantidade de entrevistas realizadas, formulado por Daniel Bertaux,² que, para Alberti (2004, p. 37), ocorre quando uma “pesquisa oral começa a se tornar repetitiva, produzindo cada vez menos informação”. Mesmo chegando a este ponto, é necessário que o pesquisador o ultrapasse para se certificar da validade das entrevistas.

² A operacionalização do ponto de saturação, formulado por Daniel Bertaux (BERTAUX, Daniel. *Los relatos de vida: perspectiva etnosociológica*. Barcelona: Bellaterra, 2005).

A coleta de informações no estudo de campo foi realizada a partir de entrevistas semiestruturadas junto aos participantes preestabelecidos na pesquisa. Optou-se por entrevistas semiestruturadas no trabalho, seguindo, ainda, percursos metodológicos descritos por Poupart *et al.* (2014, p. 212), que tratam a entrevista como de ordem ética e política, porque abre “possibilidades de compreender e conhecer internamente os dilemas e questões enfrentadas pelos atores sociais”, instrumento privilegiado de acesso às experiências dos atores como ferramenta de informação na pesquisa qualitativa, neste caso assentados dos assentamentos rurais do município de Nova Andradina/MS.

Nas últimas três décadas foram efetivados no município de Nova Andradina quatro Projetos de Assentamentos (PAs), de acordo com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 2018), sendo estabelecidos da seguinte forma:

- a) O Projeto de Assentamento Casa Verde localiza-se na Rodovia MS-134 que liga Nova Andradina ao Distrito de Nova Casa Verde, com uma área territorial de 29.859,9889 ha, com capacidade de 471 lotes, e, atualmente, segundo o Incra (2018), possui 460 famílias assentadas.
- b) O Projeto de Assentamento Santa Olga localiza-se na Rodovia MS-276, Km 167, que liga Nova Andradina à cidade de Ivinhema, e foi o último assentamento a ser criado no município, possuindo uma área territorial de 1.492,5021 ha com capacidade de 170 lotes segundo o Incra (2018), e possui 168 famílias assentadas.
- c) O Projeto de Assentamento Teijin localiza-se na Rodovia MS-134, que liga Nova Andradina ao Distrito de Nova Casa Verde ou à Rodovia BR-267, que liga o Estado do Mato Grosso do Sul ao Estado de São Paulo, com uma área territorial de 28.497,8194 ha, com capacidade de 1.094 lotes segundo o Incra (2018), e possui 1.056 famílias assentadas.
- d) O Projeto de Assentamento São João situa-se na antiga Fazenda São João, localizada no município de Nova Andradina, Rodovia BR-267 km 172 + 100 m, que liga o Distrito de Nova Casa Verde à Nova Alvorada do Sul, com uma área territorial de 4.011,9000 ha, com capacidade de 180 lotes segundo o Incra (2018), e possui 172 famílias assentadas.

Foram realizadas 19 entrevistas, assim divididas quatro no PA São João, cinco no PA Casa Verde, cinco no PA Teijin e cinco no PA Santa Olga. O recorte temporal da pesquisa foi realizado no período de outubro de 2017 a janeiro de 2018, restringindo as entrevistas apenas aos participantes que atendiam os seguintes critérios: a) primeiro³ (a) titular do lote (fator de suma importância, por nos proporcionar maiores informações sobre a trajetória de luta e permanência nos lotes); b) responsável pelo lote (com o objetivo de compreender a dinâmica de luta nos lotes e suas relações sociais no assentamento); c) residir no lote (somente os moradores fixos nos lotes permitirão maiores informações do assentamento e os conflitos socioterritoriais).

³ Ao decidir o primeiro ou primeira titular do lote, buscou-se compreender a trajetória dos assentados desde o período de acampamentos, a espera da desapropriação, as lutas pela posse e permanência nos lotes, e, neste sentido, pesquisar as relações de poder e a construção das territorialidades dos assentamentos do município de Nova Andradina/MS dos primeiros atores sociais dos PAs, apresentando adequadamente as relações conflituosas desde a criação dos assentamentos.

As entrevistas foram gravadas com gravador de áudio e transcritas para posterior aprovação dos participantes, seguindo orientações de Meihy e Ribeiro (2011). Não foram reveladas as identidades dos participante que não concordaram com a sua identificação e a de seu lote. As entrevistas foram realizadas no lote de cada participante e/ou em local definido pelo próprio assentado, e tiveram duração de aproximadamente 1 hora, dependendo da disponibilidade dos participantes. Para tanto, padronizamos a identificação dos participantes da seguinte maneira: Assentamento Teijin (TJ1, TJ2, TJ3, TJ4, TJ5), Assentamento Casa Verde (CV1, CV2, CV3, CV4, CV5), Assentamento São João (SJ1, SJ2, SJ3, SJ4) e Assentamento Santa Olga (SO1, SO2, SO3, SO4, SO5). Os demais participantes da pesquisa foram identificados com apenas as letras iniciais de seus nomes.

ÁREA DE ESTUDO

O município de Nova Andradina está localizado no sudeste do Estado de Mato Grosso do Sul, e conta com um número populacional estimado de 53.517 habitantes (IBGE, 2018). O município foi fundado em 20 de dezembro de 1958 e instalado oficialmente no dia 30 de abril do ano seguinte, em 1959, quando se desmembrou da comarca de Rio Brilhante, pertencente, até então, ao município de Bataguassu.

O município ocupa o 8º lugar em número populacional de acordo com as estimativas do IBGE realizadas no ano de 2018, dos 79 municípios do Estado de Mato Grosso do Sul, tendo como antecessores os municípios de Campo Grande (885.711), Dourados (220.965), Três Lagoas (119.465), Corumbá (110.806), Ponta Porã (91.082), Sidrolândia (56.081) e Naviraí (54.051).

O pecuarista paulista Antônio Joaquim de Moura Andrade (1889-1962) chegou à região de Nova Andradina por volta de 1938, quando adquiriu do Estado a Fazenda Caapora, que passou a chamar-se Fazenda Primavera (hoje pertence ao município de Batayporã) e é o mesmo colonizador de Andradina, localizada no interior de São Paulo. Em 1957 o paulista desmembrou uma gleba da Fazenda Baile (adquirida em 1951). Foi neste período que se deu início aos trabalhos nas terras que hoje compõem Nova Andradina. Após este processo, foram loteadas outras propriedades rurais, oferecendo grandes vantagens aos migrantes. A ação culminou em uma acelerada povoação da região, contando com um relevante número de paulistas, paranaenses, mineiros e, principalmente, nordestinos, que se deslocaram ao então embrião da cidade (PMNA, 2017).

Conhecida como a “Capital do Vale do Ivinhema”, Nova Andradina possui localização estratégica na confluência de Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná, o que contribuiu para a expansão de um modelo de economia, principalmente no tocante à criação e abate de bovinos, o que lhe rendeu o título de “Capital do Boi” pela importância de ser um dos principais polos pecuários do Brasil.

Pela Lei municipal nº 241, de 31-10-2000, foi criado o distrito de Nova Casa Verde e anexado ao município de Nova Andradina. Em divisão territorial datada de 2003, estabeleceu o município em dois distritos: Nova Andradina e Nova Casa Verde (PMNA, 2017).

Dentre os municípios citados em níveis populacionais, apresentamos uma relação dos Projetos de Assentamentos Rurais das referidas cidades e suas representações em capacidade de famílias assentadas, número de assentamentos e áreas, de acordo com a Tabela 1.

A Tabela 1 nos revela que o município de Nova Andradina está em 8º lugar em número populacional de habitantes, mas, quando se trata de áreas de assentamentos rurais, o município fica em 3º lugar entre os oito mais populosos do Estado, com 23,30% do total de áreas dos PAs, atrás apenas de Sidrolândia, com 29,20% e Ponta Porã, com 29,54%, dos mais de 270 mil hectares de áreas de Assentamentos no Estado de Mato Grosso do Sul.

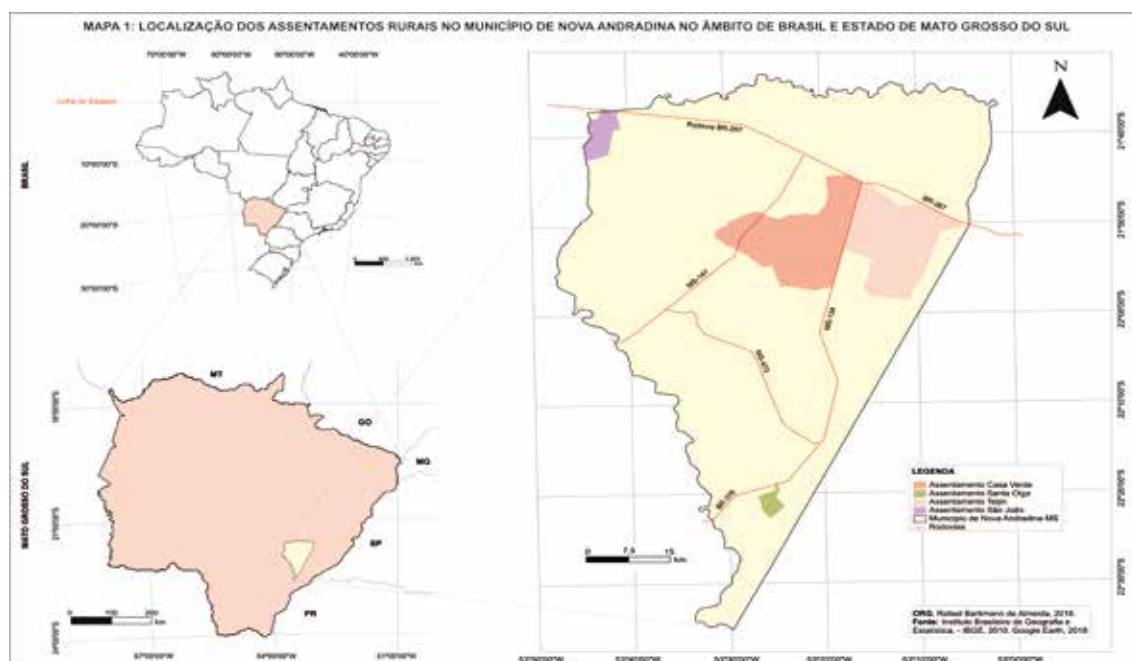
Tabela 1 – Assentamentos rurais dos municípios

Municípios	Nº Assentamentos	%	Famílias Assentadas	%	Área PA	%
Campo Grande	3	5,17	269	2,50	4.280,5033	1,56
Dourados	2	3,45	212	1,96	5.197,6612	1,89
Três Lagoas	3	5,17	120	1,11	3.729,7892	1,36
Corumbá	7	12,10	1.221	11,30	33.570,3933	12,25
Ponta Porã	15	25,86	3.006	27,82	80.886,9269	29,54
Sidrolândia	23	39,65	4.007	37,08	80.011,4174	29,20
Naviraí	1	1,70	113	1,05	2.453,1666	0,90
Nova Andradina	4	6,90	1.856	17,18	63.862,2104	23,30
Total	58	100	10.804	100	273.992,0683	100

Fonte: Adaptada a partir do Painel de Assentamentos do Inkra (INCRA, 2018).

Apresentamos, a seguir, a Figura 1 com o mapa da localização dos assentamentos rurais do município de Nova Andradina nos âmbitos de Brasil e Estado de Mato Grosso do Sul.

Figura 1 – Mapa da localização dos assentamentos rurais no município de Nova Andradina no âmbito de Brasil e Estado de Mato Grosso do Sul



Fonte: Adaptado a partir de dados do IBGE (2018).

Os assentamentos rurais no município de Nova Andradina estão entre os maiores assentamentos em extensão territorial do Estado de Mato Grosso do Sul e do país, segundo dados emitidos pelo Inkra (2018). A área total dos assentamentos é de aproxima-

damente 64 mil hectares, 13,86% do total do território do município, conforme aponta o Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2006), com capacidade para assentar 1.915 famílias em seus projetos. O Projeto de Assentamento com maior área territorial é o Casa Verde, com 46,75% do total da área de PAs do município, com lotes de vários tamanhos, podendo chegar a mais de 100 ha. O menor é o Santa Olga, com 2,33% de área e em torno de 6 ha cada lote (somadas as áreas societária e individual).

PERSPECTIVAS DAS RELAÇÕES DE PODER NOS ASSENTAMENTOS RURAIS DE NOVA ANDRADINA/MS

As relações de poder que permeiam os assentamentos rurais estão evidenciadas nos mais diversos eventos dentro desta fração de território. As relações existenciais, descritas por Raffestin (1993), são evidenciadas, desde o período de acampamento, à entrada no lote, sua permanência e produção, e, ainda, nas organizações sociais instaladas dentro dos assentamentos. As cooperativas e associações são ambientes que exercem grande poder no processo organizativo dos assentamentos, pois são estas organizações que permitem acesso a programas de vendas de alimentos, aquisição de insumos e equipamentos agrícolas, unindo as forças dos assentados em um único objetivo: o fortalecimento e a permanência das pessoas no campo.

Com a pesquisa foi possível compreender sobre o cargo de direção das cooperativas sob o olhar dos assentados. O assentado SO2 (entrevista realizada dia 3/10/2017 – Assentamento Santa Olga) nos declara o seguinte entendimento de direção de cooperativa:

Precisa primeiramente nos assentamentos rurais preparar os futuros diretores para que possam estar preparados em dirigir e organizar as cooperativas e associações de assentados. Muitos assentados se iludem com o poder da posição provisória do cargo na entidade, e acham que pode tudo, e não é bem assim. Como em qualquer instituição, seja em cooperativa, sindicato, associação, enfim, desde que você pegou um poder e começa a ficar *“arrogante”*, pode provocar conflitos com a coletividade, *“perdendo a força da união dos assentados”*. O *“poder na mão”* das pessoas *“pode provocar grandes rupturas sociais nas organizações coletivas dentro dos assentamentos rurais”* (grifo do autor).

A relação de poder que se estabelece na condição de presidente, diretor, fiscal e/ou conselheiros e qualquer outro cargo em uma organização social nos assentamentos rurais, é algo transitório, de momento de mandato, sem aval de propriedade. O *“poder na mão”* e o *“pode tudo”*, a que se refere o assentado, deve possuir o propósito de fortalecer e criar condições de fortalecimento dos assentados no campo. À medida que esta condição se converte em ações para fins individuais e/ou de grupos ligados aos mesmos, fomenta a discórdia entre os assentados, tornando a luta pelo acesso a terra semelhante ao capitalismo que os instituiu como sem-terra.

Outra condição de posição de poder está centrada nas relações de controle e ordem dos assentamentos, que Fernandes (2015) trata como *“os grandes sobre os pequenos”*. Quando falamos de grandes em relação aos pequenos em nosso país, isso não é novidade, pois o Brasil concentra as maiores riquezas sob o comando de uma parcela pequena da sociedade, enquanto a grande maioria é subordinada a esta classe dominante. O que, todavia, acontece nos assentamentos é a influência externa a favor

de proprietários que não foram acampados, que, às vezes, nem assentados são, e apenas possuem lote ou lotes, conforme seu poder de compra para agregar capital. São condições que favorecem àqueles que não lutaram pela posse da terra e aparecem de maneira desigual no que se refere à legalidade dos lotes perante aos seus primeiros acampados. Este evento foi relatado pelo assentado CV1 (Assentamento Casa Verde), que assistiu vários lotes adquiridos por “terceiros”, sendo formalizados/legalizados de maneira mais eficaz do que dos próprios assentados.

Dentro do assentamento já formado. Depois que veio os títulos, infelizmente o meu não veio ((risos)), mas *“outros conseguiram comprar, legalizar e passar a documentação”*.

A pessoa que procura vender busca sempre quem tem *“influência”*, com isso, a interferência externa, junto aos órgãos competentes, contribui com as *“legalizações”* pertinentes à posse da terra (assentado CV1, entrevista realizada dia 9/10/2017 – Assentamento Casa Verde – grifos do autor).

Os tratamentos diferenciados que ocorrem nos órgãos públicos não são raros, mas, em se tratando das relações sociais no campo, isso é mais recorrente, sobretudo nos assentamentos rurais. A ausência de assistência técnica rural pelo Incra e as dificuldades provenientes do próprio dia a dia dos assentados, aliadas ao desconhecimento das burocracias institucionais, os tornam ainda mais fragilizados no campo.

Não bastando estas situações procedentes da questão agrária brasileira, os assentados passam a ver privilégios e/ou facilidades estendidos a outros (podem ocorrer com terceiros, ou, até mesmo, com assentados ligados a pessoas influentes na sociedade) que possuem lote(s) nos assentamentos que, na maioria das vezes, são “terceiros”, em virtude de influências de políticos ou partidos coligados ou pessoas ditas da sociedade, com objetivos de legalização de lotes, vantagens de informações, compras/vendas de lotes, entre outras negociações.

Em outro momento um depoimento revela tensões entre agentes do Incra e assentado. Teria ocorrido uma condição de quase exclusão do assentado de seu lote, fazendo com que o mesmo fosse obrigado a se deslocar a Campo Grande para se defender de palavras incitantes de abandono do lote e demais acontecimentos relatados por um dos servidores do órgão. Conforme relato do assentado CV2, ele foi surpreendido em um momento tenso e doloroso de sua luta pela posse de seu lote:

Recebi uma notificação (cartinha) do Incra para comparecer na sede da instituição em Campo Grande. Era um momento difícil para mim, pois na época minha mãe estava doente e internada em um hospital de Campo Grande. Quando cheguei à sede do Incra procurei o gerente da instituição na época, e o mesmo me disse: que eu não morava aqui no assentamento, que eu morava fora do assentamento. Eu respondi a ele que estava de brincadeira comigo, e repliquei a ele questionando que ele não passa em meu lote, e o mesmo questionou mais uma vez: “não, eu passo lá e eu não te vejo”. Foi uma discussão feia, onde este gerente me acusava não ser o assentado que “morava no meu lote”, dizendo que havia outra pessoa lá dentro. Mesmo afirmando que morava no lote, o mesmo me ameaçou dizendo: “Você perdeu o seu lote”. Depois deste fato, descobri que o outro lote, vizinho ao meu, “era desse representante do INCRA” (assentado CV2, entrevista realizada dia 17/10/2017 – Assentamento Casa Verde – grifos do autor).

Este evento nos permite afirmar que as relações de poder que assim circulam nos espaços de assentamentos rurais manifestam dimensões das relações presentes na questão agrária do país. A luta pela posse da terra no Brasil é submetida por manifestações contraditórias e particulares em cada assentamento, porém as problematizações de poder, sustentadas por Foucault (1988), revelam que as relações de poder estão em todos os níveis, em todas as comunidades, evidenciadas desde o grande ao pequeno, do Estado ao povo, do assentado aos assentados. Não podemos nos limitar a pensar que o poder se encontra apenas na classe dominante, mas vários pontos intermediários tentam influenciar e se apropriar desta influência. Quando se busca compreender as relações existenciais de poder, precisamos entender como estas relações se dão e se colidem, pois a fração de território dos assentamentos possui desde assentados, consumidores, eleitores, famílias, estudantes, enfim, uma rede de pessoas que se relaciona em vários meios da sociedade e forma as sociedades locais.

A trajetória de desapropriação, de acampamentos e a entrada na propriedade pelos assentados, percorre vários momentos conflitantes, compilados pelas relações de poder nesta fração de território capitalista. Entre eles estão o Estado, que possui o poder de institucionalização e criação dos projetos de assentamentos, os proprietários de terra, que possuem a centralidade agrária de posse e monopólio da terra, e os movimentos sociais e sindicatos ligados à luta pela terra, que lideram e influenciam os locais e as formas de organização de seus acampamentos. Foram analisadas situações manifestadas nas quais os assentados/acampados estiveram engendrados sobre relações existenciais de poder na criação e na permanência nos projetos de assentamentos do município de Nova Andradina.

No Assentamento Teijin, criado pela desapropriação da Fazenda Teijin, parte das lutas dos assentados pela reforma agrária os levaram a viver por anos em barracos de lona às margens da rodovia MS-134 aguardando pela autorização do Estado. Além da morosidade do Estado, com o Incra responsável pela administração da reforma agrária no país na esfera federal, outro ponto contribuiu de forma ainda mais penosa aos assentados do PA Teijin. Por ser de propriedade de um grande grupo empresarial japonês, várias foram as decisões judiciais favoráveis e desfavoráveis à desapropriação. Com o poder de possuir uma assessoria jurídica, oprimiram os assentados na não desapropriação em todas as instâncias legais possíveis, porém, em última instância realizada no Supremo Tribunal Federal, a ministra Ellen Gracie decidiu como favorável a desapropriação e a retirada total dos animais da propriedade. As seguidas ordens judiciais em momento algum deixaram os assentados intimidados, pois não iriam deixar de resistir nunca pela desapropriação das terras, segundo relato dos participantes da pesquisa. Estas problematizações, que, para Foucault (1988), são chamadas de contrapoder, instituem os mecanismos de resistência que os assentados possuem em sua luta pela posse da terra.

A territorialidade, descrita por Raffestin (1993), que foi manifestada no Assentamento São João, evidencia que o poder do mais forte acomete àqueles que estão à margem de políticas públicas inoperantes em sua escala espacial. Mesmo que ocorra a desapropriação, podem acontecer novas relações existenciais que se manifestam de acordo com os interesses daquela fração de território capitalista. Nesta territorialidade, foi manifestado o domínio de quem já estava naquela propriedade, não o proprietário, mas o mais interessado pela fazenda: o arrendatário.

Conforme relato dos participantes, na criação do PA São João o poder do arrendatário de terra ultrapassou o diálogo e a esfera judicial, com agressão física e moral, com a força de arma de fogo e com intimidações, com o objetivo de expulsar os assentados que aguardavam o corte de seus lotes. A resistência ocorreu por parte dos assentados, que tiveram momentos de terror vividos pelas famílias, permanecendo sob ameaças de jagunços armados, que chegou a ser manchete nacional. Após a prisão dos jagunços pela polícia militar, aguardaram a divisão dos lotes pelo Incra, retomando o ciclo de relações de poder à espera da efetividade das políticas públicas de reforma agrária do país.

No Assentamento Casa Verde, de acordo com o assentado CV1 (entrevista realizada dia 9/10/2017), a desapropriação da Fazenda Santa Virgínia trouxe benefícios ao proprietário da terra, que, interessado pela venda, procurou o Incra para a negociação. Grande parte da propriedade era cerrado, possuindo apenas uma sede e algumas casas, contudo a propriedade necessitava de investimentos para produção e criação de animais. Os assentados foram conduzidos pela Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Mato Grosso do Sul (Fetagri) para acampar na sede da propriedade e aguardar o sorteio dos lotes. A entrega dos lotes, feita pelo Incra aos assentados acrescidos de incentivos – como *toma se vira, o lote é esse aí* –, relatado pelos participantes da pesquisa, revela mais uma etapa de resistência dos assentados na construção de sua vida no assentamento, que transcorre, primeiramente, para desbravar, ou, melhor dizendo, desmatar o seu lote, e, em segundo, criar/recriar sua organização de produção camponesa em seus lotes.

Encontramos no Assentamento Santa Olga assentados que também estiveram acampados no Teijin. Eles receberam o convite do Sindicato de Trabalhadores Rurais de Batayporã para comparecer, pois poderia ser desapropriada a Fazenda São José, no município de Nova Andradina, por isso acamparam às margens da rodovia BR-376, em frente ao trevo da entrada do extinto Frigorífico Independência, atualmente JBS S/A. O acampamento, porém, precisou mudar de local, pois estava “atrapalhando os grandes compradores de carne da empresa”, segundo o relato do assentado SO1 (entrevista realizada dia 24/1/2018).

Em seguida, os acampados foram avisados pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Nova Andradina de que a Fazenda Santa Olga estava em processo de desapropriação. Por isso, migraram com o acampamento até a frente da propriedade (sentido Nova Andradina-Ivinhema na rodovia BR-376, em torno de 8 km do acampamento da Fazenda São José). Os próprios assentados tinham dúvida sobre tal desapropriação, pois a propriedade estava toda estruturada, com cercamento, pastagens para o gado, curral e contava ainda com uma sede recém-construída pelo proprietário, avaliada em mais de um milhão de reais (especulações dos assentados). A garantia para continuar acampados chegava tanto dos funcionários do Incra quanto do Sindicato dos Trabalhadores Rurais. Depois de dois anos acampados, funcionários do Incra os autorizaram a mudar para dentro da propriedade e aguardar a divisão dos lotes.

Outro ponto que domina as relações produtivas dos assentados refere-se à comercialização de sua produção. A organização de cooperativas nos assentamentos do município de Nova Andradina é pouco eficiente, e somente a Cooperativa de Produção dos Agricultores Familiares do Assentamento Santa Olga – Coopaolga – está funcionando, auxiliando na comercialização da produção dos assentados.

A não existência de organizações cooperativas permite a entrada de fornecedores externos e, principalmente, agroindústrias, como as beneficiadoras de leite, que, além de adquirir o leite dos assentados, fornece resfriadores para o armazenamento da produção, de forma individual (próprio) ou coletiva aos assentados (fixo em uma propriedade de acesso aos assentados). Essa dominação na aquisição e armazenamento do leite, bem como os insumos utilizados como forma de troca com a venda de leite, está mais presente nos Assentamentos Teijin e Casa Verde (que possuem vários fornecedores de compra de leite), porém os Assentamentos Santa Olga e São João passam por condições similares.

TERRITORIALIDADE NOS ASSENTAMENTOS RURAIS DE NOVA ANDRADINA/MS

Cada assentamento possui características próprias e movimentos socioterritoriais,⁴ formados de acordo com sua configuração local, seja pela trajetória das famílias, pela organização interna dos assentados, pelas relações de poder permeadas nessa fração do território capitalista ou pelas relações produtivas peculiares de cada assentamento em um mesmo município. A abordagem territorial nos assentamentos rurais permite compreender que a passagem de um sistema latifundiário para frações de lotes possibilita a criação de novos processos territoriais em uma mesma localidade.

A nova configuração territorial a partir dos assentamentos rurais conduz à problematização deste campo de pesquisa com as relações sociais particulares em qualquer aspecto, pois cada fração do território construído tem suas distinções em tamanho dos lotes, fertilidade do solo, lutas das famílias assentadas, processos de produção, relações de poder, infraestrutura de suas instalações, enfim, cada particularidade permite descobrir uma diversidade de movimentos socioterritoriais no interior de cada assentamento rural em um mesmo município.

Neste caso, o município de Nova Andradina possui quatro Projetos de Assentamentos, com dimensões territoriais e de famílias assentadas distintamente um do outro, contextualizados no que se refere às políticas de assentamentos rurais no país. Esta produção de territórios nos assentamentos do município, criando e recriando práticas camponesas, promove novas frentes de desenvolvimento local, sobretudo nas relações que transitam dentro dos lotes. Sua dinâmica de trabalho e suas relações comerciais in-

⁴ Para Fernandes (2012, p. 31), “os movimentos socioterritoriais têm o território não só como trunfo, mas este é essencial para sua existência. Os movimentos camponeses, os indígenas, as empresas, os sindicatos e os Estados podem se constituir em movimentos socioterritoriais e socioespaciais, porque criam relações sociais para tratarem diretamente de seus interesses e assim produzem seus próprios espaços e seus territórios. No campo e na floresta, os movimentos socioterritoriais são predominantemente movimentos camponeses, movimentos camponeses-indígenas e movimentos indígenas em luta pela terra e pelo território”.

serem a novos territórios não existentes antes da desapropriação, e, com a criação dos PAs, novas fronteiras são construídas, seja no âmbito social, econômico e cultural da região em que estão instalados.

Raffestin (1993, p. 2) descreve que “ao se apropriar de um espaço concreto ou abstratamente, o ator territorializa o espaço”, seja em qualquer momento ou lugar, pois somos atores que produzimos “territórios”. Aludido destas definições ao cenário dos assentamentos rurais, percebe-se como tal realidade permite transformar e movimentar as relações sociais, econômicas, políticas e culturais de determinada comunidade. Para o autor, esta territorialidade se manifesta em todas as dimensões espaciais e sociais, relações estas que são compreendidas em um sistema tridimensional sociedade-espaço-tempo, inserindo-se no quadro da produção, da troca e do consumo daquela localidade/região destes assentamentos rurais. Em suma, pode-se afirmar que:

O território não é o espaço, mas uma produção derivada da sua apropriação. Nessa perspectiva o território é um espaço transformado pelo trabalho ali contido, o qual é delineado por estratégias de organização e controle do mesmo. Portanto, essa apropriação não é uma ocorrência natural, mas um dado concreto da luta dos homens pela sua sobrevivência (RAFFESTIN, 1993, p. 144).

Cada assentamento rural possui uma história com seus assentados, realizando sua trajetória fundamentada em suas relações sociais, culturais, econômicas e de poder e/ou enraizadas com o tempo de luta e vivência no campo.

Segundo Fernandes (2008, p. 42), os “territórios em movimento produzem múltiplas territorialidades e territorializações, desterritorializando e reterritorializando relações sociais”, que geram conflitos e manifestações por meio da contradição, criando e recriando problemas. Refletindo este pensamento sobre o território nos assentamentos, partimos do princípio de que as relações existenciais antes, durante e depois da criação de projetos de assentamentos rurais, são dinâmicas mutáveis, que se renovam de acordo com suas relações sociais nesta fração de território capitalista.

O território, para Fabrini e Roos (2014), é a maneira de apreender a complexidade da realidade agrária nos assentamentos rurais. Relatam ainda que nos projetos de assentamentos de reforma agrária está presente a forte expressão territorial camponesa, pois ocorre a desterritorialização dos proprietários latifundiários de posse das terras para o domínio territorial dos sem-terra daquela mesma propriedade e/ou localidade.

Para Haesbaert (2004), nenhuma sociedade pode viver sem território. Com isso, podemos refletir sobre como a migração do assentado está relacionada ao seu poder de se territorializar em outro espaço rural, sobretudo os assentamentos rurais, seja ele em qualquer localidade, mesmo distante de suas raízes no campo.

O território será por nós analisado a partir das relações sociais de produção, levando em consideração o cenário dos assentamentos rurais que parte das lutas de classe, que buscam, por meio da posse da terra, a sua reprodução social e sua existência, gerando novas configurações sociais nesta fração de território, desconstruindo a lógica de um território fixo e recriando novas territorialidades. Para Oliveira:

O território é assim, produto concreto da luta de classes travada pela sociedade no processo de produção de sua existência. Sociedade capitalista que está assentada em três classes fundamentais: proletariado, burguesia e proprietários de terra.

Dessa forma, são as relações sociais de produção e o processo contínuo/contraditório de desenvolvimento das forças produtivas que dão a configuração histórica específica ao território (2007, p. 3).

Fabrini e Roos (2014, p. 66) acrescentam que o território é formado a partir das contradições sociais e dos processos de produção, fazendo dos assentamentos rurais uma potencialidade de resistência e força territorial, pois “assentar na terra é dominar, controlar e ter poder sobre o espaço, o que conforma o território”. Para os autores, a partir da terra e/ou lote conquistado novas relações serão desdobradas nesta territorialização, alimentando a força dessa fração do território, recriando um conjunto de novos saberes e conhecimentos do campesinato local.

Para Paulino (2006), a produção do território dos camponeses se dá por meio de lutas, que se inscrevem em um campo de poder e que interagem com o território capitalista, a sociedade, o espaço e o tempo, pautados na classe camponesa nesta fração de território. Este processo de territorialização não se limita apenas nas propriedades individuais; são relações sociais de reprodução da classe camponesa, que transcendem o sentido econômico da atividade e possibilitam novos parâmetros de ordenação territorial no campo.

Raffestin (1993) nos permite admitir que o território se forma a partir do espaço, sendo o resultado de uma ação conduzida por atores sociais relacionados em qualquer âmbito. Ao se apropriar de um espaço, o ator territorializa o espaço no qual está vivendo. O espaço, portanto, que se tornou o território de um ator social, com suas configurações históricas, seus conflitos relacionais de classe, suas origens e posições sociais, faz dos assentamentos rurais um campo imenso de complexidades e de trajetórias de luta pela terra; uma fração de território rico em conflitualidades, tradições e objetivos distintos dos camponeses nos Estados brasileiros.

Em uma discussão mais conceitual, amparada no entendimento de Fernandes (2005), descrevemos a correlação entre conflitos e conflitualidades, presentes na pesquisa e nos Projetos de Assentamentos do município de Nova Andradina/MS:

Um conflito por terra é um confronto entre classes sociais, entre modelos de desenvolvimento, por territórios. O conflito pode ser enfrentado a partir da conjugação de forças que disputam ideologias para convencerem ou derrotarem as forças opostas. Um conflito pode ser “esmagado” ou pode ser resolvido, entretanto a conflitualidade não. Nenhuma força ou poder pode esmagá-la, chaciná-la, massacrá-la. Ela permanece fixada na estrutura da sociedade, em diferentes espaços, aguardando o tempo de volta, das condições políticas de manifestações dos direitos. [...] Os acordos, pactos e tréguas definidos em negociações podem resolver ou adiar conflitos, mas não acabam com a conflitualidade, porque esta é produzida e alimentada dia-a-dia pelo desenvolvimento desigual do capitalismo (p. 26).

Raffestin (1993) revela que o poder é consubstancial em todas as relações. A manifestação vivencia-se em um campo de poder, alicerçado em suas relações de força locais, regionais, nacionais e mundiais. Para o autor, todas as relações possuem um lugar de poder, e estes estão ligados intrinsecamente no comando dos fluxos que transitam nas relações, sob a energia e a informação envolvidas nestes ambientes. No espaço po-

lítico dos ambientes, o território é o melhor campo de ação do poder e seus trunfos, visando o controle e a dominação das pessoas e dos processos estruturais deste território.

Ao nos referirmos ao conceito de poder manifestado nos assentamentos rurais, nos dirigimos às problematizações sustentadas por Foucault (1988), que relata que o poder não se apresenta em um lugar determinado do contexto social. Ao contrário, ele funciona como uma rede de dispositivos que caracteriza uma relação também marcada por mecanismos de resistência, mas dispersa nas relações, sempre suscetível de gerar um chamado contrapoder, a resistência. De acordo com o autor, não existe algo uno ou global que possa ser chamado de poder, mas formas heterogêneas e em constante transformação. Dessa maneira, é possível afirmar que ele – o poder – marca/versa os corpos na medida em que os condiciona a determinadas condutas e ao fazer de sua construção social, uma ordem natural que introduz características peculiares e essenciais aos sujeitos sociais.

As relações existentes do poder estão conjugadas em meio a fatores dentro e fora dos assentamentos. Atentamo-nos a essas faces antes mesmo de se estabelecer uma fração de território denominado assentamento, ao que diz respeito às faces vividas do proprietário de terra, o “dono” da fazenda, o patrão, o latifundiário que possui a posse da terra, sob a discussão de improdutividade e conflitos sociopolíticos. Nessa propriedade, que é motivo de lutas e, em alguns casos, de vidas ceifadas, depois de muito tempo um novo território é construído, sob a espera da posse de seus lotes.

Com a pretensão de compreender as relações de poder a partir da fração dos territórios dos assentamentos rurais, Fernandes (2008, p. 42) nos apresenta uma reflexão a partir da vivência dos assentados, pois os “territórios colidem, são destruídos e recriados por meio de relações de poder”, produzindo novas bases sociais naquela localidade. Essas novas bases sociais produzidas por estas recriações territoriais determinam novas relações sociais naquele território, porém agora com novos atores e um cenário distinto do anterior, quando novas raízes serão construídas e novos poderes serão colididos nesta localidade rural.

Diante da importância dos Projetos de Assentamentos Rurais no campo social e econômico, Schneider (2010) revela que os mecanismos de dominação social são construídos historicamente no campo brasileiro, pois as elites de cada localidade, no uso de seu poder socioeconômico esbarram e alteram as condições de vida das populações, provocando rupturas na distribuição de terras para reforma agrária.

As relações marcadas pelo poder nos territórios são sustentadas pela prática espacial dos indivíduos, por meio de seus comportamentos e ações, representadas nas tessituras, nós e redes organizadas de maneira hierárquica, assegurando o controle daquele território. Raffestin (1993, p. 151) revela que a posse dos modos de produção e das relações sociais de comunicação, “permitem realizar a integração e a coesão dos territórios”, ordenando o território de acordo com a organicidade dos indivíduos e seus grupos, constituído sob os sistemas territoriais, formando as relações de poder.

O poder se manifesta de acordo com as relações existenciais em determinado espaço, sendo cada relação um lugar de poder, presente em cada ação desencadeada de um evento, segundo Raffestin (1993). Estas relações existenciais, reunidas às relações

produtivas a partir da construção dos indivíduos em seu sistema tridimensional, presentes na sociedade-espaço-tempo, adquirem um valor particular, traduzindo-se em uma produção territorial, que, por meio de um sistema de ações e comportamentos, estabelece uma territorialidade vivida pelos membros de uma coletividade.

O camponês possui predicados mais enraizados com a terra e seu núcleo familiar não somente para o autoconsumo, mas uma concepção que transcende a característica econômica, propostos nas “[...] características da sua organização social, como o trabalho familiar, os costumes de herança e a tradição religiosa” e, entre outras formas comportamentais que possibilitam não somente o contraditório de viver em meio ao “campo dos negócios”, mas reproduzir socialmente a sua organização de produção camponesa (MOURA, 1986, p. 69).

Para Almeida (2003, p. 28), a recriação camponesa na parcela de domínio do território nos assentamentos rurais, mediante a conflitualidade dos camponeses com a produção capitalista do território, produz um processo de territorialização camponesa naquela localidade, que, segundo a autora, é fundamentada numa “teia de relações que tem na família, na reciprocidade, na economia moral, na autonomia seu elo identificatório”. Por meio do reconhecimento desses atores sociais, possuidores e portadores de uma mesma linguagem, seus processos de reprodução social são contestados pela produção capitalista, que se opõem a este modo de vida no campo.

Os assentamentos rurais representam uma fração do território no campo; eles possuem qualidades e devem ser compreendidos em seus espaços territorializados, que transformam o espaço geográfico, modificando as paisagens e construindo novos territórios, regiões e lugares, que, para Fernandes (2012), pode ser produzido da seguinte maneira:

O território é o espaço apropriado por uma determinada relação social que o produz e o mantém a partir de uma forma de poder. [...] o território possui limites, possui fronteiras, é um espaço de conflitualidades, formada a partir de diferentes relações sociais. O território é, ao mesmo tempo, uma convenção e uma confrontação. Sua configuração como território refere-se às dimensões de poder e controle social que lhes são inerentes. Desde essa compreensão, o território mesmo sendo uma fração do espaço também é multidimensional. Essas qualidades dos espaços evidenciam nas partes as mesmas características da totalidade. *A intencionalidade é uma visão de mundo, ampla, todavia una, é sempre uma forma, um modo de ser, de existir. Constitui uma identidade* (p. 27).

O espaço multidimensional pode ser entendido como uma combinação de múltiplas determinações que, segundo Mizusaki (2008), articulam-se contraditoriamente, gerando movimentos socioterritoriais e produzindo a territorialização dos processos no campo. Determinações são produzidas historicamente, seja de ordem geográfica, econômica, social, política, cultural, entre outros fatores, que se articulam diferencialmente. Nesse sentido, os fatores econômicos não são os únicos responsáveis pela diferenciação social no campo brasileiro.

Almeida (2003) traz uma reflexão do dilema do campesinato brasileiro que, segundo a autora, está relacionado à formação histórica que produz a contradição entre a permanência, a mudança e a transformação, e não simplesmente o conservadorismo sobre o moderno, mas compreender que a luta diária de sua reprodução social está

pautada na base de seus valores ditos tradicionais, como família, terra e trabalho. A condição de assentado transcende a simples materialidade da propriedade, com questões relacionadas à vivência histórica da vida no campo liberto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As relações de poder estão presentes em todos os ambientes em que os assentados estão inseridos. Estas relações ocorrem na resistência em lutar pela desapropriação de terra, pelas batalhas judiciais, pelos enfrentamentos com arrendatários, pela espera do cumprimento das políticas públicas, pela expulsão do local de acampamento adentrando em lotes sem a devida condição de trabalho, enfim, em resistir lutando contra o poder do Estado e dos grandes proprietários de terra em busca da efetiva política de reforma agrária.

Estas territorialidades existenciais nos assentamentos do município de Nova Andradina, como a comercialização e produção de suas mercadorias, seu convívio social e político nas comunidades locais, seguem além das relações de poder do Estado, isto é, acontecem nas próprias relações entre os assentados e suas lideranças. Por meio de suas associações, cooperativas e áreas de produção coletiva, os assentados possuem resistências na coparticipação como membros dessas organizações, seja por questões culturais de cada assentado ou por suas relações com as diretorias no modo de operação das organizações.

A trajetória dos assentados traz diversas experiências de confrontos e de organização na criação dos assentamentos, os seus movimentos socioterritoriais (Movimentos dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST) e organizações sindicais (Fetagri/MS), constituídos a partir de possíveis coesões nos espaços de poder que possibilitam desdobramentos de direitos e conquistas, representados pela mobilização de atores do poder local, possibilitando a realização dos assentamentos.

Esta força rompe uma territorialidade já concebida, sendo reconstruído um novo território nesta fração de território capitalista (os assentamentos rurais), resultado das relações de poder manifestadas pelos camponeses ou de qualquer outro movimento. Os assentamentos rurais são territórios em permanente disputa, que seguem além dos conflitos com o latifundiário e o Estado, mas também entre os próprios camponeses, gerando resistências em vários níveis.

REFERÊNCIAS

- ALBERTI, Verena. *Manual de história oral*. 1. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- ALMEIDA, Rosemeire Aparecida de. *Identidade, distinção e territorialização: o processo de (Re) criação camponesa no Mato Grosso do Sul*. 2003, 391f. Tese (Doutorado em Geografia) – Unesp, Presidente Prudente, 2003.
- BERTAUX, Daniel. *Los relatos de vida: perspectiva etnosociológica*. Barcelona: Bellaterra, 2005
- FABRINI, João Edmilson; ROOS, Djoni. *Conflitos territoriais entre o campesinato e o agronegócio latifundiário*. 1. ed. São Paulo: Outras Expressões, 2014.
- FERNANDES, Bernardo Mançano. *Desenvolvimento territorial: conflitualidade e sustentabilidade*. Inédito, 2005.
- FERNANDES, Bernardo Mançano. *Questão agrária: conflitualidade e desenvolvimento territorial*. In: BUAINAIN, Antônio Márcio (ed.). *Luta pela terra, reforma agrária e gestão de conflitos no Brasil*. Campinas: Editora da Unicamp, 2008. p. 173-224.

- FERNANDES, Bernardo Mançano. Movimentos socioterritoriais e movimentos socioespaciais: contribuição teórica para uma leitura geográfica dos movimentos sociais. *Revista Nera*, n. 6, p. 24-34, 2012.
- FERNANDES, Bernardo Mançano. *Movimento social como categoria geográfica*. *Terra Livre*, n. 15, p. 59-86, 2015.
- FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1988.
- HAESBAERT, Rogério. *O mito da desterritorialização*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. V. 2.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Estimativas da população residente no município de Nova Andradina* ☐ Mato Grosso do Sul. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/nova-andradina/panorama>. Acesso em: 25 jul. 2018.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estabelecimento e área da agricultura familiar, segundo as Unidades da Federação, Mesorregiões, Microrregiões e Municípios. *Censo Agropecuário 2006*. Brasília, DF, 2006. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Agropecuario_2006/agri_familiar_2006/. Acesso em: 3 fev. 2015.
- INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. *Painel dos assentamentos*. Superintendência Regional Mato Grosso do Sul ☐ SR 16. Todos os assentamentos, 2018. Disponível em: <http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>. Acesso em: 2 ago. 2018.
- MEIHY, José Carlos Sebe Bom; RIBEIRO, Suzana L. Salgado. *Guia prático de história oral: para empresas, universidades, comunidades, famílias*. São Paulo: Contexto, 2011.
- MINAYO, M. C. de S. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 21. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.
- MIZUSAKI, Márcia Yukari. Diferenciação e mobilidade socioterritorial do campesinato: o caso da avicultura de corte em Mato Grosso do Sul. In: ALMEIDA, Rosemeire Aparecida de (org.). *A questão agrária em Mato Gross do Sul: uma visão multidisciplinar*. Campo Grande, MS: Editora UFMS, 2008.
- MOURA, Margarida Maria. *Camponeses*. São Paulo: Editora Ática, 1986.
- OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. *Modo de produção capitalista, agricultura e reforma agrária*. São Paulo: FFLCH, 2007. 184p.
- PAULINO, Eliane Tomiasi. *Por uma geografia dos camponeses*. São Paulo: Editora Unesp, 2006.
- PMNA. Prefeitura Municipal de Nova Andradina. *Histórico*. Disponível em: <http://www.pmna.ms.gov.br/historia>. Acesso em: 16 maio 2017.
- POUPART, Jean et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. In: *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Vozes, 2014.
- RAFFESTIN, Claude. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993.
- SCHNEIDER, Sérgio. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. *Revista de Economia Política*, v. 30, n. 3, p. 511-531, 2010.
- TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

As “Marcas” em Territórios Formados por Grupos Étnicos Alemães a Partir dos Estereótipos Linguagem, Trabalho e Religiosidade O Caso da Comunidade Rural de Linha Acre – Cândido Godói (RS)

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.89-108>

Recebido em: 23/10/2018

Aceito em: 7/8/2019

Rejane Inês Kieling¹

RESUMO

A inserção de uma mentalidade industrial no meio rural com a produção de alimentos em escala vem se apresentando como indutora de mudanças em pequenas comunidades rurais, que se veem diante da necessidade de buscar alternativas que visem a sua continuidade em termos físicos, mas também no que se refere às suas especificidades sociais e culturais. O presente estudo está pautado na identificação de aspectos relacionados aos estereótipos que “marcam” territórios formados por grupos sociais teuto-brasileiros, por se considerar que sejam relevantes para que estes atores possam encontrar novos significados no meio em que vivem. Este retorno ao passado só é possível por meio das lembranças e da memória que se faz presente no cotidiano, manifestada nas tradições, nos hábitos e nos costumes, como algo imperceptível, mas com força para modificar o futuro. A metodologia utilizada para coleta de dados deu-se com a utilização de relatos orais em pesquisa etnográfica, realizada na comunidade rural de Linha Acre – Cândido Godói (RS) durante os anos de 2016 e 2017. Durante a fase de análise dos dados foi possível constatar a presença de enraizamento no que diz respeito à presença de construções estereotipadas nos elementos linguagem, trabalho e religiosidade, escolhidos para a pesquisa.

Palavras-chave: Memória. Estereótipos. Imigrantes alemães.

THE “MARKS” ON TERRITORIES FORMED BY GERMAN ETHNIC GROUPS ON THE BASIS OF SUCH STEREOTYPES AS LANGUAGE, WORK, AND RELIGIOSITY: THE CASE OF THE LINHA ACRE RURAL COMMUNITY – CÂNDIDO GODÓI (RS)

ABSTRACT

The spread of an industrial mentality in rural areas by means of large-scale food production has been driving change in small rural communities that are compelled by necessity to look for alternatives aimed at their continuity not only in physical terms, but also with regard to their social and cultural specificities. This study is focused on identification of aspects related to stereotypes that “mark” territories formed by social groups of German Brazilians as they are considered to be relevant so that said players may find new meanings in the environment they live. This return to the past is only possible by means of recollections and memory that is present in the everyday life and reveals itself in traditions, customs, and habits as something imperceptible but powerful enough to change the future. The technique used for data collection was in-depth interviews in ethnographic research carried out in the Linha Acre rural community, Cândido Godói (RS) in 2016 and 2017. At the data analysis stage, rootedness with regard to stereotyped constructions in such elements as language, work, and religiosity chosen for the research was positively verified.

Keywords: Memory. Stereotypes. German immigrants.

¹ Doutora em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc). Professora da Faculdade de Tecnologia do Cooperativismo (Escoop). rejanekielsing@hotmail.com

A inserção de novas formas de produtividade agrícola relacionadas à modernização da agricultura vem alterando significativamente o relacionamento do homem com os recursos naturais, contribuindo para a introdução de uma mentalidade industrial no campo, cenário que vem modificando o espaço e o modo de vida das pessoas que vivem no meio rural.

Aceitando-se que processos derivados de ações do tipo “*top down*” sejam responsáveis por conflitos e distorções e causadores de profundas transformações no cotidiano dos indivíduos e das comunidades rurais, tem-se como premissa deste estudo a urgência de buscar alternativas que visem à autonomia dos atores, promovendo sua emancipação. O que significa afirmar que tais alternativas estejam intrinsecamente conectadas ao entendimento da construção do território a partir da base, em que as diferentes territorialidades (cultura, religião, hábitos, dialetos, saberes tracionais, comida, etc.), manifestadas por meio da memória dos indivíduos e do lugar, sejam valorizadas e consideradas em projetos de desenvolvimento rural.

A memória percebida pela sua interseção entre indivíduo/cultura permite ampliar sua propriedade estática de conservar informações, conferindo-lhe um aspecto dinâmico que possibilita pensar a sociedade no presente por meio de sua relação com o passado, decifrando o que somos hoje e o que já fomos, o que também pode ser compreendido como a construção das identidades que se traduzem pelo sentimento de pertencer a algum lugar. A memória flui livremente nas relações sociais por meio da interação permanente e inconsciente entre a realidade objetiva e subjetiva dos indivíduos.

Como recorte empírico foi escolhida a comunidade rural de Linha Acre, pertencente ao município de Cândido Godói-RS – Brasil, que faz parte da região da Grande Santa Rosa. A economia dessa comunidade depende substancialmente da produção agrícola de *commodities*, principalmente soja, milho e trigo, além da produção leiteira, também inserida na lógica industrial.

A escolha da comunidade rural de Linha Acre também possui caráter pessoal, uma vez que a autora desta pesquisa nasceu nessa comunidade. Mesmo tendo saído em tenra idade dessa localidade, manteve, principalmente na infância, convívio com os avós paternos e maternos, demais parentes e moradores, participando do seu cotidiano e de suas atividades culturais, conservando, inclusive, a compreensão do dialeto alemão *Hunsrückisch* ainda usado no lugar nos dias atuais.

O presente artigo norteia-se pela identificação de estereótipos relacionados à etnicidade dos atores e na compreensão de que tais aspectos devam ser levados em consideração em ações voltadas ao desenvolvimento de comunidades rurais, uma vez que possam ter deixado “*marcas*” nesse território, imprimindo, portanto, características relacionadas ao comportamento de grupos sociais como as que foram analisados na comunidade pesquisada.

REVISÃO DE LITERATURA

A reflexão proposta para este estudo conecta-se à relação entre memória e os estereótipos que fizeram e fazem parte de sua construção. Quanto daquilo que somos ou acreditamos ser é forjado por construções estereotipadas? No entendimento de Bosi (2013), existe um evidente empobrecimento das percepções dos indivíduos, seja por

preguiça ou má vontade, o fato é que se torna mais fácil aceitar o que já foi dito do que despende esforços ao trabalho árduo da atenta observação do que está ao seu redor, contudo esse enxergar o mundo através das mediações impostas representa inquestionável perda para os indivíduos e para a sociedade.

Bosi (2013) defende que os estereótipos penetram com tal força em nossas percepções diárias como se fosse algo biológico, promovendo um imperceptível e perigoso estreitamento do campo mental, por condenar a sociedade a repetir concepções equivocadas que se alimentam justamente dessa ausência do ato de pensar por si mesmo, fomentando a perpetuidade de preconceitos e valores deturpados. Mesmo reconhecendo tratar-se de uma tarefa difícil, a autora defende a necessidade de refletir sobre as vicissitudes da opinião e estender os ângulos de visão no sentido de vencer os limites estreitos impostos pelas construções estereotipadas e empenhando esforços na luta contra o falso, o que significa passar da opinião para o conhecimento, numa relação saudável e contínua entre sujeito e objeto.

A viagem de retorno para a retomada do que ficou para trás certamente não é fácil. Exige um estado mental que realmente deseje recuperar a consciência sobre si mesmo, buscando o que Bosi (2013) denomina de caminhos familiares, que podem ser interpretados como lugares de reconhecimento da memória, que são capazes de identificar traços biográficos que reconduzam à origem ou ao *Ursprung*.²

Nesse sentido os lugares escolhidos na comunidade rural pesquisada percorreram os caminhos familiares relacionados à linguagem, ao trabalho e à religiosidade deste grupo social.

O *Hunsrückisch* e seu Papel na Construção de um Sentimento de Orgulho e de Pertencimento Étnico

Com relação ao componente étnico relacionado à linguagem, os descendentes de imigrantes alemães entrevistados para esta pesquisa narraram que, para os colonos alemães que vieram para o Brasil, a barreira da língua foi um fator de preocupação ao iniciarem a vida em solo estrangeiro. A sua língua materna (alemã) destoava muito do Português, fato que pôde ser observado pela dificuldade que ainda muitos idosos têm em usar este idioma, sentindo-se mais à vontade ao se comunicarem fazendo uso do dialeto *Hunsrückisch*.

A linguagem pode agir, portanto, tanto como fator de inclusão como de exclusão. Pupp Spinassé (2008) explana as fases relacionadas à linguística vividas por imigrantes vindos da Alemanha, desde o confronto inicial com o idioma dos brasileiros, sua adaptação e as modificações que a língua materna alemã foi sofrendo ao longo desses quase dois séculos, desde o início da colonização alemã no Rio Grande do Sul.

A primeira fase caracteriza-se pela formação de espaços isolados em que as comunidades se fortaleciam com o uso da língua materna alemã, mesmo com variantes linguísticas, pois nas suas regiões de origem na Alemanha havia diferenças de lingua-

² Nunes (2014), ao debruçar-se sobre a obra de Walter Benjamin, explica que o que ele denomina de *Ursprung* (salto às origens) vincula-se a uma visão de ruptura à concepção linear e homogênea apresentada pela história universalmente aceita. O *Ursprung* não significa um simples retorno ao passado, mas uma possibilidade de modificá-lo e, assim, converte-se também num espaço que se abre para o futuro.

gem com o uso de dialetos peculiares a cada local. Com o passar do tempo foi se desenvolvendo um dialeto próprio nas colônias alemãs estabelecidas no Rio Grande do Sul, com elementos linguísticos mais próximos ao falado na região do Hunsrück, de onde veio a maioria dos imigrantes pobres da Alemanha. Tornquist (1997) descreve esse fenômeno como uma “ilha linguística”, formada para assegurar a sobrevivência desses grupos sociais em terra estrangeira e ajuda a compreender o uso desse dialeto ainda nos dias atuais.

Mesmo falando dialetos diferentes, dependendo da sua região de origem, os membros de tal grupo étnico/linguístico minoritário se mantêm unidos por causa do sistema de valores em comum. O funcionamento para o desenvolvimento e a estabilidade de tais sistemas de valores e normas é a interação entre os membros do grupo durante um período prolongado, resultando em densas redes sociais de comunicação (TORNQUIST, 1997, p. 160).

Devido à precariedade em termos de políticas governamentais de apoio aos imigrantes, eles tiveram de organizar as comunidades em que viviam construindo igrejas e escolas, além de ser de sua responsabilidade a contratação dos professores e a manutenção das escolas, fato que justifica o uso do idioma alemão no ensino aos filhos dos colonos. Além disso, também “os cultos religiosos nas comunidades eram em alemão, já que o pastor era um dos alemães e sua língua a mesma da comunidade. Eles praticamente não precisavam sair da colônia, pois tinham lá tudo o que precisavam para a vida dentro dessa ilha linguística” (PUPP SPINASSÉ, 2008, p. 5).

A segunda fase relativa ao processo de transformações na linguagem se dá com a chegada de outros grupos de imigrantes, em especial os italianos, mas também com a presença dos próprios brasileiros, e no caso da comunidade de Linha Acre, também deve-se mencionar a presença da etnia polonesa. Esse fato foi alterando paulatinamente a fisionomia das colônias. A vizinhança já não era formada somente por indivíduos da mesma origem étnica. Isso, somado à necessidade de comerciar com pessoas de diferentes grupos étnicos, foi cada vez mais exacerbando a necessidade de falar o idioma Português. Conforme Pupp Spinassé (2008, p. 6),

nessa nova fase, contudo, a língua nacional se aproxima mais, começa a se tornar algo palpável e, assim, elemento indispensável para o comércio, as negociações e para a inserção no quadro social como cidadão ativo politicamente. Com isso, ela também se tornou, muitas vezes, um problema. Os “teuto-brasileiros” não conseguiam se integrar tão facilmente com os vizinhos. A partir de então se inicia uma tentativa maior de aprender o Português. Nesse momento, certamente surgiram muitos questionamentos em relação à própria identidade: por que falavam alemão, se não eram alemães. Especula-se que problemas de identidade e confrontos de gerações devam ter ocorrido, pois na opinião dos pais, a língua, que graças ao isolamento tinha sido mantida como um fator identitário, era a responsável por manter uma ligação com a pátria abandonada. No entanto, para a juventude, essa “nostalgia” não fazia muito sentido. Eles já tinham uma pátria, no caso, o Brasil.

É interessante atentar para o fato de que os nascidos no Brasil e seus descendentes já não guardavam mais o sentimento de pertencer ao país de origem de seus antepassados. Essa realidade colocava em risco o *Deutschtum* (expressão que representa a

identidade étnica dos imigrantes alemães). Seyferth (2004) apresenta algumas relevantes questões que servem para demonstrar a tentativa de manter tal identidade étnica. Conforme a autora, o *Deutschtum* era mantido,

através da atuação de associações, como sociedades de tiro, ginástica, canto, culturais (que incluíam grupos de teatro, pequenas bandas e orquestras, etc.) e agrícolas. O objetivo expresso nas publicações escritas dessas associações era transmitir à população de origem alemã a cultura, a língua e o espírito esportivo e associativo dos alemães (p. 64).

A autora supramencionada enaltece o papel desempenhado pela imprensa, que conseguiu, com a utilização de um conjunto de publicações em língua alemã no Brasil, como jornais, almanaques, folhetos, livros de memórias e romances, além de outros escritos, popularizar uma espécie de literatura teuto-brasileira.

A preservação da etnicidade alemã por meio do uso do dialeto alemão em colônias formadas por teuto-brasileiros sofreu significativo abalo com a nacionalização imposta pelo governo Vargas no período do Estado Novo (1937/1945). A política de nacionalização estava fundamentada na concepção de segurança nacional, em que qualquer influência ideológica estrangeira era vista como uma ameaça à ordem estabelecida, fazendo-se necessário incutir o sentimento de amor à pátria brasileira nas populações de origem europeia.

Por meio do Decreto Federal nº 406, datado de 4 de maio de 1938, foram extintas as escolas estrangeiras, que, conforme mencionado anteriormente, haviam sido construídas e mantidas pelos imigrantes europeus devido ao descaso do governo brasileiro. A seguir apresenta-se os artigos relacionados às principais mudanças no cotidiano das comunidades de descendentes de imigrantes europeus:

Art. 85. Em todas as escolas rurais do país, o ensino de qualquer matéria será ministrado em português, sem prejuízo do eventual emprego do método direto no ensino das línguas vivas. § 1º As escolas a que se refere este artigo serão sempre regidas por brasileiros natos. § 2º Nelas não se ensinará idioma estrangeiro a menores de quatorze (14) anos. § 3º Os livros destinados ao ensino primário serão exclusivamente escritos em língua portuguesa. § 4º Nos programas do curso primário e secundário é obrigatório o ensino da história e da geografia do Brasil. § 5º Nas escolas para estrangeiros adultos serão ensinadas noções sobre as instituições políticas do país. Art. 86. Nas zonas rurais do país não será permitida a publicação de livros, revistas ou jornais em línguas estrangeiras, sem permissão do Conselho de Imigração e Colonização. Art. 87. A publicação de quaisquer livros, folhetos, revistas, jornais e boletins em língua estrangeira fica sujeita à autorização e registro prévio no Ministério da Justiça (BRASIL, 1938).

Esse processo não se deu, contudo, de forma pacífica. Muito pelo contrário, foi um período gerador de traumas, os quais ainda se fazem presentes em conversas, principalmente com pessoas mais idosas, que vivenciaram, de forma direta ou indireta, repressões manifestadas das mais diversas formas, tais como: prisões, torturas, queima de livros, apreensão de rádios, entre outras. A vida diária foi afetada de forma drástica, pois muitos moradores simplesmente não sabiam falar nada em Português. E o simples fato de serem surpreendidos falando em uma língua estrangeira era motivo para serem presos (KREUTZ, 1991).

Esse fato foi possível constatar na fala de uma das entrevistadas idosas, que lembra que

foi um tempo muito difícil. Meu pai sempre falava que ele não sabia falar em português e se fosse pego falando em alemão podia ser preso. E ainda tinham alguns vizinhos que denunciavam os próprios vizinhos. Ele teve de esconder todos os documentos e livros que os pais dele tinham trazido da Alemanha, escondeu embaixo dos cochos das vacas, mas muita coisa se perdeu, e também por isso nós não temos quase nada daquilo que os antigos trouxeram da Alemanha (IDOSA 5-GRUPO 3).³

Desse processo de proibição da língua alemã deriva-se um novo fenômeno linguístico, caracterizado pela conjunção de fatores como medo e vergonha de falar alemão, necessidade de integração com os centros urbanos mais próximos, entre outros. Nessa fase, que Pupp Spinassé (2008) classifica como o 3º sistema linguístico, o *Hunsrückisch* é considerado um marco de integração entre os idiomas Português e Alemão, ao mesmo tempo que mantém elementos que caracterizam a identidade étnica dessas populações.

O fenômeno ao qual a autora se refere é facilmente observado em localidades com descendência teuto-brasileira. Trata-se do uso de uma linguagem com palavras que apresentam forma híbrida, ou seja, “lexema português + sufixo ou prefixo alemão” ou “lexema português + forma flexional do alemão”, além do uso de palavras “emprestadas” da língua portuguesa às quais foram simplesmente imprimindo um tom do alemão (PUPP SPINASSÉ, 2008, p. 10). A título de ilustração, são apresentadas a seguir algumas palavras originadas da língua portuguesa, mas que foram incorporadas e transformadas pelo *Hunsrückisch*:

Quadro 1 – Palavras misturadas entre Português e Alemão

Português	Alemão	<i>Hunsrückisch</i>
Gramma	Grass	Kramma
Barriga (Pança)	Bauch	Panz
Bergamota	Mandarine	Pegamot
Caneca	Becher	Canega
Misturar	Umrühren	Misturieren
Chega	Es reicht	Es Chegt
Caboclo	Mischling	Cabocler

Fonte: Adaptado pela autora a partir de PUPP SPINASSÉ (2008).

³ Como o artigo faz parte da pesquisa de tese de Doutorado da autora, já são feitos na seção de revisão de literatura alguns cruzamentos com as falas dos entrevistados. A nomenclatura utilizada para a apresentação dos relatos orais é: IDOSO(A) – Grupos 1, 2 e 3 – divididos conforme classificação do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) – Grupo 1: idosos jovens, pessoas que têm entre 60 e 70 anos de idade; Grupo 2: medianamente idosos, pessoas a partir de 70 até 80 anos de idade, e Grupo 3: muito idosos acima de 80 anos; TRADICIONAL (agricultores que se dedicam exclusivamente à produção de grãos e leite) e TRADICIONAL/ORGÂNICO (agricultores que se dedicam à produção de grãos e leite, mas fazem parte do grupo de orgânicos).

Além das palavras misturadas entre português e alemão, é interessante também apresentar um exemplo de “mistura” que os teuto-brasileiros foram construindo ao longo do tempo, em frases mais longas, como: “De Man hat de mula mit de rehle dorich de banhado in das potrea getockt”, que em alemão seria “Der Mann hat den Esel mit der Peitsche durch den Sumpf die Weide getrieben”, o que, em português, pode ser traduzido para “O homem tocou a mula com o relho através do banhado para o potreiro” (PUPP SPINASSÉ, 2008, p. 11).

Nas falas dos entrevistados também foi possível constatar situações que demonstram essa mistura de linguagem, como no exemplo da Idosa 3, Grupo 3, mesmo tratando-se de uma pessoa que possui maior espontaneidade no uso do dialeto alemão, utiliza-se de palavras em Português junto com esse dialeto: “Die Wowo hot sich Schneider geschrieb. Unn de Dilvo unn de Schneider unn die Wowo, die woore vizinhos in Deutschland”.⁴

A partir desses exemplos pode-se perceber no *Hunsrückisch* seu papel integrador. Ao mesmo tempo que mantém elementos da língua de origem dos antepassados que vieram da Alemanha, mostrou-se flexível às interferências comuns que todos os idiomas sofrem, devido a questões externas, como as que foram apresentadas anteriormente, mas também pela própria compreensão de que a língua é, antes de mais nada, uma representação da evolução das relações sociais. Por isso, adapta-se continuamente à necessidade de estabelecer contatos entre os indivíduos.

Além das questões mencionadas anteriormente, deve-se levar em consideração que a identidade dos atores também é composta por elementos triviais que se manifestam no cotidiano, associados ao enraizamento de um modo de vida que, assim como a religião, guarda indícios da manutenção da *Kultur*⁵ alemã. Esses indícios podem ser interpretados como construções estereotipadas explicadas por Bosi (2013) como algo que penetra no cotidiano dos indivíduos de forma imperceptível, e justamente por isso, ou seja, pelo fato de não se darem conta disso, vão sendo transmitidos entre as gerações.

A Valorização do Trabalho em Comunidades Formadas por Descendentes de Imigrantes Alemães

O segundo elemento escolhido para refletir sobre a formação da identidade dos grupos de teuto-brasileiros diz respeito à representação do trabalho na ideologia étnica desses grupos sociais, que ainda se faz presente em comunidades formadas por descendentes de imigrantes alemães, como é o caso da comunidade rural de Linha Acre.

Conforme já referido, com o passar do tempo a língua alemã foi sofrendo modificações devido, principalmente, à necessidade de adaptação ao idioma Português. Com relação ao componente ideológico vinculado ao trabalho, ao contrário, observa-se

⁴ Tradução do dialeto Hunsrückisch para português: A vovó tinha o sobrenome Schneider, o vovô Dill e o Schneider e a vovó eram vizinhos na Alemanha.

⁵ Conforme Elias (1990, p. 25): o conceito alemão de *Kultur* dá ênfase especial a diferenças nacionais e à identidade particular de grupos. Principalmente em virtude disto, o conceito adquiriu em campos como a pesquisa etnológica e antropológica uma significação muito além da área linguística alemã e da situação em que se originou o conceito. [...] Enquanto o conceito de civilização inclui a função de dar expressão a uma tendência continuamente expansionista de grupos colonizadores, o conceito de *Kultur* reflete a consciência de si mesma de uma nação que teve de buscar e constituir incessante e novamente suas fronteiras, tanto no sentido político como espiritual, e repetidas vezes perguntar a si mesma: “Qual é, realmente, nossa identidade?”

maior valorização. Para compreender essa ideia, faz-se necessário recuperar a significação sociológica implícita no termo *Deutschbrasilianertum*. Seyferth (1982, p. 2) explica que essa expressão pode ser traduzida como “pensamento nacional ou étnico-brasileiro” e “exprime as tendências positivas de identidade e inclusão num grupo étnico, considerado por seus membros como racialmente superior aos demais”.

O *Deutschbrasilianertum*, conforme Seyferth, seria derivado da ideologia incorporada no termo germanidade, que, segundo a autora:

tem uma premissa básica: o povo alemão não precisa estar ligado a um território específico, ou a um Estado para constituir uma nação. O povo – isto é, a nação – existe na medida em que possa ser constatada uma solidariedade prescrita na idéia da *Volksgemeinschaft* (comunidade étnica ou nacional). *Deutschtum*, então é o indicador de uma condição étnica. Traz em si a idéia de que nacionalidade (ou a etnia) é herdada. Isto significa que, para ser alemão, não é preciso nascer na Alemanha. Etnia e nacionalidade são recebidas como herança ancestral e perpetuadas pelo uso do idioma alemão, pelo espírito do povo alemão e por outros critérios da mesma natureza, especificados na concepção de uma *kultur* alemã e uma tradição popular germânica (SEYFERTH, 1982, p. 3).

A partir do que foi apresentado na citação anterior, fica mais fácil assimilar o valor simbólico do trabalho para os descendentes de alemães. A herança cultural valorizada e mantida pelos imigrantes e pelas gerações que os sucederam, somada ao cuidado com a preservação desses valores com uma certa homogeneização – por exemplo, evitar casamentos com grupos étnicos considerados inferiores – são fatores que contribuíram para a formação de um sentimento de *Heimat*⁶ no sul do Brasil.

O elemento trabalho é considerado diferenciador em relação a outros grupos sociais, em especial os nativos do Brasil, aos quais eram atribuídas estereotípias de cunho pejorativo, em que o brasileiro era visto como preguiçoso, indolente e atrasado, reforçando inclinações literárias e de representantes da elite brasileira que defendiam a superioridade racial e cultural dos descendentes de alemães no que diz respeito a sua capacidade de empreender esforços para melhorar sua condição de vida por meio do trabalho. Conforme Seyferth (1982, p. 33),

a idéia de uma superioridade étnica (evidenciada pela “capacidade de trabalho”) nivela todos os membros do grupo étnico teuto-brasileiro, já que a etnicidade, na prática, é o produto do trabalho de cada indivíduo, independente da classe social a que pertence. A língua alemã não deve ser o principal critério de identificação étnica – como era no passado [...]. A origem alemã e a conseqüente superioridade do “trabalho alemão” (e, sob muitos aspectos, também o uso cotidiano da língua alemã) são definidores da etnicidade teuto-brasileira.

⁶ *Heimat* é uma palavra que possui um significado abstrato, portanto não pode ser traduzida simplesmente, deve ser compreendida dentro do contexto em que os imigrantes alemães se encontravam em terra estrangeira. Theis (2012, p. 3) apresenta a seguinte definição para *Heimat*: “é, provavelmente, o desejo de um lugar que é como um sonho, mas não pode ser alcançado porque o sonhador está em outro lugar. Esta pessoa se mudou, foi para outra cidade, outra região, outro país, ou até mesmo outro continente. Talvez a mudança para outra cidade não seja um passo tão grande, pois algumas coisas nunca mudam; algumas coisas podem ser encontradas em qualquer lugar, e assim elas dão o sentimento de *Heimat* à pessoa [...]”. Sobre esta palavra também foi interessante observar durante as conversas, principalmente com pessoas acima de 70 anos de idade, que existe um sentimento de “saudade” da Alemanha, mesmo sem jamais terem conhecido esse país – “saudade” de algo que parece lhes ter pertencido.

Uma questão adicional que deve ser considerada, tendo em vista que ajuda a compreender a adaptabilidade dos grupos descendentes de alemães da região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul às mudanças decorrentes da inserção das novas formas de produção apresentadas na seção anterior, está relacionada ao interesse individual dos imigrantes europeus em relação ao quesito aquisição material.

Este, conforme Salles (1986), foi um dos fatores diferenciadores dessa mão de obra no seu processo de entrada no Brasil, uma vez que possibilitava a conjunção dos interesses dos imigrantes (de enriquecimento) com os interesses dos fazendeiros que desejavam a ampliação do capital investido nas lavouras.

O trabalhador europeu, que já havia sofrido no seu país de origem o processo de perda dos seus meios de trabalho, nas condições históricas determinadas pela acumulação primitiva do capital e pelo desenvolvimento do capitalismo, passaria a viver aqui as condições de proletarização da sua força de trabalho. A perda do vínculo com seu passado histórico permitiu que ele construísse, sob novas condições de vida, ambições de “fortuna” que não lhe eram mais permitidas alimentar no seu país (SALLES, 1986, p. 87).

A mesma autora explica ainda que essa nova configuração em termos de divisão do trabalho, que não se restringe mais ao âmbito nacional, permite que haja o desenvolvimento da produção sob o domínio do capital, em consonância com a economia capitalista mundial, o que significa a subordinação dos interesses da nação ao capital. É nesse contexto que o trabalho do imigrante europeu adquire conotação de superioridade em relação a outros tipos de mão de obra, como a dos escravos, por estar em sintonia com os anseios dos mercados regradados pela égide da expansão capitalista (SALLES, 1986).

A Imposição do *Deutschtum* por Meio do Domínio da Igreja

O último elemento que contribui para o entendimento das “marcas” deixadas pelos teuto-brasileiros no território está relacionado à religiosidade desses grupos sociais. Estudo realizado por Werle (2014), a respeito da formação da Colônia Porto Novo, situada no extremo oeste do Estado de Santa Catarina, contribui à presente reflexão para compreender como se deu a construção de homogeneidades que repercutem na identidade da comunidade de Linha Acre.

Conforme esse autor, as primeiras colônias formadas por imigrantes alemães começaram a perceber, a partir da década de 20, certa dificuldade em continuar produzindo nessas localidades, devido, principalmente, ao esgotamento do solo e ao fator demográfico, decorrente da entrada de novas ondas de imigração. Essa situação serviu como incentivo para que esses indivíduos procurassem outras regiões para se estabelecerem e dar continuidade ao seu modo de vida tradicional. Werle (2014) explica que essa migração interna foi promovida por inúmeras empresas colonizadoras privadas e associações comprometidas com os aspectos ligados ao fortalecimento da religião entre esses imigrantes. As Colônias Novas (como eram denominadas para se diferenciarem das que foram colonizadas no século 19) foram organizadas pela associação *Volksverein für die deutschen im Rio Grande do Sul*, que, segundo o autor,

trata-se da Sociedade União Popular para Alemães Católicos no Rio Grande do Sul, fundada em 1912 e idealizada pelos jesuítas alemães de São Leopoldo, R.S. Esta particularidade, se analisada mais detalhadamente, indica que a formação da colônia envolve um conjunto de significados que ultrapassa a simples venda de terras, cuja compreensão requer a análise da atuação da *Volkverein* (como era chamada a Sociedade União Popular entre os colonos), bem como os pensamentos sociais e os objetivos dos religiosos que a orientavam (WERLE, 2014, p. 18).

As premissas dessa associação eram de preservação da religiosidade entre esses colonos, que não deveriam misturar-se com outros grupos étnicos para manter o que eles denominavam de “espírito comunitário”. Etnia e religiosidade caminhavam juntas, a fim de manter valores intrínsecos que garantissem a manutenção do *Deutschbrasilianertum* e promovendo, portanto, “sociedades homogêneas, nas quais não há mistura de nacionalidades nem de religiões. Somente nestas sociedades é que seria possível a vida comunitária e harmônica” (WERLE, 2014, p. 23).

É nesse campo de investigação que se compreende a necessidade de se ater a uma revisão dos conceitos relacionados à memória cultural, campo de pesquisa que tem no legado do pensamento do filósofo alemão Friedrich Nietzsche sua principal base de sustentação.

Refletindo sobre a origem dos preceitos morais estabelecidos e aceitos socialmente, Nietzsche (2009) questiona sobre as condições históricas existentes que permitiram tais construções.

Sob que condições o homem inventou para si os juízos de valor “bom” e “mau”? E que valor têm eles? Obstruíram ou promoveram até agora o crescimento do homem? Ou, ao contrário, revela-se neles a plenitude, a força, a vontade de vida, sua coragem, sua certeza, seu futuro? (p. 83).

O instigante e provocativo questionamento feito pelo autor relaciona-se às possíveis razões que permitiram ao homem tornar-se “um animal capaz de fazer promessas reduzindo-o a conviver com as regras impostas pelo seu meio social, a partir de padrões morais preestabelecidos, a tornar-se igual entre iguais” (SILVA, 2012, p. 10). No momento em que o homem faz promessas, ele aceita as regras impostas para que seja possível conviver em sociedade, sujeita-se às normas e valores previamente estabelecidos e suas atitudes tornam-se previsíveis, o que também pode ser interpretado como um elemento gerador de confiança entre os grupos sociais. Conforme o mesmo autor, o processo constitutivo dessa memória não se deu, contudo, de forma espontânea. Ele explica que o pensamento nietzschiano associa seu surgimento a sacrifícios e até mesmo a violências: “Esse homem de memória previsível, constante e necessário aprendeu, através de uma longa trajetória, a tornar-se útil e necessário, depois de ter padecido todo um processo de violenta domesticação para poder prometer” (SILVA, 2012, p. 11).

A construção de uma memória previsível está associada a instrumentos de controle, em que os instintos humanos tiveram de ser contidos para que o indivíduo pudesse ser reconhecido como bom diante dos critérios de moralidade socialmente determinados, assumindo um comportamento que o autor denomina de instinto de rebanho.⁷

⁷ Para ver em (NIETZSCHE, 2001, p. 123).

Esse instinto de rebanho, que os indivíduos foram constrangidos a aceitar, denota a existência de um processo de construção mnemônica com subtração das liberdades individuais, indicando que as tradições e os costumes possam ter sido criados a partir do que Nietzsche (2009) denomina de camisa-de-força social.

Conforme Silva (2012), o pensamento nietzschiano interpreta essas formas de castigo como práticas que vão além da transformação do homem em um ser domesticado. O castigo ou a penalidade teria servido como uma forma de enquadramento social e satisfação de um desejo de crueldade inerente aos instintos primitivos do homem. A memória imposta pela dor e pelo sofrimento teria servido como instrumento regulador da sociedade, uma vez que, ao inibir o esquecimento, conecta a ação dos indivíduos aos valores morais estabelecidos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No que diz respeito aos procedimentos metodológicos foi utilizada a história de vida como principal técnica de coleta de dados, abordagem qualitativa em pesquisa etnográfica.

Partindo da necessidade de maior familiaridade com a localidade estudada, iniciou-se, em 2014, observação junto a comunidade de Linha Acre, com o objetivo de ir desvelando o fenômeno, à medida que a pesquisadora fosse captando, por intermédio da sua sensibilidade, mundos interiores que começam a tornar-se externos com o convívio e a confiança dos entrevistados e outros moradores da localidade, e fossem aos poucos se conectando com a proposta de estudo e pudessem, dessa forma, sentirem-se estimulados a conversar sobre suas lembranças e percepções a respeito do fenômeno vinculado ao objetivo central da pesquisa.

A continuidade da coleta de dados deu-se nos anos de 2016 e 2017 por meio de relatos orais, em que foi utilizada a história oral, justamente por reconhecer-se que a memória não está em algum lugar do passado, mas faz parte do presente, pois o comportamento dos indivíduos está sempre sendo influenciado pela transferência dos saberes dos antepassados, conforme enfatizado por Minayo (2016, p. 12): “as sociedades vivem o presente marcado pelo passado e é com tais determinações que constroem seu futuro, uma dialética constante entre o que está dado e o que será fruto de seu protagonismo”. Bosi (1983) contribui com a afirmativa de que a história oral junto com a valorização da memória ganhou espaço no campo das Ciências Humanas, como metodologia de pesquisa.

Ainda sobre os procedimentos metodológicos usados para a realização da pesquisa, cabe mencionar que, devido à necessidade de maior convívio com os atores da pesquisa, por ser necessário compreender e assimilar suas percepções sobre o fenômeno, julgou-se adequado utilizar a pesquisa etnográfica como suporte às técnicas utilizadas, uma vez que tal pesquisa, segundo Severino (2007), visa a compreender os processos na sua cotidianidade.

Há de se salientar, entretanto, que o convívio foi facilitado pela familiaridade da autora deste artigo com a comunidade na qual nasceu e mantém vínculos, fato que certamente permitiu aos entrevistados externar com maior liberdade suas lembranças e percepções. Além disso, também se deve mencionar que a autora se fez acompanhar por

sua mãe nas conversas com os idosos, os quais se sentiram mais à vontade na presença de alguém que também faz parte de suas memórias e pela compreensão do dialeto *Hunsrückisch*, o que deu maior fluidez ao processo de reconstrução de suas memórias.

ESTERIÓTIPOS ANALISADOS NA COMUNIDADE RURAL DE LINHA ACRE: Linguagem, Trabalho e Religiosidade

Durante as conversas com os moradores de Linha Acre, foi possível constatar que, mesmo que a comunidade tenha passado e ainda esteja passando por mudanças, persiste um sentimento de orgulho relacionado às características de sua origem étnica teuto-brasileira, as quais são prevaletentes na comunidade. Isso pôde ser percebido nos significados vinculados ao uso do dialeto alemão entre os moradores descendentes de imigrantes dessa etnia. Além da linguagem também demonstraram valorizar atributos relacionados ao trabalho como um diferencial em relação a outros grupos étnicos.

Da mesma forma como a religião, o uso da linguagem exerceu importante papel no processo que visava à manutenção do *Deutschtum* em comunidades rurais como a Linha Acre. Conforme mencionado anteriormente, a língua materna dos imigrantes alemães foi sofrendo modificações ao longo do tempo, o que é compreensível devido às necessidades que esses grupos tiveram para se comunicar utilizando o idioma Português. Como exemplo, os entrevistados idosos lembraram da dificuldade em se comunicarem em Português para comercializar produtos como a banha de porco no mercado.

O uso do idioma Português nas relações de comércio também esclarece porque os homens mais idosos têm maior facilidade para se comunicar nesse idioma, ao passo que as mulheres idosas praticamente usaram somente o dialeto *Hunsrückisch* durante as entrevistas, pois, como eram eles que assumiam o papel de comerciar, foram forçados a aprender o idioma Português. Em geral, no entanto, o que se observou nas conversas foi um verdadeiro hibridismo linguístico, com frases que usam formas misturadas entre o Português e o Alemão, mas perfeitamente compreendidas entre os moradores.

Em conjunto com a facilidade de se comunicarem usando o dialeto alemão, mesmo entre os jovens, que falavam mais em Português, mas conseguiam compreender os diálogos com uso do dialeto alemão sem nenhuma dificuldade, os entrevistados manifestaram sentirem-se alemães. Tal sentimento pôde ser percebido, num primeiro momento, ao mencionarem que a utilização do dialeto alemão (com exceção dos mais jovens) é considerado mais espontâneo nas conversas entre os vizinhos, parentes e amigos. Na sequência das conversas também foram relatadas situações visualizadas por meio de lembranças que revelaram elos com o passado, como nos momentos em que são entoados cantos em alemão para compor celebrações religiosas das quais participam na comunidade ou em outras localidades próximas.

Sempre quando rezam ou cantam em alemão na igreja eu sinto uma emoção muito forte, volta na mente imagens de quando eu era criança e ia na missa com o pai, a mãe e meus irmãos. Eu não sei explicar, mas parece que no alemão tudo faz mais

sentido, porque tudo que eu aprendi, o jeito de ser e a educação que eu recebi dos meus pais, tudo sempre foi ensinado em alemão e eu devo isso a eles. Por isso o alemão é mais forte do que o brasileiro⁸ (TRADICIONAL/ORGÂNICO 2).

Importante ressaltar que o uso do idioma Alemão em pequenas comunidades formadas por imigrantes, como é o caso da comunidade pesquisada, levou ao que Pupp Spinassé (2008, p. 5) classifica como a formação de uma “ilha linguística”. Cenário que foi responsável pelo isolamento dessas comunidades, pois, ao mesmo tempo que adquiriram dinâmica própria, foram conduzindo suas vidas afastadas de outras culturas, fato que ajuda a compreender o sentimento de medo que os mais idosos relataram com relação ao desconhecido, principalmente no que se refere ao grupo étnico afro-brasileiro, com o qual, segundo os entrevistados, os pais recomendavam que tivessem especial cuidado, pois no entendimento deles eram pessoas que representavam perigo. Com o objetivo de ilustrar esse sentimento dos moradores em relação ao outro, foram escolhidos dois depoimentos.

O primeiro foi narrado pelo entrevistado Tradicional/Orgânico 2. É a história de Noé Ferreira, falecido em 1990 na Linha Acre. Noé, como era conhecido, teria sido um andarilho vindo de São Nicolau-RS, sem família e sem bens materiais. Quando chegou na Linha Acre, ainda jovem, por ser negro, despertou medo nas pessoas, porque, conforme o entrevistado:

Quem não era alemão era um intruso. Mas logo o Noé começou a trabalhar em algumas casas, onde também passava as noites. Com o passar do tempo tornou-se uma pessoa querida por todos, especialmente pelas crianças, porque ele não chegava nunca sem um doce para oferecer para elas. Pena que ele tinha o vício da bebida e foi por isso que ele morreu. Ele sofreu um acidente num dia que tinha tomado álcool puro. Como ele não tinha família, a comunidade fez um mutirão e comprou um túmulo e fizeram uma lápide, por causa que ele era daqui, sabe?

E o segundo exemplo foi coletado ouvindo uma conversa entre um casal que mora no centro da cidade, mas que serve para demonstrar como os estereótipos relacionados ao uso da língua alemã ainda se fazem presentes nos dias atuais. O episódio aconteceu da seguinte forma: durante uma conversa, a esposa contou que havia permitido que um vendedor, de origem étnica negra, entrasse na residência para mostrar os produtos que desejava vender. O marido advertiu-a de que não devia tê-lo deixado entrar, pois poderia tratar-se de um bandido. Ela mais que depressa defendeu-se alegando que, “mesmo sendo negro”, o vendedor falava em alemão, por ter sido criado por uma família de alemães, “gutes deutcheleute” (*boas pessoas alemãs*). O argumento de confiança atribuído por ela foi de que esse vendedor era “so wie uns” (*assim como nós*).

As duas situações mencionadas demonstram que a cor da pele remete a estereótipos que se vinculam à forma como os teuto-brasileiros vêm atribuindo significados pejorativos a grupos sociais que consideram diferentes e até inferiores por não terem recebido a cultura alemã, sendo mais exacerbado tal sentimento em relação aos nativos do Brasil, devido às construções que enaltecem atributos negativos a esses grupos sociais. É a partir de exemplos como os anteriormente mencionados que é possível fa-

⁸ A palavra “brasileiro” é usada pelo entrevistado como sinônimo de idioma Português.

zer uma ligação com o entendimento de Woodward (2014) a respeito da relação entre identidade e diferença. Para essa autora, a identidade depende da diferença, ou seja, é explicada por estruturas que classificam grupos com base em determinadas características, como no caso, os que foram educados na cultura alemã e os que não foram. Conforme a autora,

a identidade, pois, não é o oposto da diferença: a identidade depende da diferença. Nas relações sociais, essas formas de diferença – a simbólica e a social – são estabelecidas, ao menos em parte, por meio de sistemas classificatórios. Um sistema classificatório aplica um princípio de diferença a uma população de uma forma tal que seja capaz de dividi-la (e a todas a suas características) em ao menos dois grupos opostos – nós/eles [...] (WOODWARD, 2014, p. 40).

Concomitantemente ao que já foi apresentado sobre o uso da linguagem, pode-se observar que, para os atores analisados, indivíduos que “falam em alemão” são considerados mais trabalhadores. De acordo com Seyferth (1982, p. 33), os estereótipos ligados à “capacidade de trabalho”, relacionados aos grupos étnicos alemães, teriam sido forjados a partir de comparações pejorativas, principalmente com o brasileiro, ao qual eram atribuídas características que denotavam certa aversão ao trabalho, ao mesmo tempo que enalteciam a valorização do trabalho empreendido pelos alemães e seus descendentes, vistos como etnicamente superiores. A mesma autora explica ainda que essa construção ideológica de superioridade do trabalho dos descendentes de imigrantes alemães em relação a outros grupos étnicos se deu, em grande parte, devido à aceitação de que essa capacidade de trabalho é herdada, ou seja, transferida entre as gerações, o que ajuda na compreensão de que persistam nos dias atuais comportamentos preconceituosos e racistas em comunidades formadas por esses grupos étnicos.

Durante as entrevistas o elemento trabalho foi percebido como algo que exerce significativa influência na percepção de atributos relacionados à forma como estes indivíduos se identificam. O que foi possível concluir pela maneira como fizeram referência à rotina diária de levantarem cedo e dedicarem grande parte das horas do dia ao trabalho, enaltecendo repetidamente o fato de não terem horário para terminar o serviço em períodos de plantio e de colheita. Conforme descrito pela entrevistada Tradicional 4, “agora com as máquinas, quando nós vamos semear a gente não tem horário. Tu vai de manhã cedo e muitas vezes passa do horário do meio-dia e se não tá pronto vai noite adentro e pra colher é a mesma coisa”.

Alguns depoentes explicaram que esse “gosto” pelo trabalho teria se originado na infância, pois tiveram de ajudar nas atividades da propriedade desde crianças: “Com seis, sete anos eu já tinha que cuidar dos pintinhos e dar água pro porquinho” (TRADICIONAL/ORGÂNICO 1). Além de terem, em geral, começado a trabalhar com pouca idade, foi mencionado um fato curioso relacionado à infância: ao fazerem menção aos incentivos que eram gerados pelos adultos para que as crianças se sentissem obrigadas a trabalhar, eles contaram que no período do ano que antecedia o Natal, os pais

“ameaçavam” as crianças que não fizessem os serviços que lhes eram solicitados, como a limpeza do pátio, com a figura do *Pelznickel*,⁹ que era uma espécie de contraditório do *Cristkindchen* (o menino Jesus).

Eles contam, ainda, que seus pais diziam que o *Pelznickel* viria para castigar as crianças que desobedecessem, e até mesmo simulavam situações em que alguém entre os adultos vestia uma fantasia como se fosse esse personagem e aparecia arrastando correntes para assustar as crianças. E assim também faziam com a figura do *Cristkindchen*, em que alguém usando roupas brancas aparecia para que as crianças acreditassem que, se fizessem todo o trabalho solicitado, seriam por ele recompensadas.

Não foi mencionado nenhuma vez que se consideram superiores a outros grupos étnicos no quesito trabalho, até mesmo foi enaltecido que os poloneses seriam mais trabalhadores, o que não significa, contudo, que não enxerguem o trabalho como um diferencial dos grupos teuto-brasileiros.

Em conversas mais descontraídas (fora do ambiente das entrevistas) foi possível captar falas que exprimem a existência de estereótipos que denotam uma “devoção” ao trabalho por parte desses atores, conforme ilustrado em frases como: “colono não tira férias”, relacionando ao fato de terem trabalho de domingo a domingo com o gado leiteiro. Por isso, mesmo que participem de alguma atividade festiva, devem retornar cedo para fazer esse serviço e não podem ausentar-se nunca para gozo de férias; “eu mesma faço o serviço de casa”, frase que traz um sentido implícito de que contratar alguém para realizar o serviço doméstico seria algo de gente preguiçosa, nesse caso a mulher, a qual, no entendimento deles, deve assumir o trabalho da casa e ainda ajudar nas atividades da propriedade rural; “quem trabalha na roça não tem como ter as unhas arrumadas, isso é coisa de gente da cidade”. Nessa frase foi possível perceber um certo orgulho na aparência que transparece ser alguém que trabalhe mais e por isso não tem unhas tão bem cuidadas. Isso, contudo, só está vinculado aos dias da semana, que são os dias dedicados ao trabalho mais árduo. Para ocasiões festivas e mesmo para ir à missa, as mulheres mantêm cuidados com a aparência que nada diferem das que não trabalham em atividades do meio rural.

A religião configura-se, dessa forma, numa importante aliada ao processo de homogeneização das comunidades de descendentes de imigrantes europeus. É considerada ainda um atributo diferenciador entre os moradores de localidades como a Linha Acre, os quais (em especial os idosos) conferem maior distinção às pessoas que participam das celebrações religiosas.

Conforme o entrevistado Tradicional/Orgânico 3, “quem não ia na igreja era praticamente excluído da sociedade. Se dizia que era uma pessoa fria, que não tem sentimento”. E diz ainda que essa visão pejorativa repercutia de outras formas, até mesmo

⁹ Conforme Castro e Coelho (2013, p. 2), *Pelznickel*, que significa “Nicolau Peludo”, é uma personagem que aparece anualmente durante as festividades de Natal e “cobra o bom comportamento das crianças, presenteando ou ameaçando de levar para o mato aquelas que desrespeitam os pais e não se comportaram de maneira adequada”. Os autores reiteram que até a década de 80 tratava-se de uma personagem punitiva, que “invadia as casas – com o consentimento dos pais – e surrava aqueles que foram mal-comportados, nem que para isto os puxasse de baixo da cama. O abandono das práticas de castigo físico no ritual do *Pelznickel* coincide com o período em que foram tomadas iniciativas visando a coibir a agressão física às crianças, mais notadamente com o advento do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) de 1990”.

nas relações de trabalho. Uma pessoa que não frequentava as celebrações religiosas era vista com certa desconfiança. Diante do que foi exposto, pode-se concluir que um território formado por imigrantes alemães e mantido ao longo do tempo por descendentes desses imigrantes mantém traços marcados por tais peculiaridades.

Este papel domesticador da religião foi percebido nos relatos dos entrevistados, que ao voltarem aos lugares da memória relacionados à infância, relataram fatos relacionados à violência que as crianças sofriam pelos professores, os quais eram escolhidos pelo vigário e mantidos pela comunidade.

Em comunidades rurais formadas por imigrantes europeus o professor assumia vários papéis dentro da comunidade. Era a figura representativa da família e da Igreja e, portanto, da preservação dos valores morais e éticos associados à manutenção da *Kultur* alemã, que está conectada à filosofia do *Deutschtum*. Essa relação amalgamada entre igreja, escola e comunidade também pôde ser constatada nos relatos dos entrevistados.

Conforme a depoente Tradicional/Orgânico 5, “quando a comunidade precisava de um professor ia perguntar pro padre vigário quem podia pegar pra professor, ele (o padre) que decidia isso, mas nós da comunidade que pagávamos os professores”. Essa era, conforme explicado por Kreutz (1991), uma prática comum em comunidades formadas por imigrantes europeus:

Na colonização alemã também houve uma íntima conexão entre Igreja e escola. A vida em comum destes núcleos populacionais, a partir de uma base comum de produção, girava fundamentalmente em torno da Igreja e da escola. Esta interação fez com que ao passar dos anos se diferenciasse a figura do professor de acordo com sua orientação religiosa, católica ou evangélica, pois diversas eram as atribuições a ele confiadas numa ou em outra orientação religiosa. Assim, nas comunidades rurais católicas, o professor paroquial, além da função especificamente magisterial, também assumiu funções de coordenação e de serviços nas comunidades (KREUTZ, 1991, p. 58).

Em geral, os depoimentos relacionados à escola começaram com um tom de alegria, quando lembraram que tinham de caminhar por longos e difíceis trechos até que conseguissem chegar na escola, reminiscências que lhes alegravam o semblante, pois remetiam a tempos muito diferentes se comparados à atualidade. À medida, porém, que a memória foi sendo conduzida para o ambiente interno da sala de aula, começaram a vir lembranças da violência e do medo que sentiam. Todos lembraram de situações dessa natureza vividas direta ou indiretamente. Para fins de demonstração dessas lembranças, foram escolhidos dois depoimentos: o primeiro foi vivenciado pela entrevistada que viu a cena acontecer e guardou na mente a sensação do medo que sentiu por poder ocorrer algo parecido consigo e o segundo depoente vivenciou diretamente a violência e consegue lembrar disso ainda com detalhes.

Primeiro depoimento: violência vivida por ter assistido um colega ser agredido pelo professor:

Um dia um guri da aula trouxe um pedaço grande de cana-de-açúcar. Como ele queria mostrar para os outros, colocou perto do quadro negro. Tinha um aluno com dificuldade pra falar, ele gaguejava sempre, acho que era de medo. Sempre o professor chamava a gente pra ir na frente e ler um texto, aí quando chegou na vez

desse aluno ler, ele fazia “hum” e não conseguia ler, ele não sabia. Aí o professor começou a bater nele com aquela cana-de-açúcar, até quebrar tudo, os pedaços voavam pra tudo que é lado e o guri já tava no chão e ele continuava a bater, batia até na cabeça dele, parecia que ele ia matar a criança ali. E nós tudo ficava apavorados, mas ninguém teve coragem de se levantar, porque se a gente apanhasse também, ainda ia apanhar de novo em casa do pai e da mãe (IDOSA 5-GRUPO 3)

Segundo depoimento: violência vivida diretamente. Nesse caso a agressora foi a esposa do professor.

Eu me lembro que eu tinha medo da mulher do professor que dava aula quando às vezes o professor precisava viajar. Porque ela era bruta com os alunos, gritava coisa e tal, então eu tinha um certo pavor dela. Daí um dia tinha que fazer uma conta no quadro-negro, quando ela me chamou pra fazer a conta me deu um branco né, daí ela me pegou na nuca e me bateu contra a parede porque eu não sabia fazer a conta. Outra coisa que eu lembro é que naquele tempo, por exemplo, se o professor se dava bem com esse vizinho, aquele ou aquele, então os filhos dele eram privilegiados contra os outros. E aqueles que eles tinham até por uma questão política porque o pai era de outro partido e aí os filhos dele eram mais perseguidos, mais judiados. Nós víamos o professor bater em crianças que elas chegavam a se mijar (TRADICIONAL/ORGÂNICO 3).

As “marcas” desse processo de homogeneização cultural por meio das práticas religiosas e da violência por parte dos professores também puderam ser constatadas na maneira como alguns entrevistados justificaram o fato de compreender, pelo menos em parte, por que as pessoas da comunidade participam menos das celebrações religiosas. Segundo eles, eram obrigados pelos pais a frequentar a missa e em casa tinham de participar de longas orações antes e depois das refeições. De acordo com o produtor Tradicional 4,

em casa, quando eu era criança, era sempre feita oração em alemão antes das refeições, isso era sagrado e às vezes rezava um terço. E em algumas casas era rezado o terço ainda depois da janta antes de lavar a louça. E nos domingos tinha que ir sempre na missa, chovendo, não chovendo, seja como for o tempo, era uma obrigação, como se diz, as pessoas levavam mais assim na obrigação e hoje em dia não.

Especificamente em relação a menor participação da comunidade nas atividades da igreja, o depoente produtor Tradicional/Orgânico 2 traduziu seu sentimento de forma bastante contundente, conforme transcrição do trecho gravado na entrevista:

Pergunta: A participação das pessoas nas atividades da igreja, você acha que está diminuindo? Resposta: Muito.

Pergunta: Por qual a razão que você considera isso? Resposta: Olha, por uma parte há o esvaziamento da comunidade, por outra parte o povo se tornou mais liberal, porque antigamente pra nós era dever. Quem não ia na missa estava fazendo um pecado né, e hoje não se tem mais esse conceito. Era mais impositivo nos tempos passados.

Tanto nas narrativas anteriores como nos demais aspectos apresentados ao longo do texto, é possível perceber a existência de certos pontos de ruptura com os elementos relacionados a valores passados entres as gerações, mas em especial o que se nota são cristalizações que se observam em posturas que procuram manter hábitos e costumes presentes em sua cotidianidade.

Com base nos pressupostos da memória cultural compreende-se que ações pautadas na visualização de protagonismo de grupos sociais em localidades como a comunidade rural de Linha Acre devam considerar sua memória, devido à capacidade que esta possui em se fazer presente no cotidiano destas famílias e na comunidade como um todo. O desafio que se lança, contudo, é abrir-se para possibilidades que procurem identificar necessárias rupturas com construções estereotipadas repassadas entre as gerações e que possam representar entraves ao desenvolvimento de comunidades como a que foi estudada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos elementos apresentados e discutidos ao longo deste artigo, pode-se afirmar que no caso da comunidade rural pesquisada os estereótipos linguagem, trabalho e religião configuram-se como verdadeiras “marcas” no território, materializando-se como fatores enraizados na cotidianidade destes grupos sociais por meio de tradições, hábitos e costumes. Sendo a memória a porta reveladora destes aspectos, pode-se depreender que estes sejam importantes aliados para a construção de alternativas para o meio rural, uma vez que estão intrinsecamente relacionados às características mais profundas desses indivíduos e na comunidade e podem, portanto, contribuir para a visualização de novos usos deste território.

Importante ressaltar, entretanto, que os novos usos do território estejam pautados em dois eixos centrais: o primeiro a valorização da historicidade dos atores sociais que fazem parte da comunidade, a fim de que estes possam reconhecer sua identidade em ações que visem a alcançar novos significados à localidade a que pertencem. Nesse sentido, compreende-se que o segundo eixo deva ser o engajamento de diferentes atores neste processo, tais como as cooperativas e entidades que representam os produtores rurais. Tal afirmativa sustenta-se na ideia de que construções do tipo *down-up* devam ser estruturadas e organizadas de forma que realmente façam sentido aos moradores e que paulatinamente estes se sintam capazes de desenvolver sua autonomia ao abrir-se novos ângulos de percepção sobre si mesmos e seu entorno.

As reflexões apresentadas ao longo do texto, contudo, conduzem a uma consideração adicional: Será que o espelho das tradições, dos hábitos e dos costumes reflete a realidade? Ou será que sua imagem foi construída por bases distorcidas? Importantes indagações que devem ser consideradas, uma vez que as construções estabelecidas no passado podem ter se dado a partir de condições que desconsideraram elementos que não se vinculavam ao que era aceito como relevante por grupos detentores de poder, como em comunidades formadas por teuto-brasileiros com os esforços empreendidos para a manutenção do *Deutschtum*. E, além disso, podem ter sido construídas sem levar em conta peculiaridades de histórias de vida que só poderiam ter sido consideradas se

tivessem sido estabelecidas relações com vínculos com maior profundidade de compreensão do ser humano, o que só seria possível com a presença de espíritos livres e descomprometidos com o passado.

Há de se considerar, portanto, que a veneração às tradições, aos hábitos e aos costumes pode representar um entrave à aceitação de novas formas de perceber a vida. Preconceitos e estereótipos cristalizados no passado perpetuam-se entre as gerações, paralisando as forças que apontam para novos horizontes. É neste ponto que se faz necessário chamar a atenção ao risco relacionado à homogeneização cultural, assinalando que projetos que objetivem o desenvolvimento rural introduzam atividades que promovam a constante troca de experiências com outras culturas, valorizando a diversidade como uma alternativa ao bloqueio à heterogeneidade cultural sofrido ao longo do tempo desde a ocupação de comunidades formadas por grupos de descendentes de imigrantes alemães, como a que foi estudada.

Reflexões que se tornam atuais e pertinentes ao adentrar-se em espaços como a comunidade rural de Linha Acre, onde se faz urgente a busca por alternativas que visem a sua continuidade. Para que haja verdadeiro protagonismo destes grupos sociais na construção de alternativas do tipo *down-up*, *contudo*, reitera-se a importância de se ater aos aspectos relacionados a memória para o reconhecimento de especificidades que possam olhar de forma mais crítica o passado e construir as bases para um futuro livre das amarras impostas por grupos detentores de poder.

REFERÊNCIAS

- BOSI, Ecléa. *Memória e sociedade* – lembranças de velhos. 2. ed. São Paulo: T.A. Queiroz Editor, 1983.
- BOSI, Ecléa. *O tempo vivo da memória*: ensaios de psicologia social. 3. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2013.
- BRASIL. *Decreto-Lei n. 406*, 4 de maio de 1938. Dispõe sobre a entrada, de estrangeiros no território nacional [revogada pela Lei 6815 – 19/08/1980]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del0406.htm. Acesso em: 15 jul. 2015.
- CASTRO, Álisson Sousa; COELHO, Ilanil. *A importância do corpo nos processos rituais de um patrimônio cultural imaterial*. 2013. Disponível em: http://www.anpuh-sc.org.br/spcsc%202013%20textos%20pdf/spcsc2013_acastro_a%20importancia%20do%20corpo.pdf. Acesso em: 10 out. 2017.
- ELIAS, Norbert. *O processo civilizador: uma história dos costumes*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1990. Vol. 1.
- KREUTZ, Lúcio. *O professor paroquial: magistério e imigração alemã*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS; Florianópolis: Ed. da UFSC; Caxias do Sul: Educs, 1991.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Editora Vozes Limitada, 2016.
- NIETZSCHE, F. *Genealogia da moral: uma polêmica*. Trad. Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
- NIETZSCHE, F. *A gaia ciência*. São Paulo: Companhia das letras, 2001.
- NUNES, Fernanda da Rocha Marques. *Os paradoxos da memória nos textos de Walter Benjamin sobre a infância e a juventude*. 2014. 98f. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Memória Social) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- PUPP SPINASSÉ, Karen. Os imigrantes alemães e seus descendentes no Brasil: a língua como fator identitário e inclusivo. *Conexão Letras*, Porto Alegre, vol. 3, n. 3, p. 125-140, 2008.
- SALLES, Iraci Galvão. *Trabalho, progresso e a sociedade civilizada*. São Paulo: Hucitec; Pró-Memória Instituto Nacional do Livro, 1986.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- SEYFERTH, Giralda. A idéia de cultura teuto-brasileira: literatura, identidade e os significados da etnicidade. *Horizontes Antropológicos*, v. 10, n. 22, p. 149-197, 2004.

SEYFERTH, Giralda. A representação do “trabalho alemão” na ideologia étnica teutobrasileira. *Boletim do Museu Nacional – Antropologia*, n. 37, p. 1-33, 1982.

SILVA, Nelson José Batista da. *Memória, esquecimento e criação em Nietzsche*. 2012, 90f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Memória Social) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

THEIS, Wolfgang. Heimat-um termo abstrato. *Revista Primus Vitam*, v. 4, p. 1-7, 2012.

TORNQUIST, Ingrid Margareta. “Das Hon Ich von Meiner Mama” Zu Sprache Und Ethischen Konzepten Unter Deutschstämmigen in Rio Grande do Sul. Uppsala: Umeå, 1997.

WERLE, André Carlos. Jesuítas alemães e o projeto de uma colônia étnica e religiosamente homogênea no Extremo Oeste Catarinense: Porto Novo (Itapiranga). *Revista Cadernos do Ceom*, v. 16, n. 15, p. 221-258, 2014.

WOODWARD, Kathryn. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: *Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais*. Petrópolis: Vozes, 2014. p. 7-72.

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar no Brasil Análise da Evolução e Distribuição Entre 1999 e 2017

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.109-128>

Recebido em: 14/11/2018

Aceito em: 5/8/2019

Alessandra Troian,¹ Ednilson Tafernaberry Lencina Machado²

RESUMO

O Estado brasileiro legitimou tardiamente a agricultura familiar como categoria social, simultaneamente com a constituição do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), em meados da década de 90 do século 20. Desde sua criação, o Pronaf vem passando por transformações visando a ampliar as linhas de crédito e o público-alvo. Nesse sentido, o presente estudo objetiva analisar a evolução e a distribuição dos recursos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar entre as regiões brasileiras no período de 1999 a 2017. Especificamente, buscou-se: a) apresentar o Programa; b) identificar o valor de recursos distribuídos entre as regiões brasileiras e c) elencar os principais entraves e desafios do Programa. Metodologicamente a pesquisa classifica-se como qualitativa, a partir do método dedutivo. Buscaram-se dados secundários no Banco Central do Brasil (BCB). Também foi utilizada a pesquisa bibliográfica. Como principais resultados destaca-se a desigualdade e concentração na distribuição do crédito, o qual se agrupou na Região Sul entre os anos 1999 e 2002. Entre 2003 e 2006 os recursos foram mais bem distribuídos e a Região Sul diminuiu sua participação com aumento da participação das Regiões Nordeste, Sudeste e Norte. A partir de 2007 ocorreu reconcentração dos recursos na Região Sul, o Programa voltou a promover a agricultura moderna, sendo acessado basicamente por produtores de *commodities* em regiões capitalizadas. Como limitações do Pronaf destaca-se a seletividade em favor de agricultores capitalizados, produtores de *commodities*, a concentração regional de crédito e o baixo acesso de unidades familiares mais empobrecidas.

Palavras-chave: Política pública. Agricultura familiar. Crédito. Desenvolvimento rural.

THE NATIONAL PROGRAM FOR STRENGTHENING FAMILY AGRICULTURE IN BRAZIL: ANALYSIS OF EVOLUTION AND CONCENTRATION BETWEEN 1999 AND 2017

ABSTRACT

The Brazilian State legitimated late family farming as a social category, simultaneously with the constitution of the National Program for Strengthening Family Agriculture (Pronaf) in the mid-1990s. Since its inception, Pronaf has passing transformations aimed at credit and the target audience. The present study intends to analyze the evolution and distribution of the resources of the National Program for Strengthening Family Farming between the Brazilian regions from 1999 to 2017. Specifically, it was sought: a) present the program; b) identify the value of resources distributed among the Brazilian regions; and c) highlighting the main obstacles and challenges of the program. Methodologically the research is classified as qualitative, from the deductive method. Secondary data were sought from the Central Bank of Brazil (BCB). Bibliographic research was also used. The main results highlight the inequality and concentration in the distribution of credit, which was grouped in the Southern Region between 1999 and 2002. Between 2003 and 2006 resources were better distributed and the South Region decreased its participation with increased participation of the Northeast, Southeast and North regions. Since 2007, resources have been re-concentrated in the Southern Region. The program has again promoted modern agriculture, being accessed basically by commodity producers in capitalized regions. Pronaf limitations include selectivity in favor of capitalized farmers, commodity producers, regional concentration of credit and low access to more impoverished households.

Keywords: Public policy. Family farming. Credit. Rural development.

¹ Doutora em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora da Universidade Federal do Pampa (Unipampa), campus de Santana do Livramento. alessandratroian@unipampa.edu.br

² Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Pampa (Unipampa), campus de Santana do Livramento. edenilsonlencina@hotmail.com

Historicamente o crédito rural no Brasil, foi incapaz de atender à demanda dos agricultores familiares. Com a consolidação da Constituição de 1988, surgem os primeiros movimentos sociais rurais, os quais reivindicavam a elaboração de políticas mais específicas de desenvolvimento rural para a agricultura brasileira. Nos anos 90 os movimentos foram determinantes para modificar o rumo das políticas de desenvolvimento rural, ocasião em que as ações dos trabalhadores rurais passam a conduzir suas reivindicações para a chamada “reconversão e reestruturação produtiva” dos agricultores familiares, categoria social até então não reconhecida pelo Estado (SCHNEIDER *et al.*, 2004).

Com a pressão imposta pelos movimentos sociais, criou-se no ano de 1994 o Programa de Valorização da Pequena Produção Rural (Provape), a primeira resposta do Estado para atender aos movimentos sociais rurais na época. O Provape voltava-se para o financiamento do custeio da safra, com o diferencial de ofertar crédito para os pequenos produtores rurais. Um ano após a aprovação do Provape, o programa passa por modificações, principalmente na concepção e na área de atuação (MATTEI, 2005). As alterações no Provape resultaram na criação, em 1996, do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), a primeira política pública para atender especificamente à agricultura familiar brasileira.

No Brasil, a criação do Pronaf deu-se em um período em que o país passava por sérias dificuldades no acesso ao crédito. Os agricultores, principalmente os familiares, estavam sem estímulo para permanecer no campo porque não existia política pública para a categoria e, também, pela falta de crédito na primeira metade dos anos 90 – o único disponível tinha um custo muito elevado (GUANZIROLI, 2007). Desse modo, o Pronaf emerge como uma resposta do Estado, tendo como principal finalidade fornecer crédito agrícola de auxílio aos agricultores familiares (SCHNEIDER *et al.*, 2004).

Após pouco mais de 20 anos de atuação e uma série de estudos realizados, ainda tem-se algumas questões a respeito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar que carecem de respostas. Assim, o presente estudo visa a analisar a evolução e a distribuição dos recursos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar entre as regiões brasileiras no período de 1999 a 2017. A pesquisa tem ainda objetivos específicos, a saber: a) apresentar o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar e suas condicionalidades; b) identificar o valor de recursos distribuídos entre as regiões brasileiras e c) elencar os principais entraves e desafios do programa.

Para tanto, metodologicamente a pesquisa realizou-se a partir do método dedutivo, por meio da pesquisa bibliográfica e análise de dados secundários, disponibilizados pelo Banco Central do Brasil. Visando a dar suporte teórico à pesquisa, o item a seguir fará um breve resgate acerca da agricultura familiar, suas características e especificidades, bem como discutirá sobre o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

AGRICULTURA FAMILIAR E DESENVOLVIMENTO RURAL NO BRASIL

A agricultura familiar sempre se fez presente na sociedade brasileira, desenvolvendo as primeiras atividades agropecuárias. Apesar de vir se transformando no decorrer dos séculos, a agricultura familiar vem impedindo que ocorra seu desaparecimento

diante das outras formas de agricultura, sem desfazer-se de sua característica principal, a produção de alimentos para o sustento da família, vendendo o excedente (BRUMER *et al.*, 1997).

No Brasil, as dificuldades enfrentadas pela agricultura familiar no campo e as especificidades do setor nunca foram alvo de políticas públicas. As transformações que ocorreram na agricultura brasileira nas décadas de 60, 70 e 80 não estavam sendo favoráveis ao desenvolvimento da agricultura familiar, pois a atuação do Estado como empreendedor do desenvolvimento rural fomentava a extinção da pequena agricultura em prol dos setores mais capitalizados do país, voltados ao mercado internacional (BUAINAIN; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003).

A baixa competitividade da propriedade familiar diante o processo de modernização da agricultura fez com que parte dos agricultores familiares vendessem suas terras para se arrisquem nos centros urbanos ou permanecerem no campo, obrigados a conviver em situações de miséria rural desamparados pelas políticas excludentes da época (DEL GROSSI; SILVA, 2002).

Posteriormente, com a promulgação da Constituição Federal de 1988, tiveram início as primeiras reivindicações dos trabalhadores rurais, as quais se intensificaram e ganharam destaque apenas na década de 90, quando a expressão “agricultura familiar” emerge (SCHNEIDER, 2003; SCHNEIDER *et al.*, 2004). Nesse período, o que contribuiu para que a expressão “agricultura familiar” fosse utilizada com maior frequência foram as reivindicações dos movimentos sociais rurais e demais agentes que participaram ativamente na luta pela introdução de uma política pública voltada especificamente para atender o agricultor familiar (MATTEI, 2005). Por esse motivo a década de 90 é vista como um processo de abertura de novas possibilidades e de inserção mercantil dos agricultores familiares. A conquista formalizou-se a partir da criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, em 1996, o qual transformou o modelo agrícola brasileiro prevalecente com inclusão econômica, social e política dos agricultores familiares (SCHNEIDER *et al.*, 2004).

Diante desse breve contexto, devido à importância do reconhecimento conferido à agricultura familiar e a inserção do Pronaf na política agrícola brasileira, a academia vem desenvolvendo uma série de pesquisas, resultando em diversas definições e caracterizações acerca da expressão “agricultura familiar”, as quais podem ser vistas no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 – Distintas definições para a expressão agricultura familiar e respectivas autorias

Definições para a expressão agricultura familiar	Autoria
Caracterizada como aquela em que a família exerce o trabalho produtivo ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção. Tem uma estrutura produtiva que envolve família-produção-trabalho e todas as estratégias definidas pela família tendem a assegurar sua sobrevivência imediata e garantir a reprodução das gerações subsequentes.	Wanderley (1996)
Unidade de produção com condições extremamente distintas, variadas e assemelhadas. Grupo social não homogêneo, que tem excêntrica competência de adaptação.	Lamarche (1997)

Não se enquadra em um modelo único e envolve aspectos culturais no modo de vida e como se associa às atividades econômicas. Associam as relações familiares às atividades produtivas e têm vocação em adaptar-se a situações regionais peculiares, incorporando e adaptando seu modo de produção às características locais.	Carneiro (1997)
Aquele que pratica atividades no meio rural atendendo basicamente às seguintes condições: os afazeres no espaço produtivo ser praticado predominantemente pelo produtor e família; ou seja, a mão de obra familiar ser maior ao trabalho contratado, e a extensão do espaço produtivo estar dentro de uma área determinada especificamente para cada região do país.	Guanziroli e Cardim (2000)
As formas de organização produtiva adotadas vão além da produção/rentabilidade econômica, levando em consideração as necessidades e objetivos da família.	Carmo (2000)
Unidades constituídas por grupos domésticos que realizam seus trabalhos em regime de economia familiar, unidos por laços parentais e consanguíneos.	Schneider (2006)
Agricultores que praticam atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: “I – não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II – utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III – tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo poder Executivo (Redação dada pela Lei nº 12.512, de 2011); IV – dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família”.	Brasil (2006, art. 3)
Conduta influente da família na estrutura de organização da reprodução social, por meio da elaboração de estratégias familiares e individuais que influem na transferência do patrimônio material e cultural. Modo de exploração agrícola familiar em que a propriedade e trabalho encontram-se ligados à família.	Savoldi e Cunha (2010)

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir das informações presentes no Quadro 1, percebe-se que nos últimos anos houve avanços substanciais no âmbito dos estudos rurais sobre a produção familiar. O principal deles diz respeito ao reconhecimento da diversidade econômica e heterogeneidade social do grupo, caracterizado pelo número expressivo de estabelecimentos instalados no país, presentes em todas as regiões brasileiras, com diferentes condições de terras, condição do produtor, tipo de atividade. Também se destaca o reconhecimento da agricultura familiar, pelos estudiosos, organizações sociais e gestores governamentais como uma categoria social diversa e heterogênea (SCHNEIDER, 2006; SCHNEIDER; CASSOL, 2014).

A partir da formulação do Pronaf a agricultura familiar passou a ser conhecida socialmente e legitimada pelo Estado. Sendo assim, o programa instituído por meio do Decreto nº. 1.946, da Presidência da República, se propôs a promover a criação de incentivos para a ampliação da agricultura familiar no Brasil, para assim estimular o desenvolvimento rural sustentável (MATTEI, 2014b; SCHNEIDER *et al.*, 2004). Para alcançar o objetivo o Programa foi estruturado como uma política de crédito agrícola e auxílio institucional voltado especificamente para os agricultores familiares, para que estes

fossem introduzidos na economia brasileira como uma classe social produtiva. Desse modo, o Programa passaria a promover o aumento de produtividade, a diversificação de cultivos, emprego e renda (BRASIL, 1996; SCHNEIDER *et al.*, 2004).

O crédito fornecido pelo Programa serviu como um estímulo para a permanência do agricultor familiar no campo, possibilitou acesso ao financiamento para o custeio da safra, o qual o auxilia na compra de máquinas e equipamentos necessários para o plantio. Dessa maneira, foi possível o agricultor familiar garantir o pagamento do financiamento por meio da renda obtida de sua própria produção (GRISA; SCHNEIDER, 2014; MATTEI, 2014b).

Pretendendo aumentar o número de agricultores familiares vinculados ao Programa, este passou por diversas modificações desde a sua criação, principalmente na estrutura. As primeiras modificações que houve correspondem ao período entre 1996 e 1999, momento em que ocorreu uma redução progressiva das taxas de juros, o que acabou provocando leves adulterações nos regulamentos de funcionamento do Programa (MATTEI, 2014a). As modificações ocorridas entre 1999 e 2008 foram em relação aos grupos de agricultores. A partir da Resolução nº. 2.629 de 1999, os agricultores familiares passaram a ser classificados em grupos A, B, C e D, de acordo com a renda e condição socioeconômica (MATTEI, 2014a). Os produtores rurais que se enquadrassem nos grupos estabelecidos na resolução nº. 2.629, comprovados mediante declaração de aptidão ao programa (BRASIL, 1999), passaram a ser os beneficiários do Programa.

Visando a apresentar a classificação do programa de crédito para os agricultores familiares, o Quadro 2, a seguir, apresenta os grupos que compõem o Pronaf e a sua destinação.

Quadro 2 – Classificação dos agricultores familiares por grupos

Classificação dos agricultores familiares por grupos em 1999: ano de criação dos grupos de beneficiários	Classificação dos agricultores por grupos na safra 2016/2017
<i>Grupo A</i> – Agricultores assentados da reforma agrária que, com a extinção do Programa Especial de Crédito para a Reforma Agrária (Procera), passaram a ser atendidos pelo Pronaf.	<i>Grupo A</i> – Assentados pelo Programa Nacional de Reforma Agrária – PNRA ou Programa Nacional de Crédito Fundiário – PNCF.
<i>Grupo B</i> – Agricultores familiares e trabalhadores rurais que obtêm renda bruta anual familiar de até R\$ 1.500,00, excluídos os proventos de aposentadoria rural.	<i>Grupo B</i> – Aquelas com renda bruta familiar anual de até R\$.20.000,00 (vinte mil reais).
<i>Grupo C</i> – Agricultores familiares e trabalhadores rurais que obtêm renda bruta anual familiar de R\$ 1.500,00 até R\$ 8.000,00.	<i>Grupo A/C</i> – Egressos do Grupo A.
<i>Grupo D</i> – Agricultores familiares e trabalhadores rurais que obtêm renda bruta anual familiar de R\$ 8.000,00 até R\$ 27.500,00	<i>Demais Unidades Familiares de Produção Rural</i> – Aquelas cuja renda bruta familiar anual não ultrapasse R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais).
<i>Grupo E</i> ³ – Agricultores com renda bruta anual entre R\$ 40.000,00 e R\$ 60.000,00.	

Fonte: Elaboração própria, baseado na Resolução nº 2.629/99 (BRASIL, 1999), na Resolução nº 3.206/04 (BRASIL, 2004), em Aquino e Schneider (2015) e Brasil (2017).

³ Grupo E: Criado em 2004 por meio da resolução 3.206/04, o Pronaf passa a atender aos agricultores familiares intitulados como a “Classe Média Rural” (BRASIL, 2004; BIANCHINI, 2015).

Desde sua criação o Pronaf vem progredindo, constituindo-se como a principal política pública de auxílio à agricultura familiar no meio rural brasileiro (AQUINO; SCHNEIDER, 2015). O Programa criou várias linhas de crédito, ampliou o número de agricultores beneficiários, aumentou o crédito e fomentou a institucionalização de alguns programas de garantia ligados a ele (CONTI; ROITMAN, 2011), porém o processo de evolução do Pronaf é caracterizado por avanços e ambiguidades (AQUINO; SCHNEIDER, 2015).

METODOLOGIA

Com o objetivo de analisar a evolução e a distribuição dos recursos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar entre as regiões brasileiras no período de 1999 a 2017, a pesquisa baseia-se no método dedutivo. De acordo com Wollenhaupt (2004), o método dedutivo consiste no raciocínio que parte do geral para chegar ao particular. Ou seja, a dedução trata de tirar uma verdade particular de uma verdade geral na qual ela está subentendida.

As técnicas de pesquisa utilizadas foram a revisão bibliográfica e a coleta e análise de dados secundários. A pesquisa bibliográfica, segundo Gil (2012), é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente por livros e artigos científicos. Para tanto, foi realizada uma revisão bibliográfica a partir de relatórios de pesquisas, artigos científicos, livros, entre outros materiais publicados acerca do tema da agricultura familiar.

Já na etapa de coleta e análise dos dados secundários, foram acessados os dados disponibilizados pelo Banco Central do Brasil, correspondentes ao período de 1999 a 2017. Os dados estão disponibilizados em duas plataformas diferentes: de 1999 a 2012 estão disponíveis no Anuário Estatístico do Crédito Rural, e de 2013 a 2017 estão disponibilizados na Matriz de Dados do Crédito Rural. Destaca-se que foi realizada a correção monetária dos valores por meio do corretor de valores do Banco Central do Brasil com a utilização do Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna (IGP-DI)⁴ – base janeiro de 2018. Segundo Hair (2005), dados secundários são aqueles que já foram publicados com outra finalidade.

A análise dos dados deu-se pelo método analítico, que objetiva organizar os dados para responder às questões do estudo (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Assim, os dados coletados foram representados de forma gráfica e proporcional, os quais serão apresentados no item a seguir, que é de análise e discussão dos resultados.

⁴ Calculado mensalmente pela Fundação Getulio Vargas, o IGP-DI foi constituído para medir o comportamento de preços em geral da economia brasileira. Basicamente, é uma média aritmética, ponderada dos índices: Índice de Preços no Atacado (IPA), Índice de Preços ao Consumidor (IPC) e o Índice Nacional da Construção Civil (INCC). O DI ou Disponibilidade Interna é a consideração das variações de preços que afetam diretamente as atividades econômicas localizadas no território brasileiro (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2017b).

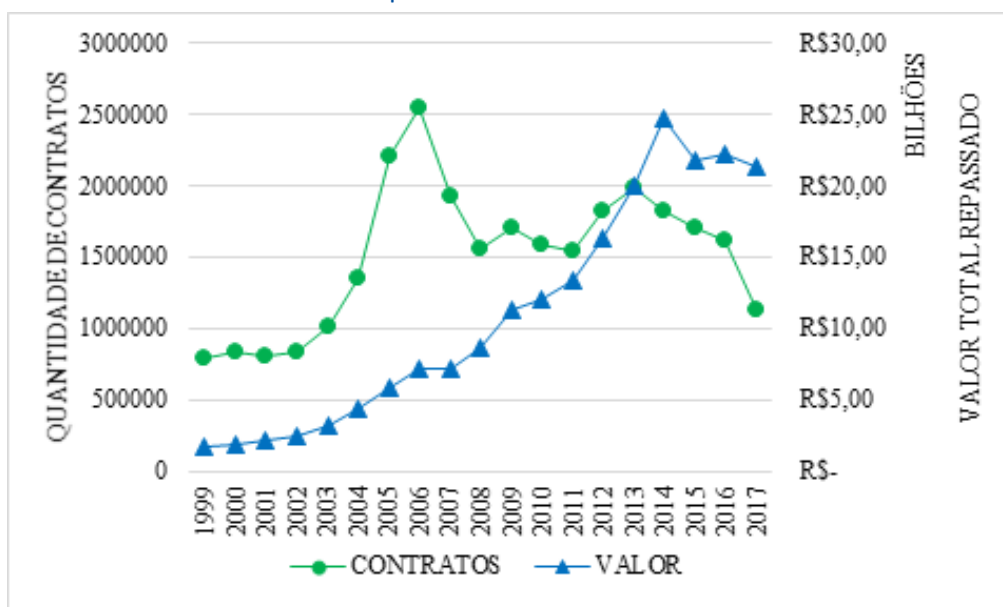
PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR: EVOLUÇÃO E CONCENTRAÇÃO

Nesta seção será apresentada a análise dos resultados obtidos no presente estudo. Inicia-se expondo a evolução dos recursos distribuídos pelo Pronaf entre as regiões brasileiras no período em questão. Na sequência discorre-se acerca das linhas de crédito do Programa.

Recursos Distribuídos pelo Pronaf entre as Regiões Brasileiras

Os valores aplicados pelo Pronaf de 1999 a 2017 sofreram constantes alterações, relacionadas ao tipo de política macroeconômica adotada pelos governos em termos de políticas públicas para o meio rural brasileiro (AQUINO, 2009; COSTA; SIMIONATTO, 2013). O Gráfico 1 é uma representação do número de contratos e dos valores repassados pelo Programa no período de 1999 a 2017. Pode-se visualizar o aumento do valor transferido no decorrer dos anos e oscilação no número de contratos firmados.

Gráfico 1 – Número de contratos e montante do crédito repassado pelo Pronaf no período de 1999 a 2017



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Banco Central do Brasil (2017a).

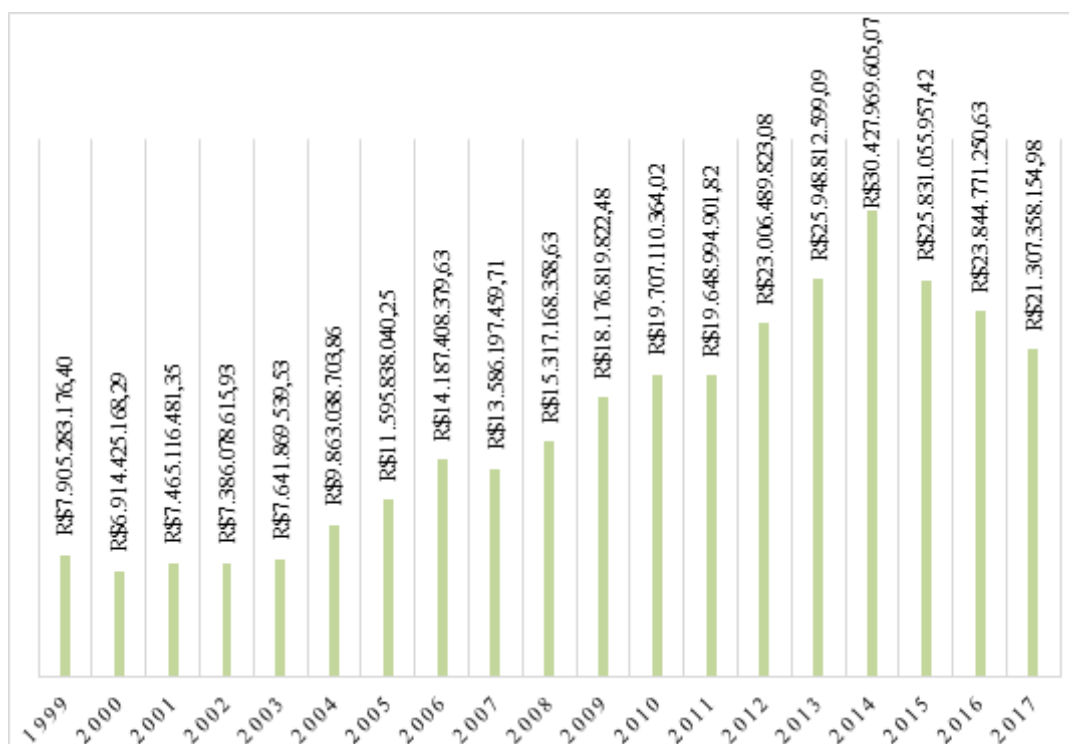
No período de análise aumentaram tanto o montante de recursos financeiros disponibilizados pelo Pronaf quanto o número de beneficiários. O aumento corresponde a 43,48% no número de contratos e 1.097,25% no valor investido no Programa. Do ponto de vista dos contratos, nota-se uma fase de crescimento expressivo entre 2003 e 2006, associado principalmente às mudanças institucionais realizadas no primeiro mandato do então presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2007) (MATTEI *et al.*, 2007; AQUINO; SCHNEIDER, 2015).

A partir do momento em que Luiz Inácio Lula da Silva torna-se presidente da República, em 2003, o governo passou a fomentar a modernização da agricultura brasileira tendo em vista a transformação dos processos e a expansão da produção. Em seu primeiro mandato reformulou a estrutura do Pronaf a fim de expandi-lo e aperfeiçoá-lo;

realizou a ampliação dos limites de crédito; incluiu novos grupos de prováveis beneficiários; promoveu modificações nas porcentagens mínimas da renda familiar que precisaria originar-se da exploração agropecuária e não agropecuária; realizou a expansão de novas linhas de créditos de investimento e, por fim, como já mencionado, criou Grupo “E”, entre outros (COSTA; SIMIONATTO, 2013).

Todas as transformações realizadas fizeram com que atualmente o Programa aplicasse mais de R\$ 160 bilhões em mais de 26 milhões de contratos, em modalidades distintas, para diferentes regiões e grupos de agricultores familiares, financiando tanto a agricultura familiar mais estruturada quanto aquela menos capitalizada (BIANCHINI, 2015). Conforme Aquino e Schneider (2015), a evolução do crédito demonstra ter um comportamento crescente no período de análise, apresentando apenas decréscimo nos anos de 2007 e 2015 em relação aos anos 2006 e 2014. Pode-se constatar que o crédito desembolsado pelo Programa teve movimento ascendente principalmente entre 2002 e 2014, mostrando uma mudança em comparação aos anos anteriores, dado que a partir dos anos 2000 até o final do governo de Fernando Henrique Cardoso o programa demonstra certa paralisação na liberação de recursos.

Gráfico 2 – Valor total repassado pelo Pronaf* no período de 1999 a 2017



*Valores corrigidos pelo IGP-DI para janeiro de 2018.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Banco Central do Brasil (2017a).

No que se refere aos valores liberados para o Pronaf no período entre 1999 e 2017, é possível visualizar no Gráfico 2 que no período inicial há certa estagnação, havendo uma elevação notável após o ano de 2003. Os valores apresentados no Gráfico 2 evidenciam as oscilações nos valores liberados pelo Programa entre 1999 e 2003, expondo um período de estagnação do crescimento do crédito, situando-se na faixa de R\$ 7 bilhões, além de apresentar leves reduções no crédito nos anos 2000 e 2002.

Durante o primeiro governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2007) há a presença dos agricultores familiares nas negociações e execução dos Planos Safra,⁵ e isso refletiu em resultados positivos tanto para os beneficiários quanto para o crescimento do programa (BIANCHINI, 2015). O Pronaf ganhou maior visibilidade, tornando-se uma política agrícola crescente, apresentando altos volumes de liberação de crédito, registrando uma redução no ano de 2007 de R\$ 601 milhões e no ano de 2011 de R\$ 58 milhões. É no governo da presidente da República Dilma Vana Rousseff⁶ (2011-2016), entretanto, que o Pronaf é marcado pelas oscilações. Nesse governo, o Programa chegou a conceder aos seus beneficiários mais de R\$ 30 bilhões em 2014, o máximo distribuído em toda a sua história. Nos anos posteriores, contudo, os valores concedidos sofrem reduções relevantes, chegando a contabilizar uma perda no seu orçamento de R\$ 4,5 bilhões no ano de 2015, R\$ 1,9 bilhão no ano de 2016 e R\$ 2,5 bilhões em 2017. Essas reduções já sinalizam um possível retrocesso do programa, o que pode acarretar em um retorno negativo ao agricultor familiar.

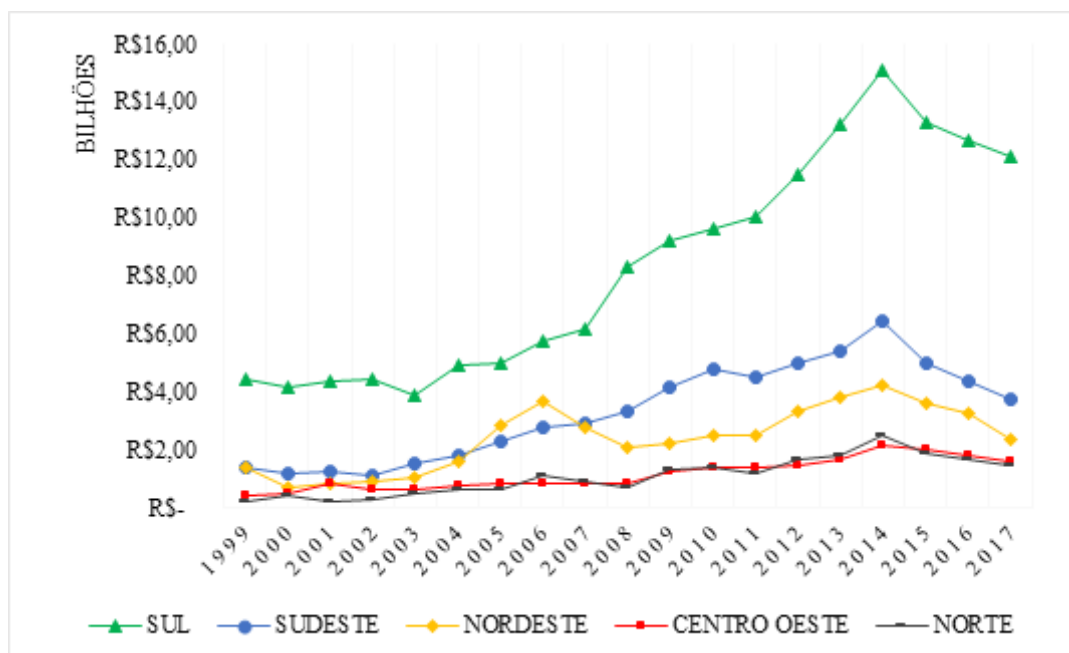
A redução dos recursos pode estar diretamente interligada à própria recessão econômica que o Brasil vivenciou no ano de 2015. Nesse mesmo ano, para o enfrentamento da crise econômica, foi instituída pelo governo Dilma uma política fiscal contractionista, entendida como necessária para retomar a confiança dos agentes e promover a recuperação da economia. Em 2016 o Brasil ainda sofria com o retrocesso econômico e propagação da crise política, dois fatores que praticamente paralisaram as ações do governo. O desafio do governo foi estabelecer um novo ajuste fiscal (PAULA; PIRES, 2017). Destarte, pode-se afirmar que a recessão econômica brasileira influenciou diretamente na própria recessão dos recursos liberados pelo Pronaf, fazendo com que nos anos de 2015, 2016 e 2017 o Programa sofresse perdas jamais enfrentadas no histórico do Programa.

O Gráfico 3, apresentado a seguir, destaca o valor de recursos distribuídos entre as regiões brasileiras entre 1999 e 2017, enquanto o Gráfico 4 traz o montante total de recursos distribuídos pelo Programa entre as regiões brasileiras no mesmo período.

⁵ Plano Safra é um conjunto de ações para o fortalecimento da agricultura familiar. “São ações para oferecer segurança jurídica da terra, com titulação e regularização fundiária; seguro da produção; ações para o Semiárido; Assistência Técnica e Extensão Rural; entre outros” (MDA, 2017, p. 2).

⁶ Filiada ao Partido dos Trabalhadores (PT). Coligação: Partido do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB), Partido Democrático Trabalhista (PDT), Partido Comunista do Brasil (PCdoB), Partido Socialista Brasileiro (PSB), Partido da República (PR), Partido Republicano Brasileiro (PRB), Partido Social Cristão (PSC), Partido Trabalhista Cristão (PTC) e Partido Trabalhista Nacional (PTN).

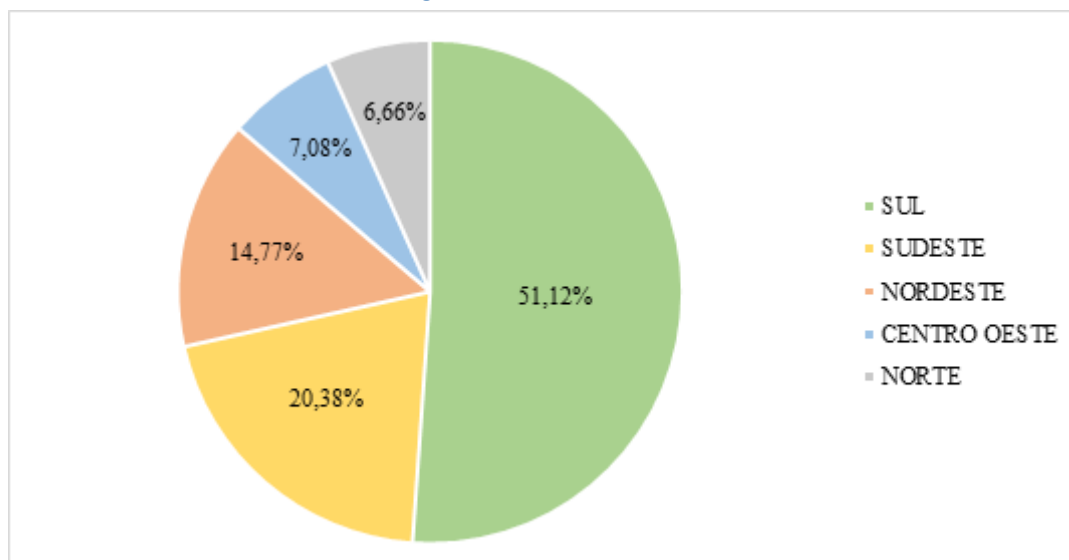
Gráfico 3 – Distribuição regional do crédito do Pronaf de 1999 a 2017



*Valores corrigidos pelo IGP-DI para janeiro de 2018.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Banco Central do Brasil (2017a).

Gráfico 4 – Montante de recursos distribuídos pelo Pronaf entre as regiões brasileiras de 1999 a 2017



*Valores corrigidos pelo IGP-DI para janeiro de 2018.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Banco Central do Brasil (2017a).

No primeiro ano de análise (1999), no Gráfico 3, a Região Sul concentrava 56,45% do total de recursos liberados. Já a Região Norte, a menos beneficiada, recebeu 3,18% do crédito total distribuído. Há redução desse percentual no ano de 2006, em que a Região Sul chega no patamar de 40% do total dos recursos distribuídos, porém volta a crescer nos anos seguintes, alcançando 54,37% em 2008 e 56,98% em 2017, último ano do período de análise. É difícil apontar qual é exatamente o problema causador da con-

concentração de crédito na Região Sul. Há indícios de que ela se dá pela forte presença de propriedades rurais de agricultores familiares já consolidados, aqueles que estão ligados às agroindústrias de suínos, aves, fumo e leite (MATTEI, 2015). Ainda, segundo Aquino e Schneider (2015), diferentes estudos⁷ buscaram evidenciar que a distribuição desigual dos recursos do Pronaf está associada a problemas operacionais e sociopolíticos, os quais não são competência do Programa. Nesse sentido, conforme os autores, entre os fatores relacionados às desigualdades socioespaciais, destacam-se: a) os obstáculos burocráticos impostos pelo sistema bancário aos agricultores familiares com níveis de renda inferiores; b) a organização dos agricultores mais capitalizados; c) as pressões de empresas agroindustriais às quais estes produtores estão vinculados; d) a concentração de agências bancárias e cooperativas de crédito nos Estados da Região Sul e e) a desarticulação e baixa inserção social dos produtores do Norte e do Nordeste.

As demais regiões praticamente desempenham um papel de figurantes quando comparadas com a Região Sul no montante de crédito distribuído. A Região Sudeste, segunda maior captadora de recursos provenientes do Pronaf (Gráfico 3), aparece com um montante de R\$ 1,4 bilhão em 1999, representando 17,76% do total de recursos distribuídos nesse ano. A região se destacou no ano de 2010, acumulando R\$ 4,7 bilhões, representando 24,31% do total distribuído. Nos anos seguintes volta a declinar, chegando a representar 17,67% no ano de 2016. A agricultura familiar presente na Região Sudeste possui um sistema de produção diversificado, os agricultores dessa região tendem a cultivar tanto culturas mais extensivas como o milho, que está vinculado ao contexto da especialização produtiva, como tendem a financiar culturas altamente exigentes em mão de obra, como o café, principalmente nos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo (GRISA *et al.*, 2014).

A Região Nordeste concentra mais de 50% dos estabelecimentos de base familiar do país. Nos anos de 2005 e 2006 chegou a concentrar 24,75% e 26,01% do total do crédito distribuído. Nos anos seguintes ocorre uma intensa redução na participação da região no montante total dos recursos disponibilizados, chegando ao patamar de 10,96% em 2017 (AQUINO; SCHNEIDER, 2015; MATTEI, 2015). Caracterizada pelo baixo nível de renda da produção familiar, na região os agricultores familiares tendem a financiar a ampliação da escala daquilo que já produzem há muito tempo, dando pouca atenção à diversificação (MAGALHÃES; ABRAMOVAY, 2006).

As regiões Centro-Oeste e Norte possuem baixa participação na distribuição do crédito, com uma variação média anual entre 6,5% a 7% (GRISA *et al.*, 2014). A participação máxima da Região Centro-Oeste foi em 2001, financiando R\$ 821 milhões do montante total distribuído, equivalente a 11%. Já a Região Norte em 2014 obteve a maior participação, chegando a financiar mais R\$ 2,5 bilhões do montante total distribuído, equivalente a 8,24%. A agricultura familiar na Região Norte é marcada pelo meio

⁷ ABRAMOVAY, R.; VEIGA, J. E. *Novas instituições para o desenvolvimento rural: o caso do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf)*. Brasília: Ipea, 1999. (Texto para Discussão, 641).

BASTOS, F. *Ambiente institucional no financiamento da agricultura familiar*. São Paulo: Polis; Campinas: Ceres – Centro de Estudos Rurais do IFCH – Unicamp, 2006.

SCHRÖDER, M.; SOUZA, I. C. de. *Agricultores pobres e acesso ao Pronaf: a importância dos arranjos institucionais na intermediação da política pública*. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓSGRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS, ANPOCS, 2007, Caxambu. *Anais [...]*. Caxambu: Anpocs, 2007.

ambiente amazônico, pelas dificuldades de comercialização, distância dos mercados consumidores e esgotamento da terra nas áreas de produção (LANDAU *et al.*, 2013). As propriedades familiares da Região Norte e Região Nordeste são diferentes dos agricultores localizados na Região Sul, pois possuem uma agricultura menos mercantilizada e com menor emprego de tecnologia e, em alguns casos, de subsistência, somadas à saturação e ao desemprego nos centros urbanos. A Região Centro-Oeste, por sua vez, é reconhecida pelo seu caráter patronal, baseado na grande propriedade, com a utilização de tecnologia e insumos de ponta, e na *plantation* voltada para a exportação (GUILHOTTO *et al.*, 2007). O caráter patronal pode explicar, em parte, a baixa participação dessa região no montante de crédito distribuído.

O Gráfico 4 evidencia ainda a desigualdade nos repasses realizados pelo Pronaf entre as regiões brasileiras. No período entre 1999 e 2017 houve um repasse de R\$ 309 bilhões distribuídos entre as regiões brasileiras, e desse montante a Região Sul foi a maior beneficiária, financiando mais de R\$ 158 bilhões, equivalente a 51,12% do total de recursos liberados no período. A Região Sudeste, segunda maior beneficiária do Programa, financiou mais de R\$ 63 bilhões, equivalente a 20,38%; já a Região Nordeste financiou R\$ 45 bilhões, equivalente a 14,77%; a Região Centro-Oeste financiou mais de R\$ 21 bilhões, equivalente a 7,08%, e por fim, a Região Norte, a menos beneficiada, financiou mais de R\$ 20 bilhões, equivalente a 6,66%.

Desse modo, percebe-se que historicamente a Região Sul foi a maior beneficiária do crédito do Pronaf, apresentando crescimentos de participação constantes em todos os anos do período de análise. O crédito nas regiões Nordeste e Sudeste teve leve crescimento. Já as Regiões Centro-Oeste e Norte é onde teve o menor crescimento do crédito no decorrer dos anos. Assim sendo, as distribuições regionais dos recursos do Pronaf encontram-se em um desequilíbrio que persiste desde 1999 até o ano de 2017.

Os resultados evidenciam que até 2006 o aumento de crédito na Região Nordeste é resultado da expansão do número de contratos, mas o valor dos financiamentos pode ser considerado baixo quando comparado com os contratos firmados pela Região Sul, entretanto a Região Nordeste aumentou a participação no total dos recursos, colaborando para a redução da desigualdade na distribuição dos financiamentos (AQUINO; SCHNEIDER, 2015). Desse modo, a análise empreendida neste artigo permite afirmar que até o ano de 2006 a redistribuição dos recursos visava a favorecer as regiões menos beneficiadas, promovendo a redução da desigualdade do crédito total distribuído.

Convém ressaltar que uma das explicações para a concentração do crédito rural no Brasil é de que ela existe onde estão localizados os agricultores familiares mais capitalizados, mais preparados e com maior auxílio do Estado (AQUINO; SCHNEIDER, 2015). Além disso, a política adotada pelo Pronaf é voltada para aqueles agricultores em fase de expansão, aqueles que apresentam potencialidades de serem transformados em empresas familiares, por intermédio da incorporação de tecnologia e de uma racionalidade econômica voltada para as demandas do mercado (CARNEIRO, 1997).

A partir dos dados apresentados, portanto, é possível afirmar que a busca por uma melhor distribuição regional do crédito deverá ser no sentido de reverter o quadro atual de desigualdades e condições das regiões brasileiras. Este cenário de desigualdade é fruto de todo o histórico de privilégios obtido por algumas regiões à custa do subdesenvolvimento de outras, além das questões tecnológicas e geográficas.

Após a sucinta análise sobre os dados referentes ao valor financeiro total repassado pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar entre as regiões brasileiras, será discutido no próximo tópico deste estudo a evolução das linhas de crédito, custeio e investimento, no período de 1999 a 2017.

Evolução das Linhas de Crédito, Custeio e Investimento do Pronaf

Todas as transformações ocorridas na estrutura do Pronaf somadas com o contexto macroeconômico brasileiro fizeram com que o número de contratos firmados entre as regiões brasileiras sofresse contínuas alterações no decorrer de 1999 a 2017. Até o ano de 2006 há uma expansão no número de contratos, em sua maior parte firmados pela Região Nordeste, que firmou mais de um milhão e meio de contratos, equivalente a 60,20% do total firmado no ano de 2006. Nos anos seguintes houve redução dos contratos na Região Nordeste, chegando a representar apenas 37,74% do total de contratos firmados em 2009 e isso elevou a participação das demais regiões nesse montante (BANCO..., 2017a).

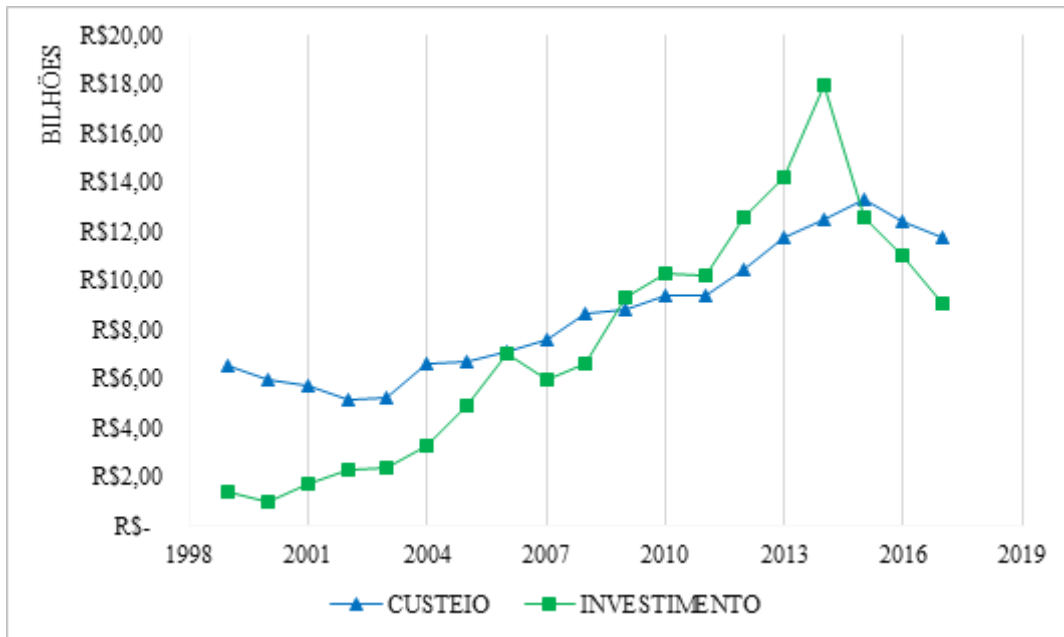
Na distribuição regional de contratos a Região Sul esteve próxima da Região Nordeste em dois momentos distintos, em 2004 e em 2009. No ano de 2004, a Região Nordeste estava em sua fase de expansão de contratos, momento em que chegou a firmar mais de 530 mil, ultrapassando a Região Sul. Já em 2009, após um período de declínio da Região Nordeste, as regiões firmaram praticamente o mesmo número de contratos, chegando a representar 37,10% a Região Sul e 37,80% a Região Nordeste do total de contratos firmados no ano.

As regiões Sul e Nordeste preziam uma realidade distinta e isso implica a quantidade de contratos firmados e de crédito financiado. A principal diferença está na condição socioeconômica que cada uma delas apresenta: uma é caracterizada por unidades familiares capitalizadas e a outra por um vasto número unidades familiares pobres. Em contrapartida, a quantidade de contratos firmados pelas regiões não está associada ao perfil socioeconômico dos agricultores, e sim do montante de agricultores familiares localizados nelas; dessa forma, maior parte dos contratos firmados é destinado a regiões que contêm mais unidades familiares, como é o caso da Região Nordeste (MATTEI, 2015; AQUINO; SCHNEIDER, 2015; BIANCHINI, 2015).

As Regiões Nordeste e Sul são as que mais acessam contratos, com média contratual de 664 mil e 521 mil respectivamente; a Região Sudeste está com média contratual de 212 mil; as Regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram média de contratos firmados bem abaixo das demais regiões, 67 mil e 48 mil contratos respectivamente. As três últimas regiões mencionadas tendem a se manter constantes em todo o período de análise, firmando praticamente o mesmo número de contratos, com poucas variações.

O modo de fortalecimento que o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar gera nas regiões também pode ser avaliado com base nas suas modalidades de crédito que o Programa financia aos seus agricultores. O Gráfico 5 detalha o comportamento dessas linhas no período de 1999 a 2017, enquanto o Gráfico 6 apresenta o montante de crédito acumulado por meio da assinatura dos contratos realizados para custeio e investimento no período de 1999 a 2017.

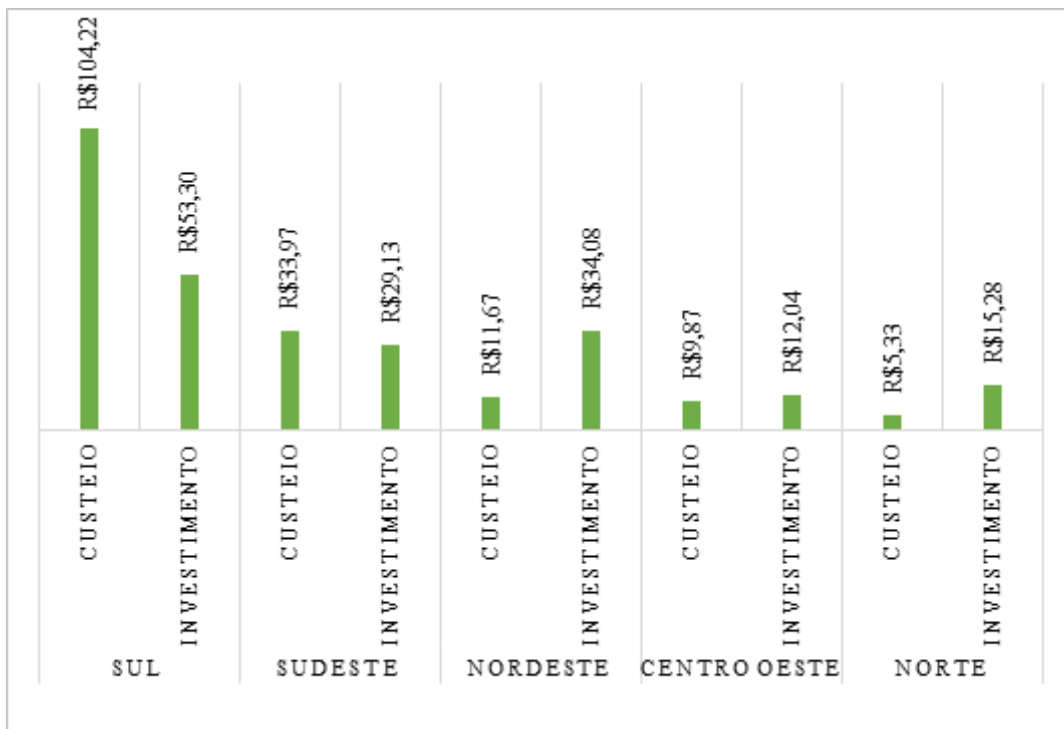
Gráfico 5 – Evolução das linhas de créditos, custeio e investimento de 1999 a 2017



*Valores corrigidos pelo IGP-DI para janeiro de 2018.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Banco Central do Brasil (2017a).

Gráfico 6 – Distribuição total de crédito custeio e investimento* do Pronaf entre as regiões brasileiras de 1999 a 2017



*Valores corrigidos pelo IGP-DI para janeiro de 2018.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Banco Central do Brasil (2017a).

Em 1999 o crédito custeio respondia por 82,39% (R\$ 6,5 bilhões), o crédito investimento correspondia a 17,61% (R\$ 1,3 bilhão). O crédito de investimento esteve próximo do crédito custeio no ano de 2006, mas é apenas em 2007 que os créditos de

investimento aumentaram consistentemente, chegando a ultrapassar o crédito custeio no ano de 2009, e prevalecendo até 2014. Aumentos no crédito de investimento estão relacionados ao melhoramento nas condições de oferta, tanto em termos dos custos financeiros dos recursos como dos prazos de pagamento (MATTEI, 2014a).

O crescimento expressivo do crédito de investimento ocorrido a partir de 2007 está vinculado ao tipo de política conduzida pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva para o enfrentamento da crise macroeconômica de 2008. A intenção do governo era criar um modo de incentivo ao crescimento da demanda doméstica por meio da expansão da oferta interna de alimentos básicos (MATTEI, 2014a). Há um declínio do crédito investimento a partir de 2014, ano em que este correspondia a 58,91% (R\$ 17,9 bilhões) e o crédito custeio 41,09% (R\$ 12,5 bilhões). No último ano do período de análise, o crédito custeio respondia a 56,38%, equivalente a R\$ 11,7 bilhões, e o crédito de investimento respondia a 43,62%, equivalente a R\$ 9,09 bilhões.

As Regiões Sul e Sudeste destinaram maior parte do crédito para o custeio de safra (Gráfico 6), 66,16% e 53,84% respectivamente. As regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte, menos beneficiadas pelo programa, destinaram a maior parte do crédito obtido para o investimento: 74,49%, 54,95% e 74,13% respectivamente.

O fato de as regiões mais capitalizadas destinarem a maior parte do crédito adquirido para o custeio de safra pode estar relacionado ao tipo de política promovida pelo Pronaf, o qual privilegia o financiamento de *commodities* agrícolas e o estímulo à especialização e não à diversificação de cultivos. Maior parte do crédito financiado pelas regiões capitalizadas tem sido destinado para fortalecer o modelo tradicional de progresso tecnológico e a especialização produtiva (AQUINO; SCHNEIDER, 2015).

Diante do que foi exposto, compreende-se que a agricultura familiar não se encontra distribuída de maneira uniforme entre as regiões brasileiras, portanto a desigualdade analisada no número de contratos firmados poderia, presumivelmente, estar relacionada a essa desuniformidade. Desse modo, a Região Nordeste, caracterizada por possuir um vasto número de unidades familiares pobres, cresceu e tornou-se a líder em contratos firmados devido à ampliação do programa no amparo a agricultores mais pobres (MATTEI *et al.*, 2007; BIANCHINI, 2015; AQUINO; SCHNEIDER, 2015; MATTEI, 2015).

No que diz respeito às linhas custeio e investimento, pode-se notar que as regiões mais capitalizadas, como as Regiões Sul e Sudeste, destinaram maior parte do crédito para o custeio de safra. Já nas regiões que não exercem um protagonismo no programa, ou seja, naquelas menos beneficiadas, como as regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte, foi possível observar que elas tendem a destinar maior parte do crédito obtido para o investimento. Desse modo, pode-se afirmar que a condição socioeconômica e as características de produção das regiões somadas com o contexto macroeconômico influenciam no tipo de crédito acessado.

Após ser apresentada a evolução das linhas de créditos custeio e investimento do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, a próxima seção irá expor os principais problemas, limitações e desafios a serem superados pelo programa.

Entraves e Desafios do Pronaf

Uma política pública, fruto de construção participativa entre o Movimento Social Organizado e o governo, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, em seus 23 anos de vigência, obteve ótimos resultados no amparo ao agricultor familiar. De acordo com Aquino e Schneider (2015), porém, seu histórico é marcado por avanços e ambiguidades, pois nem todas as modificações que foram inseridas ao longo da atuação do Programa resultaram em uma política que beneficiasse corretamente todos os segmentos presentes no contexto do setor de produção familiar brasileiro.

De acordo com Mattei (2015), o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar não modificou significativamente a lógica prevalecente no modelo agrícola brasileiro, pois segue financiando e promovendo a agricultura moderna, principalmente a produção de *commodities* agropecuárias. Além disso, na Região Sul, a maior beneficiária do programa, a atuação do Pronaf foi voltada ao fortalecimento do modelo de agricultura embasado na utilização de insumos modernos e na produção de *commodities* agrícolas orientadas ao mercado internacional.

Além disso, os produtores de *commodities* são exatamente os clientes preferidos dos bancos, aqueles capazes de oferecer garantias de pagamento. Já a parte empobrecida dos agricultores do país não é capaz nem de acessar ou manter um vínculo constante com o sistema bancário brasileiro devido ao perfil socioeconômico e o tipo de produção (AQUINO; SCHNEIDER, 2015).

Nesse mesmo sentido, Mattei (2015) complementa que a instrumentalização financeira do Pronaf permanece adotando o mesmo formato do sistema clássico do crédito rural, tornando-o dependente das preferências dos agentes financeiros. Percebe-se, portanto, que não houve grandes alterações ao longo do tempo, uma vez que os bancos permanecem operando para o atendimento dos seus clientes preferenciais, o que bloqueia e restringe a entrada de diversas modalidades de crédito que beneficiam diferentes segmentos de agricultores familiares.

Apesar de reconhecida importância social e econômica, cabe destacar as limitações do Pronaf, que também indicam desafios para os governantes no sentido de melhorar o Programa. Estes aspectos são relatados no Quadro 3.

Quadro 3 – Síntese dos principais entraves e desafios enfrentados pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

Entraves	Desafios
Concentração de crédito da Região Sul.	Diminuir a desigualdade da distribuição do crédito. Procurar métodos não excludentes no auxílio a pequena propriedade.
Beneficiar agricultores modernos e capitalizados, produtores de <i>commodities</i> .	Adaptar o programa à pluralidade regional dos agricultores familiares em suas diferentes realidades. Promover em maior magnitude a diversificação da produção e das fontes de rendimento.
Seletividade bancária.	Extinguir a prática seletiva dos bancos e beneficiar os diversos segmentos de agricultores familiares.

Fonte: Elaboração própria com base na literatura de Grisa *et al.*, (2014); Carneiro (1997); Mattei (2015); Gazolla e Schneider (2013); Aquino e Schneider (2015); Bianchini (2015).

O Quadro 3 apresenta uma síntese dos principais entraves e desafios enfrentados pelo Pronaf. A partir de estudos e pesquisas realizados ao longo destes pouco mais de 20 anos de atuação do Programa, percebe-se que ele apresenta concentração do crédito em regiões tidas como mais desenvolvidas e tem sido acessado por agricultores capitalizados, integrados ao mercado – produtores de *commodities* agrícolas. Além disso, tem-se como entrave para o melhor desempenho do Programa a seletividade bancária, no entanto, apesar dos entraves e desafios mencionados, reconhece-se a importância do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura familiar para o desenvolvimento rural brasileiro. O Programa constitui-se como um avanço das políticas públicas voltadas para a agricultura, sobretudo por ter foco na agricultura de cunho familiar.

Após a exposição dos principais entraves e desafios enfrentados pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, serão apresentadas, na próxima seção, as considerações finais realizadas em relação à problemática proposta pelo presente estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando a trajetória do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar é possível concluir que a política é um importante instrumento de apoio à agricultura familiar. O Pronaf é acompanhado de desigualdade e concentração na distribuição do crédito, uma vez que entre 1999 e 2002 a distribuição dos recursos estava concentrada na Região Sul. Posteriormente, os recursos foram mais bem distribuídos no período entre 2003 e 2006, momento em que as regiões Nordeste, Sudeste e Norte, as menos beneficiadas pelo crédito do Programa, expandiram o número de contratos. Esse aumento de contratos possibilitou a expansão da participação das regiões Nordeste, Sudeste e Norte no montante total de crédito distribuído, além de contribuir com a redução da desigualdade, uma vez que o aumento da participação dessas regiões provocou a queda do percentual da Região Sul.

Embora a distribuição dos recursos tenha melhorado, a partir de 2007 tem-se a reconcentração dos recursos na Região Sul novamente, mantendo-se e acentuando-se nos anos finais da série. Essa reversão explica-se pela diminuição dos contratos firmados pela Região Nordeste e pelo fato de o Programa voltar a promover e beneficiar a agricultura moderna, voltada para agricultores produtores de *commodities* agropecuárias localizados em regiões capitalizadas.

Verificou-se que regiões capitalizadas como as Regiões Sul e Sudeste destinaram maior parte do crédito para o custeio de safra, já nas regiões menos beneficiadas, como as regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte, foi possível observar que elas tendem a destinar maior parte do crédito obtido para o investimento. O fato de as regiões mais capitalizadas destinarem a maior parte do crédito adquirido para o custeio de safra explica-se pelo tipo de política que vem sendo promovida pelo Pronaf, que privilegia o financiamento de *commodities* agrícolas e o estímulo à especialização e não à diversificação de cultivos. Dessa maneira, a maior parte do crédito financiado pelas regiões capitalizadas tem sido destinado para fortalecer o modelo tradicional de progresso tecnológico e a especialização produtiva.

Atualmente, o principal entrave do Pronaf é a opção por beneficiar agricultores capitalizados produtores de *commodities*, seguindo o mesmo caminho do Sistema Nacional do Crédito Rural. Foi constatado que o Programa não está promovendo a diversificação econômica, e isso deixa os beneficiários sujeitos à variabilidade climática e à volatilidade dos preços. Desse modo, diante do que foi exposto neste estudo, cabe refletir sobre a atuação de um programa que foi pensado para priorizar e fomentar a diversidade de atividades agrícolas dos agricultores familiares. Nesse mesmo sentido, convém questionar se a deficiência está no Pronaf ou nas outras políticas agrícolas e assistência técnica, além das universidades, que incentivam a produção para exportação.

Sendo assim, diante dessa trajetória constata-se que o Pronaf ainda não descobriu sua estrutura ideal. Faz-se necessária uma reformulação do Programa, de modo que incentive os agricultores familiares menos capitalizados e menos integrados ao mercado a buscarem o crédito. O baixo acesso de unidades familiares pobres é problema que ainda persiste.

A própria heterogeneidade da agricultura familiar faz com que as políticas públicas voltadas para a categoria tenham dificuldades de serem adequadas. Precisam ao mesmo tempo: a) serem amplas para atenderem toda a diversidade de unidades de produção; b) estimular e desenvolver a agricultura familiar com menos capital e integração no mercado; c) sem deixar de viabilizar aquelas propriedades já capitalizadas e inseridas nos mercados, especialmente pelas especificidades da produção agropecuária. Esse impasse dificulta o Programa em manter foco e cumprir com as regras propostas na sua criação. Flexibilidade passa a ser imperativo do Pronaf para atender à heterogeneidade da categoria.

Ao mesmo tempo que se reconhece a importância do Pronaf dentro da economia brasileira, principal instrumento de apoio aos agricultores familiares, também se defende a necessidade de reformulação no sentido de atender a todas as regiões e todos os beneficiários de forma homogênea. Complementar a isso, quem gerencia o Programa deve reconhecer que o crédito por si só não é suficiente para alavancar regiões mais pobres. Ações nos âmbitos econômico, social e cultural devem ser coordenadas nessas regiões, entretanto o quadro atual do Programa tende a se manter o mesmo, pelo fato de atualmente não haver clima político e econômico dentro do governo federal para que transforme/reformule o futuro dessa política.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, J. R. Avanços e limites da política de crédito do Pronaf no Brasil (1996-2008): uma reflexão crítica. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., 2009, Porto Alegre. *Anais* [...]. Porto Alegre, RS, 2009.
- AQUINO, J. R.; SCHNEIDER, S. O Pronaf e o desenvolvimento rural brasileiro: avanços, contradições e desafios para o futuro. In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (org.). *Políticas de desenvolvimento rural no Brasil*. Porto Alegre: UFRGS, 2015.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Crédito rural*. Brasília: Bacen, 2017a. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pt-br#!/n/credrural>. Acesso em: 12 abr. 2017.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Glossário. *IGP-DI*. Brasília: Bacen, 2017b. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/glossario.asp?Definicao=999&idioma=P&idpai=GLOSSARIO>. Acesso em: 14 ago. 2017.
- BIANCHINI, V. *Vinte anos do Pronaf, 1995-2015: avanços e desafios*. Brasília: SAF; MDA, 2015.
- BRASIL. Decreto n. 1.946, de 28 de junho de 1996. *Cria o Pronaf e dá outras providências*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D1946.htm. Acesso em: 3 jun. 2017.

- BRASIL. Resolução n. 2629, de 10 de agosto de 1999. *Altera e consolida as normas aplicáveis aos financiamentos rurais ao amparo do Pronaf*. Disponível em: http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/1999/pdf/res_2629_v2_L.pdf. Acesso em: 2 set. 2017.
- BRASIL. Resolução n. 3.206, de 24 de junho de 2004. *Dispõe sobre alterações no regulamento do Pronaf*. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/46387/Res_3206_v2_L.pdf. Acesso em: 5 set. 2017.
- BRASIL. Lei n. 11.326, de 24 de julho de 2006. *Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm. Acesso em: 25 maio 2017.
- BRASIL. Portaria n. 234, de 4 de abril de 2017. Estabelece o regulamento e as condições para a realização das operações de crédito rural ao amparo do Pronaf. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2017. Disponível em: http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_img_1754/PORTARIA%20N%C2%BA%20234%2C%20DE%2004%20DE%20ABRIL%20DE%202017.pdf. Acesso em: 15 jun. 2017.
- BRUMER, A. *et al.* A exploração familiar no Brasil. In: LAMARCHE, H. (coord.). *Agricultura familiar: comparação internacional*. Campinas: Editora da Unicamp, 1997. p. 179-234.
- BUAINAIN, M. A.; ROMEIRO, A. R.; GUANZIROLI, C. Agricultura familiar e o novo mundo rural. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 5, n. 10, jul./dez. 2003.
- CARMO, R. B. A. A questão agrária e o perfil da agricultura familiar brasileira. *Bahia Agrícola*, Bahia, v. 4, p. 27-32, 2000.
- CARNEIRO M. J. Política pública e agricultura familiar: uma leitura do Pronaf. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro: UFRRJ, v. 1, n. 8, abr. 1997.
- CONTI, B. M.; ROITMAN, F. B. Pronaf: uma análise da evolução das fontes de recursos utilizadas no programa. *Revista do BNDDES*, n. 35, p. 131-168, jun. 2011.
- COSTA, C. R.; SIMIONATTO, I. O Pronaf no Governo Lula e a Proteção do Estado aos Interesses do Agrogócio. In: JORNADA INTERNACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS, 4., 2013, São Luiz. *Anais [...]*. São Luiz, Maranhão, Brasil, 2013.
- DEL GROSSI, M. E.; SILVA, J. F. G. *Novo rural: uma abordagem ilustrada*. Londrina: Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar), 2002.
- GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Qual? Fortalecimento? Da Agricultura Familiar? Uma análise do Pronaf crédito de custeio e investimento no Rio Grande do Sul. *Revista de Economia e Sociologia Rural* (Impresso), v. 51, p. 45-68, 2013.
- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). *Métodos de pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e Estado no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Piracicaba, v. 52, n. 1, p. 125-146, 2014.
- GRISA, C. *et al.* Revisitando o Pronaf: velhos questionamentos, novas interpretações. *Revista de Economia e Sociologia Rural* (Impresso), v. 52, p. 323-346, 2014.
- GUANZIROLI, C. E. Pronaf dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 45, n. 2, p. 301-328, abr./jun. 2007.
- GUANZIROLI, C.; CARDIM, S. E. (coord.). *Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto*. Brasília: Projeto de Cooperação Técnica FAO/Incrá, fev. 2000.
- GUILHOTO, J. *et al.* A importância da agricultura familiar no Brasil e em seus Estados. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 35., 2007, Recife. *Anais [...]*. Recife, de 4 a 7 de dezembro 2007.
- HAIR JR., J. F. *et al.* *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- LANDAU, E. C. *et al.* Concentração geográfica da agricultura familiar no Brasil. *Série Documentos, Embrapa Milho e Sorgo*, v. 155, p. 1-66, 2013.
- LAMARCHE, E. *A agricultura familiar: comparação internacional*. 2. ed. Campinas: Unicamp, 1997.
- MAGALHÃES, R.; ABRAMOVAY, R. *Acesso, uso e sustentabilidade do Pronaf B*. São Paulo: MDA; Fipe, 2006. 25p.
- MATTEI, L. *Impactos do Pronaf: análise de indicadores*. Brasília: MDA; Nead, 2005.
- MATTEI, L. Evolução do crédito do Pronaf para as categorias de agricultores familiares A e A/C entre 2000 e 2010. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 45, p. 58-69, 2014a.

- MATTEI, L. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 45, p. 71-79, 2014b.
- MATTEI, L. Políticas públicas de apoio à agricultura familiar: o caso recente do Pronaf no Brasil. *Raízes*, UFPB, v. 35, p. 1-15, 2015.
- MATTEI, L. *et al.* Uma análise dos impactos do Pronaf sobre as economias locais nas regiões Nordeste, Sudeste e Norte do Brasil. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 45., 2007. *Anais [...]*. Londrina, 22 a 25 de julho, 2007.
- MDA. *Plano Safra da Agricultura Familiar 2017/2020*. Brasília, DF, 2017. Disponível em: www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_img_1684/3Baixa_Cartilha_Plano_Safra_2017.pdf. Acesso em: 27 ago. 2017.
- PAULA, L. F.; PIRES, M. Crise e perspectivas para a economia brasileira. *Revista: Estudos Avançados*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 89, p. 125-144, 2017.
- SAVOLDI, A.; CUNHA, L. A. G. Uma abordagem sobre agricultura familiar, Pronaf e a modernização da agricultura no sudoeste do Paraná na década de 1970. *Revista Geografar*, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 25-45, jan./jun. 2010.
- SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 99-121, 2003.
- SCHNEIDER, S. Agricultura familiar e desenvolvimento rural endógeno: elementos teóricos e um estudo de caso. In: FROELICH, J. M.; VIVIEN D. (org). *Desenvolvimento rural: tendências e debates contemporâneos*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.
- SCHNEIDER, S. *et al.* F. 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.
- SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. P. Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil e algumas implicações para políticas públicas. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v. 31, p. 227-263, 2014.
- WANDERLEY, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 20., 1996, Caxambu. *Anais [...]*. Minas Gerais, de 22 a 26 de outubro de 1996.
- WOLLENHAUPT, S. *Metodologia científica: notas introdutórias*. Porto Alegre: Razão Bureau Editorial, 2004.

Diversificação da Produção com Flores Tropicais Qual o Interesse dos Agricultores Familiares de Tangará da Serra-MT?

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.129-145>

Recebido em: 30/11/2017

Aceito em: 5/8/2019

Josiane Silva Costa dos Santos¹, Cleci Grzebieluckas², Raimundo Nonato Cunha de França³,
Francisco Xavier Freire Rodrigues⁴, Edineia Souza Nunes⁵

RESUMO

O objetivo do estudo foi identificar o interesse dos agricultores familiares na diversificação das atividades agrícolas com o cultivo de flores tropicais no município de Tangará da Serra-MT. Trata-se de uma pesquisa de natureza descritiva com abordagem quali-quantitativa. A amostra consistiu em 19 casais de agricultores. O instrumento de coleta de dados foi um formulário semiestruturado, contendo perguntas abertas e fechadas. A aplicação da pesquisa ocorreu por meio de visitas *in loco* realizadas nas propriedades rurais do município. Constatou-se que 94,74% das famílias conhecem as flores tropicais, entretanto somente conseguiram identificar por fotos ou uso do nome popular, e que 73,68% já visualizaram espécies nativas na propriedade. Apesar de 52,63% demonstrarem interesse no cultivo de flores tropicais como estratégia de diversificação de renda, também apresentaram muitas dúvidas em relação às formas de cultivo, investimento e comercialização, por se tratar de uma atividade pouco explorada no Estado. Nesse sentido, a floricultura tropical carece de parcerias público-privadas para subsidiar o agricultor com assistência técnica especializada, linhas de crédito específicas e estruturação de canais de comercialização para escoamento da produção no contexto social da região.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Floricultura tropical. Alternativa de renda.

DIVERSIFICATION OF PRODUCTION WITH TROPICAL FLOWERS: WHAT THE INTEREST OF FAMILY FARMERS OF TANGARÁ DA SERRA-MT

ABSTRACT

The objective of the study was to identify the interest of family farmers in the diversification of agricultural activities with the cultivation of tropical flowers in the municipality of Tangará da Serra, MT. It is a research of descriptive nature with a qualitative-quantitative approach. The sample consisted of 19 pairs of farmers. The data collection instrument was a semi-structured form, containing open and closed questions. The research was carried out through on-site visits to the rural properties of the municipality. It was verified that 94.74% of the families know the tropical flowers, however, they can only identify by photos or use of the popular name and that 73.68% have already visualized native species in the property. Although 52.63% showed an interest in the cultivation of tropical flowers, as a strategy of income diversification, they also presented many doubts regarding the forms of cultivation, investment and commercialization, since this is an activity that is not widely explored in the state. In this sense, the tropical floriculture needs public-private partnerships to subsidize the farmer with specialized technical assistance, specific credit lines and structuring of commercialization channels to flow production in the social context of the region.

Keyword: Family farming. Tropical floriculture. Income alternative.

¹ Mestre em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola pela Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat). Professora da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat). josyane.costa@hotmail.com

² Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat). cleci@unemat.br

³ Doutor em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professor da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat). raimundofranca@unemat.br

⁴ Doutor em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat). fxsociologo@yahoo.com.br

⁵ Mestre em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola pela Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat). Professora da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat). edineiaqueroz@hotmail.com

A agricultura familiar destaca-se por sua dinâmica de produção e comercialização, assumindo papel fundamental no cenário econômico. São cerca de 4,4 milhões de famílias agricultoras, as quais representam 84% dos estabelecimentos rurais brasileiros, contribuindo na geração de renda, permanência das famílias no campo, controle da inflação por meio da maior oferta de produtos e sustentabilidade das atividades agrícolas (MDA, 2017). O setor influencia e é influenciado tanto no ambiente interno quando externo; assim, faz-se necessário buscar novas alternativas, criando estratégias de diversificação em áreas ainda pouco exploradas (STUANI; NECKEL; FICAGNA, 2016), por exemplo, a floricultura tropical.

O Brasil é considerado um país privilegiado em razão da ampla biodiversidade e das características edafoclimáticas, possibilitando diferentes alternativas de cultivo de flores (LANGE; AREND, 2012). Poucos são, todavia, os polos de produção que sustentam o fluxo de abastecimento das amplas faixas territoriais do país; além disso, as flores e plantas regionais acabaram perdendo o valor e preferência ante a qualidade, padrão e ofertas regulares originadas de floriculturas mais tecnificadas e competitivas (JUNQUEIRA; PEETZ, 2008).

Apesar de a floricultura ser considerada supérflua e restrita a uma pequena parte da sociedade de alta renda, o setor tem exercido importantes papéis sociais, culturais e ecológicos, além do econômico. Social – por estar relacionado ao uso de pequenas propriedades rurais, colaborar para a diminuição do êxodo rural, permitir que a atividade seja familiar e empregar pessoas de ambos os sexos e diferentes idades; cultural – por envolver diversas cerimônias, como casamentos, formaturas, funerais, eventos e o uso em datas importantes do ano, como dia das mães, finados, namorados, etc.; e ecológico – por contribuir na preservação de espécies nativas (TERRA; ZUGE, 2013). Econômico – com capacidade de gerar de 50 mil a 100 mil reais por hectare/ano (DUVAL, 2014).

Sendo assim, a floricultura tropical surge como alternativa para agricultores familiares de Mato Grosso, experiência já vivenciada por produtores no Estado como possibilidade de emprego e renda (SANTOS, 2015; PERSONA, 2016). Embora o Estado seja considerado o maior produtor de cereais, leguminosas e oleaginosas (representados por soja, milho e arroz – 93,5%) (IBGE, 2017), também possui condições de clima e solo para o cultivo de flores tropicais (LAMAS, 2004). Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa foi identificar o interesse dos agricultores familiares na diversificação das atividades agrícolas com o cultivo de flores tropicais no município de Tangará da Serra-MT.

O crescimento populacional, habitacional, de instituições de Ensino Superior e de clínicas no município, tem sido intenso nos últimos anos, caracterizando-o como uma região polo. Esta evolução possibilita oportunidades e a necessidade de oferta de vários serviços de decoração, como assinatura floral, decorações de eventos e paisagismo, podendo ser também uma alternativa para o fortalecimento da agricultura familiar. Justifica-se o estudo tendo em vista que Mato Grosso possui um abastecimento de flores deficitário, fornecido, em sua maioria, pelo Estado de São Paulo (NASCIMENTO, 2014). Torna-se necessário, portanto, que pesquisas sejam realizadas visando a conhecer os interesses dos agricultores em desenvolver uma nova estratégia de ganho econômico, e também pelo fato de estudos dessa natureza serem incipientes.

REFERENCIAL TEÓRICO

Agricultura Familiar

Com o advento da tecnologia e modernização da agricultura, o processo de produção aumentou, originando divisas econômicas a partir da exportação. Tal transformação contribuiu para que pequenos agricultores não conseguissem se adequar ao modelo capitalista de produção, gerando precarização do acesso aos meios de trabalho, ausência de tecnologias, limitação da mobilidade social e pobreza. Tais mudanças contribuíram de forma negativa para a organização do trabalho familiar rural, provocando o aumento do êxodo rural (SILVA; JESUS, 2010).

Na década de 50 do século 20, iniciou-se a discussão sobre a necessidade da reforma agrária e seu modelo, mobilizando um conjunto de forças sociais que acirrou um confronto de interesses (GEHLEN, 2004). A partir de então surgiram diversas lutas de movimentos que batalharam por créditos, melhorias de preços, regulamentação da previdência social rural, formas diferenciadas de comercialização, etc. (SCHNEIDER, 2010).

Essas lutas deram visibilidade à questão agrária brasileira, produtora de diferenças sociais tão ou mais expressivas quanto às da sociedade em geral. Tal visibilidade provocou mudanças no modelo agrário, priorizando o social, tanto simbólico quanto político. Embora o governo hesitasse em relação à reforma agrária, assumiu que sua efetivação reproduziria um modelo de agricultura familiar, o que teve início em 1990 (GEHLEN, 2004).

A consolidação da agricultura familiar ocorreu com a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), por meio do decreto 1.946 de 1996 e, posteriormente, com a Lei da Agricultura Familiar, Lei nº 11.326/2006 (SCHNEIDER, 2010). Esta lei considera agricultor familiar aquele que desenvolve atividades econômicas no meio rural atendendo alguns requisitos básicos: não deter propriedade rural maior do que quatro módulos fiscais; utilizar exclusivamente mão de obra familiar nas atividades econômicas da propriedade; possuir maior parte da renda familiar proveniente das atividades agropecuárias desenvolvidas no estabelecimento rural (BRASIL, 2006).

A agricultura familiar assume um papel importante para a economia e o desenvolvimento social, por se tratar da forma predominante de produção de alimentos no mundo. Contribui para a geração de renda e sustentabilidade das atividades agrícolas mediante o desenvolvimento simultâneo de duas ou mais atividades, uma vez que 9 em cada 10 das 570 milhões de propriedades agrícolas no mundo são conduzidas por famílias (FAO..., 2014). Um exemplo desse contexto é a floricultura, que tem se concentrado em pequenas e médias propriedades rurais, utilizada como alternativa de diversificação de renda para agricultores familiares (DUVAL, 2014).

Diversidade e estratégias de diversificação

A diversidade é entendida como meios e modos pelos quais os indivíduos lidam com as adversidades e os condicionantes nos contextos em que vivem. A diversificação consiste em fortalecer o meio de vida no contexto rural. É uma maneira de criar

mecanismos das opções e estratégias de trabalho e renda, quanto mais diversificada a unidade produtiva, maiores serão as chances e oportunidades para fazer escolhas (SCHNEIDER, 2010).

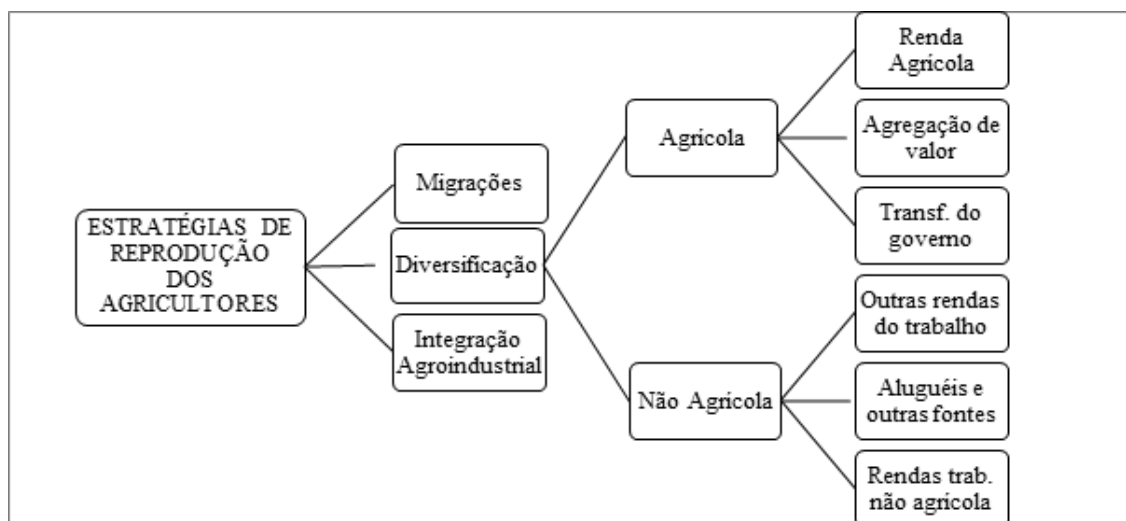
A diversificação agrícola consiste na produção de duas ou mais atividades em uma propriedade rural; por exemplo, o cultivo de café, milho, leite e criação de frangos, classificando a unidade de produção como diversificada (SIMÃO, 2005). Apenas diversificar, contudo, pode trazer poucas melhorias para a família. Em alguns casos torna-se necessário o desenvolvimento simultâneo da diversificação rural, prática conjunta de atividades agrícolas primárias (produção) e não agrícolas (industrialização e prestação de serviços), envolvendo atividades do setor secundário e terciário (SILVA, 2001).

Os motivos que levam à diversificação rural são muitos e podem estar associados a vários fatores, como: edafoclimáticos ou socioeconômicos, apresentando-se por meio da sazonalidade, dos riscos (clima, pragas, doenças), vulnerabilidade, migrações, efeitos de mercado de trabalho (preço e demanda), baixa disponibilidade de recursos financeiros, entre outros. Diante destas adversidades, é perceptível a importância de o agricultor criar estratégias de diversificação da produção a fim de superar e adaptar-se há situações instáveis (BEZERRA; SCHILINDWEIN, 2017).

A diversificação colabora de forma determinante no desenvolvimento rural e contribui na distribuição e diversificação das fontes de renda, resultando na superação da pobreza; amplia a produtividade rural e diversificação no interior da unidade de produção e a inserção de rendas não agrícolas, auxiliando na capacidade de custeio; reduz o uso intensivo do solo e resulta na intervenção das relações de gênero, podendo alterar as relações de dominação; provoca maior segurança em relação aos efeitos macroeconômicos e menor dependência do mercado e das oscilações constantes de preços (SCHNEIDER, 2010).

O Quadro 1 apresenta como podem ocorrer as estratégias de diversificação no contexto rural.

Quadro 1 – Estratégias de reprodução dos agricultores



Fonte: Adaptado de Schneider (2010).

O Quadro 1 destaca a importância que a diversificação rural representa para a agricultura, possibilitando diferentes alternativas de geração de renda e oportunizando condições de cidadania no meio rural, afastando a possibilidade do êxodo.

Caracterização da Floricultura Tropical

As flores tropicais possuem características peculiares em relação às demais, como rusticidade, perenidade, diversidade de cores, portes e formas exóticas. Algumas espécies produzem o ano todo, e se adaptam em regiões com altas temperaturas e disponibilidade de água (LAMAS, 2004; LOGES *et al.*, 2005). O cultivo não é tão exigente se comparado às demais flores (UNEMOTO, 2010), o que contribui para o aumento da demanda e conquista de espaço no mercado, principalmente como flor de corte, em virtude da maior durabilidade pós-colheita (LOGES *et al.*, 2005).

Os países desenvolvidos apresentam limitações no cultivo de flores tropicais por terem condições climáticas desfavoráveis e necessitarem de investimentos em altas tecnologias, onerando o custo final do produto (LOGES *et al.*, 2005; LOMACHINSKY, 2005); fato que tem incentivado a produção em países tropicais, como o Brasil, que dispõe de terra, água, clima, energia e mão de obra, elementos que influenciam na qualidade do produto e possibilitam menores custos e preços mais competitivos (LOGES *et al.*, 2005).

No Brasil, a floricultura tropical obteve reconhecimento em meados da década de 30 do século 20 a partir do trabalho pioneiro do paisagista Roberto Burle Marx, com a valorização de espécies nativas ou exóticas, reforçando os valores nacionais (LOMACHINSKY, 2005), todavia a produção comercial teve início na década de 90 (AKI; PEROSA, 2002). O Nordeste é o principal produtor da floricultura tropical, com destaque nos Estados de Alagoas, Pernambuco e Ceará, favorecendo muitas famílias de agricultores na geração de emprego e renda, além de promover o desenvolvimento econômico e social da região. Outros Estados, como Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará e Minas Gerais, também têm cultivado flores tropicais (ALMEIDA *et al.*, 2012).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Área de Estudo

A pesquisa foi realizada no município de Tangará da Serra-MT, situado na região Sudoeste, a 240 km da capital Cuiabá-MT, localizado entre as coordenadas geográficas Latitude Sul 14° 04' 38" e Longitude Oeste 57° 03' 45" Oeste (SEPLAN, 2015). Em 2010 o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH) era de 0,729 (ATLAS..., 2013). Em 2018 foi considerado o quinto município mais populoso, com população estimada de 101.764 (IBGE, 2018).

Possui uma área total de 11.423,04 km², e aproximadamente 51% é indígena do povo Paresí, primeiros habitantes dos campos do Tapirapuã, local onde está edificada a zona urbana e rural de Tangará da Serra. Nas décadas de 60 e 70 houve um significativo fluxo migratório de famílias oriundas dos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná e de alguns Estados do Nordeste. Esse fluxo ocorreu em virtude da propaganda da fertilidade do solo para o plantio de café (OLIVEIRA, 2003).

Até a década de 70 Tangará da Serra-MT era distrito do município de Barra do Bugres-MT, distante 80 km, e em 13 de maio de 1976 tornou-se município. A partir de 1980 ocorreu o segundo fluxo migratório da Região Sul, motivado pela produção em

larga escala com uso de tecnologias mecanizadas para o plantio de monoculturas, como soja e milho (OLIVEIRA, 2009). Tais características históricas e culturais de diversidade vêm contribuindo para a evolução e crescimento do município.

Possui uma economia estratificada em indústria, comércio e serviços, e este último abrange 56,6%. As culturas de soja e cana-de-açúcar são atividades predominantes na região (SETUR, 2015). A feira do produtor no município possui cerca de 318 feirantes, principalmente da agricultura familiar (SCHWAAB, 2017), e conta com uma variedade de produtos *in natura*, processados, fitoterápicos e de flores e plantas paisagísticas (FARIA *et al.*, 2016).

Caracterização da Pesquisa

A pesquisa caracteriza-se quanto ao tipo como descritiva, com abordagem quali-quantitativa. As pesquisas descritivas buscam investigar, analisar, registrar e classificar os fatos ou fenômenos sem a interferência do pesquisador (RICHARDSON *et al.*, 2012), enquanto as pesquisas qualitativas visam a coletar informações das opiniões, costumes, hábitos e anseios dos entrevistados (MALHOTRA *et al.*, 2005). Já as quantitativas procuram a quantificação dos resultados produzindo percentuais e valores monetários (RICHARDSON *et al.*, 2012). A fim de interpretar o material qualitativo, utilizou-se a análise de conteúdo, que objetiva a compreensão e descrição da construção de conhecimento acerca do objeto estudado (CAREGNATO; MUTTI, 2006).

Tendo em vista a necessidade de água na produção de flores tropicais (LAMAS, 2004), utilizou-se como critérios de seleção dos pesquisados a disponibilidade de recurso hídrico na propriedade, estar localizado próximo ao perímetro urbano e receber assistência técnica da Empresa Matogrossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural (Empaer). Com a finalidade de identificar tais características, buscou-se informações junto a Empaer, a qual disponibilizou os dados cadastrais (endereço, nome, telefone, etc.) de 21 agricultores com este perfil. Destes agricultores, dois não tiveram interesse em participar da pesquisa, resultando em uma amostra com 19 casais de agricultores familiares.

Os agricultores foram esclarecidos sobre a pesquisa e convidados a participar. Em concordância, foi solicitada a adesão ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com garantia de anonimato destes, que autorizaram o registro de fotos do local e a divulgação dos dados fornecidos. A pesquisa foi submetida à análise pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat) e aprovada sob Parecer do CEP Unemat nº 1.902.410/2017.

O instrumento de coleta utilizado foi o formulário semiestruturado contendo perguntas abertas e fechadas. Antes da aplicação efetiva, realizou-se um pré-teste com uma agricultora do município que investiu na produção de flores tropicais, a fim de avaliar a exatidão e coerência das perguntas e respostas, conforme recomendado por Hair Junior *et al.* (2005). Após a revisão do formulário realizou-se a aplicação definitiva por meio de visitas *in loco* às propriedades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil Socioeconômico dos Agricultores

Observa-se uma variação cultural entre os agricultores entrevistados, com predominância dos Estados do Paraná, São Paulo e Mato Grosso, contudo há uma diversidade de gêneros (Tabela 1).

Tabela 1 – Naturalidade dos agricultores entrevistados

Origem	Homem		Mulher	
	Quantidade	Percentual %	Quantidade	Percentual %
Espírito Santo	-	-	1	5,26
Goiás	1	5,26	-	-
Mato Grosso	2	10,53	3	15,79
Mato Grosso do Sul	1	5,26	1	5,26
Minas Gerais	-	-	3	15,79
Pará	-	-	1	5,26
Paraná	6	31,58	6	31,58
Pernambuco	1	5,26	-	-
Rio Grande do Sul	1	5,26	2	10,53
Rondônia	1	5,26	-	-
São Paulo	6	31,58	2	10,53
Total	19	100,00	19	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Essa variação cultural está ligada à identidade do agricultor, que, na visão de Gazzolla e Schneider (2007), trazem consigo a herança do saber-fazer de cada região, o que se socializa de geração para geração ou até mesmo com vizinhos rurais, contribuindo para as várias formas de fazer agricultura. Em alguns casos esse processo migratório ocorreu em razão do êxodo rural, contribuindo com o desenvolvimento da agricultura na região Centro-Oeste (MORENO, 2005).

As famílias de agricultores encontram-se com idade superior a 46 anos, sendo 78,95% homens e 84,21% mulheres (Tabela 2). Situação semelhante foi identificada em outros municípios mato-grossenses, tais como Alta Floresta, Sorriso, Juína, Nova Xavantina, Nossa Senhora do Livramento e Aripuanã (HAUBRICHT; FIORINI, 2014; TUMELERO; MATTOS, 2006; CAVALHEIRO *et al.*, 2014; MORAES; SANT'ANA, 2015; ARRUDA; VILANOVA; CHICHORRO, 2008; LIMA; ZOMER, 2011). A mesma característica também foi percebida por Godoy *et al.* (2010) em municípios do Rio Grande do Sul.

Tal realidade corrobora com Cintra e Bazotti (2012), os quais destacam que o processo migratório da faixa etária produtiva no campo vem crescendo em virtude dos encantamentos do meio urbano (tecnologia, comunicação, etc.), em que cada vez mais jovens vão para a cidade e quem fica na terra são os mais velhos, reduzindo, assim, a força de trabalho.

Tabela 2 – Faixa etária dos agricultores

Idade	Homem		Mulher	
	Quantidade	Percentual %	Quantidade	Percentual %
18 a 35 anos	1	5,26	1	5,26
36 a 45 anos	3	15,79	2	10,53
46 a 55 anos	5	26,32	9	47,37
Acima de 56 anos	10	52,63	7	36,84
Total	19	100,00	19	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Outro fator é a composição das famílias que diminuiu, pois a maioria delas (52,63%) têm entre três e quatro filhos. Essa realidade é confirmada por Berquo e Cavenaghi (2006), os quais destacaram que no Brasil rural, em 1991, a média de filhos era de 4,3 e, já no ano de 2004, essa média reduziu para 1,2 filhos. Além dessa redução, as famílias contam com a mão de obra de um filho ou nenhum (73,68%). Um dos fatores que tem influenciado este resultado é a busca destes jovens por novas alternativas de renda no anseio por um futuro melhor em relação à vida no campo. Resultado semelhante vem ocorrendo em algumas regiões do Sul do Brasil (SPANVELLO *et al.*, 2010).

Já na Região do Alto Uruguai, no Rio Grande do Sul, existem estratégias que têm contribuído para a continuidade dos jovens no campo, como remuneração pelo trabalho nas unidades familiares, diversificação da produção, atividades complementares à agricultura e políticas públicas que possibilitam o desenvolvimento rural e a continuidade da agricultura familiar (DEGGERONE, 2014), conforme apresentado por Schneider (2010) no Quadro 1.

A escolaridade das famílias tem melhorado, tendo em vista que não houve ocorrência de não alfabetizados entre os filhos, ao contrário dos pais, visto que a maioria possui o ensino primário (Tabela 3). Essa mudança de cenário pode estar ligada ao fato de a região ser polo em educação superior, facilitando o acesso destas famílias e também a mudança no contexto cultural na forma de pensar e valorizar a educação por intermédio do incentivo aos filhos, diferentemente do que ocorria no passado, quando, segundo os entrevistados, os pais incentivavam ao trabalho na terra e não à educação.

As áreas do Ensino Superior completo ou incompleto (Tabela 3) estudadas pelos filhos são Agronomia, Biologia, Ciência da Computação, Contabilidade, Enfermagem, Geografia, Medicina e Teologia.

Tabela 3 – Escolaridade da família

Grau de Instrução	Homem	Mulher	Filhos
Não Alfabetizado	1	1	-
Primário	8	9	-
Ensino Fundamental	3	2	-
Ensino Fundamental Incompleto	1	-	1
Ensino Médio	5	3	9
Ensino Médio Incompleto	-	-	2
Ensino Superior	1	1	3
Ensino Superior Incompleto	-	2	5
Pós-Graduação	-	1	-
Total	19	19	20

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Realidade divergente pode ser percebida na região de Curvelândia-MT, em que a maioria dos agricultores possui o Ensino Fundamental completo, sem a ocorrência de não alfabetizados (QUEIROZ *et al.*, 2015). Em Nova Xavantina-MT, no Assentamento Banco da Terra, 68% dos agricultores tinham ensino fundamental (MORAES; SANT'ANA, 2015); resultado semelhante foi encontrado também em São José dos Quatro Marcos-MT (SCHEUER *et al.*, 2016).

O nível educacional está relacionado à capacidade de gestão e facilita o aprendizado e a aplicação de novos conhecimentos na unidade produtiva. Neste sentido, não basta apenas a posse da terra, mas torna-se importantes ações sociais para contribuir no processo de capacitação do agricultor (ARAÚJO; BEZERRA, 2010). Para Hage e Almeida (2010), a educação é fundamental para que outras políticas tenham êxito.

Apesar de se localizarem próximas ao perímetro urbano, 94,74% das famílias residem na propriedade, e mais da metade delas (52,63%) estão na terra por mais de 21 anos. Em alguns casos já ocorreu a sucessão familiar por meio da transferência da terra como herança. Das famílias, contudo, 31,58% estão na terra entre 1 e 10 anos, situação que chama atenção, pois, em alguns casos, vêm ocorrendo o processo inverso, em que as famílias do perímetro urbano estão procurando qualidade de vida no contexto rural (Tabela 4).

Tabela 4 – Tempo que a família mora na propriedade

Tempo de residência na propriedade	Quantidade	Percentual %
Entre 1 e 10 anos	6	31,58
Entre 11 e 20 anos	3	15,79
Entre 21 e 30 anos	4	21,05
Acima de 31 anos	6	31,58
Total	19	100

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

No que diz respeito à renda oriunda das atividades realizadas na propriedade, 78,94% das famílias têm obtido renda média de dois a cinco salários mínimos. Já 15,80% declararam receber acima de seis salários mínimos. Realidade divergente pode ser percebida no estudo de Silva, Simioni e Talamini (2009), em que a maioria das unidades produtivas pesquisadas auferiam renda entre um a dois salários mínimos.

Além da renda da propriedade, 89,47% das famílias possuem alternativas de renda agrícola e não agrícola, como aposentadorias, arrendamento de parte da propriedade, aluguéis, prestação de serviços (com trator, como pedreiro, carpinteiro, serviços domésticos) e enfermagem; diferente da pesquisa de Gouveia *et al.* (2012), realizada no assentamento Vale do Sol II no município de Tangará da Serra-MT, em que apenas 25% das famílias realizavam atividades não agrícolas. O uso de atividades não agrícolas acarreta uma mudança estrutural no meio rural, em que indivíduos da família, com domicílio rural, passam a se dedicar a atividades econômicas e produtivas cada vez menos executadas dentro da propriedade (SCHNEIDER, 2003).

Perfil das Propriedades

A lei 11.326/2006 considera agricultor familiar aquele que não possui terra com área maior do que quatro módulos fiscais (BRASIL, 2006). No município de Tangará da Serra-MT, um módulo fiscal equivale a 80 hectares (INCRA, 2013). As propriedades investigadas possuem áreas que variam entre 1,5 a 76 hectares (Tabela 5). Conforme o Censo Agropecuário 2006, a área média dos estabelecimentos familiares no Brasil era de 18,37 hectares; já para o Estado de Mato Grosso a média foi de 56,68 hectares (IBGE, 2006). As áreas de cultivos agrícola e pecuária, todavia, variam entre 0,5 a 10 hectares. A discrepância em algumas propriedades, na área total e trabalhada, deve-se ao fato de alguns agricultores arrendarem parte destas para cultivos de soja, milho e pastagem.

A maioria das famílias opta em diversificar os cultivos (Tabela 5). Segundo um dos agricultores, a prática de diversificar permite que nos momentos de falta de determinado item haja outras alternativas para venda, possibilitando sempre obter renda e não perder o cliente. Neste sentido, Schneider (2010) destaca que sobreviver no contexto rural implica criar estratégias de diversificação de trabalho e renda; desta forma, quanto mais diversificada a unidade produtiva, maiores serão as chances e oportunidades de fazer escolhas.

Tabela 5 – Extensão territorial e atividades das propriedades de Tangará da Serra-MT

Agricultor	Área Total (ha)	Área trabalhada (ha)	Principais tipos de atividades da família
1	1,5	1	Quiabo e mandioca
2	37	10	Café, mandioca, criação de gado
3	76	4	Mamão, banana, tomate e hortaliças
4	1	0,5	Mandioca, milho, abacaxi, cana-de-açúcar, amendoim e frutíferas
5	3,5	1,5	Horta, coco, limão, criação de galinha e ovelhas
6	7,5	7	Banana, mamão, batata-doce, abacaxi, manga, limão, mandioca, abóbora e chuchu
7	34	4	Milho, criação de gado e galinha
8	31	10	Cana-de-açúcar, chuchu e eucalipto
9	7	4	Abacaxi, melão, melancia e batata-doce
10	28	8	Café, uva, milho, mamão papaia, pitaia e morango
11	4	3	Hortaliças, batata-doce, abacaxi, quiabo e mandioca
12	24	2	Hortaliças e milho
13	15	2,5	Gado leiteiro, milho, maracujá, mamão, jiló e abóbora
14	2	1	Milho, feijão de corda, mandioca, pimenta, abóbora, jiló e frutíferas
15	26	5	Milho, gado leiteiro, quiabo e jiló
16	10	4,5	Feijão, limão, maracujá, banana, mandioca, laranja, pimenta, galinha e angola
17	33	6	Hortaliças
18	32	4	Milho, mandioca, quiabo, mamão, queijo, gado leiteiro
19	25,7	5	Limão, mandioca, acerola e poncã

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Todas as famílias afirmaram ter recebido assistência e orientação técnica de diversas instituições, como Empaer, Unemat, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Mato Grosso (Sebrae), prefeituras e, em alguns casos, serviços particulares. A maioria, contudo, afirma que a assistência ocorre de forma esporádica. Percebe-se que a realidade identificada neste estudo foge à regra geral; assim, o fato de as propriedades pesquisadas estarem localizadas próximas ao perímetro urbano, pode ter contribuído para este resultado. Situação divergente foi constatada por Ruiz (2016) em Tangará da Serra-MT, por Lemes e Bresciane (2010) em Juína-MT e por Moraes e Sant'Ana (2015) em Nova Xavantina-MT, em que a falta de assistência foi relatada por todos agricultores.

Para manutenção dos afazeres da propriedade e irrigação dos cultivos, 84,21% captam água de córregos e 15,79% de poços artesianos. Os sistemas de irrigação utilizados são: aspersão, microaspersão e gotejamento. Quanto à análise de solo, 94,74% destacaram já ter realizado. No que diz respeito ao uso de alguma política pública, 63,16% das famílias conseguiram recursos do Pronaf e 31,58% já participaram do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Infere-se, portanto, que o fato de ter assistência técnica pode ser o diferencial para que estes agricultores tenham acesso às políticas públicas.

Em Cruz Alta-RS os agricultores destacaram a falta de auxílio técnico como entrave na aquisição do Pronaf, por ser um processo burocrático que envolve muitos documentos, pois 95,07% são informados sobre os períodos e modalidades por meio dos bancos, enquanto 4,93% pela Empresa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) (MERA; DIDONET, 2010).

Conforme destacado por Santos *et al.* (2012), as políticas públicas de fomento têm papel fundamental para esta parcela da sociedade, pois contribuem para ampliar o potencial produtivo dos agricultores, bem como possibilita a permanência das famílias no campo e a continuidade da produção.

Interesse em Diversificar a Propriedade com o Cultivo de Flores

Em relação aos planos de novos cultivos na propriedade, 63,16% dos agricultores responderam não possuir, alegando idade avançada, pouca mão de obra e estarem satisfeitos com os resultados obtidos. Um dos entrevistados – filho que recentemente assumiu a propriedade após o falecimento do pai –, porém, declarou que, por ele, venderia tudo e voltaria à cidade para ter uma renda fixa, justificando que no campo há épocas que não há renda e que só retornou para não deixar a mãe sozinha. Stuaní, Neckel e Ficagna (2016) destacam que na agricultura familiar o processo sucessório somente ocorre após o falecimento ou incapacidade dos pais, sendo esta quase uma regra. Nesse sentido, percebe-se a necessidade de fomentar alternativas de rendas mediante a diversificação, para que este filho melhore sua percepção de vida no campo.

Dos agricultores que afirmaram ter interesse em investir em novos cultivos ou expandir os já realizados, 36,84% destacaram atividades como plantio de frutíferas (banana, cupuaçu, poncã, rambutam, morango), pastagens, criação de gado, tanques de peixe e leguminosas. Um dos entrevistados enfatizou não ver outro caminho a não ser diversificar diante da saturação dos cultivos já realizados e exigências dos clientes conquistados.

Embora apenas 36,84% dos agricultores afirmaram ter interesse de investir em novos cultivos ou expandir aqueles realizados na propriedade, nota-se mudança após os questionamentos e apresentação da oportunidade com a floricultura tropical. O principal motivo percebido, gerador dessa mudança de opinião, é o desconhecimento de novas alternativas ou potencialidades a serem exploradas de acordo com as características do Estado.

Inicialmente questionados se conheciam alguma espécie de flor tropical, os agricultores responderam que não, porém quando apresentadas algumas imagens de flores tropicais, como alpínia e helicônia, 94,74% disseram conhecer denominando as como banana de macaco, kaité, entre outras. Conforme destacado por França *et al.* (2010), o pouco conhecimento das flores tropicais pela população em geral impacta na sua desvalorização no mercado. Assim, percebe-se a predominância do conhecimento tradicional em relação ao científico, uma vez que, popularmente, as espécies de flores tropicais são conhecidas pela maioria dos agricultores.

Segundo Dickmann e Dickmann (2008), o saber popular deve ser valorizado, pois consiste nos conhecimentos transmitidos baseados na experiência pessoal de geração em geração, que nem sempre está descrito em livros. Neste sentido, a falta de diálogo entre a linguagem científica, criada pela ciência, e a linguagem da vida cotidiana, baseada na prática e nos contextos sociais, acabam impactando no avanço da ciência, quando não caminham juntas.

A maioria das famílias (73,68%) afirmou já ter visto espécies nativas na propriedade, principalmente nas bordas das matas e margens dos córregos (Tabela 6). Tal afirmação também foi constatada por Almeida *et al.* (2012), os quais identificaram que a maioria das espécies tropicais são típicas de regiões com as características descritas pelos agricultores. Apesar de conhecer as espécies, contudo, mais da metade das famílias (57,89%) nunca ouviu falar sobre a possibilidade de cultivo comercial. Dentre aqueles que afirmaram conhecer, alegaram que foi por intermédio da Unemat, Globo Rural, reportagens sobre produções ocorridas nos municípios de Várzea Grande-MT, Cuiabá-MT, e por meio de feiras em Estados do Sul.

Quando indagados se acreditam na floricultura tropical como uma alternativa viável, 78,95% afirmaram que sim (Tabela 6).

Tabela 6 – Conhecimento e interesse na produção de flores tropicais

N°	Questão	Sim		Não	
		Quant.	%	Quant.	%
12	Tem conhecimento de alguma espécie de flor tropical?	18	94,74	1	5,26
13	Já viu espécies de flores tropicais na propriedade?	14	73,68	5	26,32
14	Já ouviu falar sobre cultivo comercial de flores tropicais?	8	42,11	11	57,89
15	Acredita que o cultivo de flores tropicais pode ser uma alternativa de diversificação viável?	15	78,95	4	21,05
16	Teria interesse em produzir flores tropicais como alternativa de diversificação da renda?	10	52,63	9	47,37

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O Quadro 2 demonstra algumas justificativas dos motivos que levam estes agricultores a acreditarem na viabilidade da produção de flores tropicais.

Quadro 2 – Motivos que levam os entrevistados a acreditar que a floricultura tropical seja viável como alternativa de diversificação

Entrevistados	Descrição
5	Acreditam que trabalhar com flores tropicais seria uma opção viável e que trabalhariam menos se comparada à horticultura, uma vez que o casal encontra-se em idade avançada, todavia, há dúvida: A horta sempre tem onde comercializar e as flores?
10	Declararam que precisam conhecer mais, em termos de cultivo, investimentos, como se comportaria o mercado e não sabem se o clima e a terra da região ajudariam.
12	Alegaram que daria certo sim, pelo fato de flores ser um tipo de cultivo que as pessoas valorizam e têm grande mercado, pouco explorado, contudo; então necessitariam de apoio técnico e contatos comerciais.
15	Destacaram que, por ser um nicho novo na região e Mato Grosso quase não possuir produtores, seria viável, uma vez que a cidade de Tangará da Serra-MT cresceu nos últimos anos e têm muitos eventos.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Dentre os entrevistados que não acreditam que a atividade seria viável, as alegações foram: venderiam pouco e, dependendo da forma de comercialização, causaria muitos transtornos; por achar que as flores são mais bonitas na natureza; pelo fato de o município de Tangará da Serra-MT não possuir a cultura de produção e comercialização dessas espécies; e por não conhecer o manejo de cultivo.

Infere-se que a floricultura tropical, se trabalhada como uma alternativa de diversificação, com produção em pequena escala ou por meio da formação de cooperativas, possibilitaria um complemento de renda para muitas famílias, podendo elas realizar parcerias públicas e privadas para abastecer vários eventos, bem como o serviço de assinatura floral, prática já realizada no Estado, em que toda semana o agricultor coloca um arranjo diferente em diversos ambientes, como escritórios, consultórios, restaurantes, etc.

O Quadro 3 evidencia algumas das razões pelo interesse em diversificar com o cultivo de flores tropicais.

Quadro 3 – Justificativas do interesse em diversificar com o cultivo de flores tropicais

Entrevistados	Descrição
8	O fato de essas flores serem da região faz com que não precise muito de veneno e mão de obra.
10	Teria interesse, entretanto acreditam que mão de obra seria o problema, e que plantar é fácil, mas precisa de acompanhamento técnico. O produtor quer saber como é e para quem comercializar. Eis a questão-chave.
7	Uma boa ideia que deve ser estudada por ser nova. Quem, porém, seria o público consumidor? É uma ideia que não temos na nossa cabeça.
15	É bom. Seria mais uma fonte de renda na propriedade. Se tiver suporte e assistência daria para experimentar. Quanto, porém, ficaria o investimento? E qual seria o valor para venda?

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Os resultados obtidos demonstram que os agricultores possuem interesse, todavia existem muitas dúvidas com relação aos tratos culturais, investimento e o mercado de flores tropicais, por ser ainda pouco explorado no Estado de Mato Grosso. O estudo de Santos *et al.* (2017), no Estado de Mato Grosso, considerou a produção de flores tropicais rentável, com retorno do investimento total relativamente curto, variando de 2,33 a 3,08 anos. Na visão do produtor, por ser um nicho com maior demanda que oferta no Estado, tem gerado retorno econômico rápido.

Na pesquisa realizada no Estado do Rio de Janeiro a produção das espécies tropicais alpínia, bastão do imperador e antúrio, apresentou ter sido uma alternativa de renda promissora para agricultores, proporcionando resultados econômicos positivos, tendo em vista que as culturas alternativas podem ser um diferencial de êxito no empreendimento rural (MACHADO NETO; JASMIM; PONCIANO (2013). Dificuldades, contudo, podem ser encontradas, como na região de Porto Velho-RO, onde a falta de canais de comercialização da floricultura tropical tem resultado em um nível elevado de perdas (FRANÇA *et al.*, 2010), necessitando, portanto, de políticas públicas que deem maior visibilidade para a atividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados permitiram constatar que a maioria das famílias conhece as flores tropicais, porém por meio de nomes populares, e já visualizou espécies nativas na propriedade. Desconhecia, no entanto, a possibilidade de cultivo para comercialização, mas acredita no potencial das flores tropicais como alternativa viável de produção. Infere-se que, apesar de a maioria dos entrevistados possuir interesse no cultivo para comercialização como estratégia de diversificação de renda, existem muitas dúvidas em relação às formas de cultivo, investimento e comercialização, por ser uma atividade pouco explorada e conhecida por eles no Estado.

Neste sentido, a floricultura tropical pode ser uma alternativa de diversificação de cultivo e renda, mas também um desafio para os agricultores se não houver parcerias público-privadas para subsidiá-los em questões técnicas, capital social necessário para investimento, criação de linhas de crédito para o segmento, incentivo e estruturação de canais de comercialização para escoamento da produção no contexto social da região.

Diante do interesse e das dúvidas dos agricultores, sugere-se novas pesquisas no âmbito da floricultura tropical, a fim de traçar o panorama da cadeia de comercialização e perfil dos consumidores nas condições do Estado de Mato Grosso. Tais dados, se disseminados pela publicação científica e por dias de campo como aqueles já realizados pela Universidade do Estado de Mato Grosso, em Tangará da Serra-MT, poderão servir de base para os produtores que queiram investir, pois este é um campo que carece de pesquisas envolvendo as mais diversas áreas do conhecimento e elaboração de políticas públicas de fomento à assistência técnica especializada na floricultura tropical para o Estado.

REFERÊNCIAS

- AKI, A.; PEROSA, J. M. Y. Aspectos da produção e consumo de flores e plantas ornamentais no Brasil. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*, Campinas, v. 8, n. 1/2, p. 13-23, 2002.
- ALMEIDA, E. F. A. et al. Flores tropicais em Minas Gerais. *Circular Técnica*, n. 176, p. 1-5, nov. 2012.
- ARAÚJO, G. F.; BEZERRA, C. As potencialidades socioeducativas dos assentamentos da reforma agrária. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL, 2010, Porto de Galinhas. *Anais eletrônicos [...]*. Porto de Galinhas, 2010.
- ARRUDA, C. A. S. de; VILANOVA, S. R. F.; CHICHORRO, J. F. Turismo rural e agricultura familiar: o caso de Nossa Senhora do Livramento-MT. *Interações*, Campo Grande, v. 9, n. 2, p. 149-157, jul./dez. 2008.
- ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. *Perfil do município de Tangará da Serra /MT*. 2013. Disponível em: http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/tangara-da-serra_mt. Acesso em: 7 jun. 2017.
- BERQUO, E.; CAVENAGHI, S. Fecundidade em declínio: breve nota sobre a redução no número médio de filhos por mulher no Brasil. *Novos Estud. Cebrap*, São Paulo, n. 74, p. 11-15, mar. 2006.
- BEZERRA, G. J.; SCHILINDWEIN, M. M. Agricultura familiar como geração de renda e desenvolvimento local: uma análise para Dourados, MS, Brasil. *Interações*, Campo Grande, MS, v. 18, n. 1, p. 3-15, jan./mar. 2017.
- BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Legislativo, Brasília, DF, 25 jul. 2006. Seção 1, p. 1.
- CAREGNATO, R. C. A.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. *Texto & Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 15, n. 4, p. 679-84, out./dez. 2006.
- CAVALHEIRO, C. N. et al. Perfil socioeconômico e análise da qualidade de vida dos produtores de leite da comunidade São Justino, em Juína-MT. *Revista Destaques Acadêmicos*, v. 6, n. 3, 2014.
- CINTRA, A. P. de U.; BAZOTTI, A. População rural, agricultura familiar e transmissão do saber na região Sul. *Caderno Iperdes Estudos e Pesquisas*, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 80-94, jan./jun. 2012.
- DEGGERONE, Z. A. *A permanência dos jovens nas unidades de produção familiares na Região Alto Uruguia, Rio Grande do Sul*. 2014. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento) – Univates, Lajeado, 2014.
- DICKMANN, I.; DICKMANN, I. *Primeiras palavras de Paulo Freire*. Passo Fundo, Battistel, 2008.
- DUVAL, C. M. A produção de flores e a agricultura familiar. *Revista Horticultura Brasileira*, Brasília, DF, v. 32, n. 2, abr./jun., 2014.
- FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura. *Colocar os agricultores familiares em primeiro para erradicar a fome*. 2014. Disponível em: <https://www.fao.org.br/cafppef.asp>. Acesso em: 3 jun. 2019.
- FARIA, R. B. et al. Recursos genéticos vegetais comercializados na feira do produtor de Tangará da Serra-MT. *Biodiversidade*, v. 15, n. 3, 2016.
- FRANÇA, C. A. M. et al. Flores e folhagens tropicais: mercado em expansão. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 5., 2010, Florianópolis-SC. *Anais [...]*. Florianópolis-SC, 2010.
- GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. A produção da autonomia: os “papéis” do autoconsumo na reprodução social dos agricultores familiares. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 89-122, 2007.
- GEHLEN, I. Políticas públicas e desenvolvimento social rural. *Revista São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 95-103, 2004.
- GODOY, C. M. T. et al. Juventude rural, envelhecimento e o papel da aposentadoria no meio rural: a realidade do município de Santa Rosa/RS. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER, 2010, Campo Grande. *Anais [...]*. Campo Grande, MS, 2010.
- GOUVEIA, R. G. L. de et al. Diagnóstico sobre a administração de famílias assentadas de Tangará da Serra-MT: o caso do projeto de crédito fundiário Vale do Sol II. *Revista Brasileira Agrociência*, Pelotas, v. 18, n. 4, p. 283-291, 2012.
- HAGE, S. A. M.; ALMEIDA, L. S. Desafios da educação nos assentamentos da reforma agrária da amazônia paraense. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL, 2010, Porto de Galinhas. *Anais eletrônicos [...]*. Porto de Galinhas, 2010.
- HAIR JUNIOR, J.F. et al. *Análise multivariada de dados*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HAUBRICHT, D. M.; FIORINI, F. A. Percepção ambiental dos moradores do assentamento Vila Rural I do município de Alta Floresta – MT. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, Três Corações, v. 12, n. 1, p. 248-256, jan./jul. 2014.

- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Agropecuário 2006. Agricultura familiar primeiros resultados*. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/50/agro_2006_agricultura_familiar.pdf. Acesso em: 22 jul. 2017.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Indicadores IBGE*. Estatística de produção agrícola janeiro de 2017. 2017. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Fasciculo_Indicadores_IBGE/estProdAgr_201701.pdf. Acesso em: 10 jul. 2017.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Cidades*. 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/tangara-da-serra/panorama> Acesso em: 3 jun. 2019.
- INCRA. Instituto Nacional de Colonização de Reforma Agrária. *Sistema Nacional de Cadastro Rural – índices básicos de 2013*. 2013. Disponível em: http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/indices-cadastrais/indices_basicos_2013_por_municipio.pdf. Acesso em: 20 jul. 2017.
- JUNQUEIRA, A. H.; PEETZ, M. da S. Mercado interno para os produtos da floricultura brasileira: características, tendências e importância socioeconômica recente. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*, Brasília-DF, v. 14, n. 1, p. 37-52, 2008.
- LAMAS, A. M. *Floricultura tropical: tecnologia de produção*. Tabatinga, AM: Sebrae, 2004. 65p.
- LANGE, A. K.; AREND, S. C. Plantas ornamentais para paisagismo: estudo de caso em municípios do Rio Grande do Sul – Brasil. *Informe Gepec*, Toledo, v. 16, n. 2, p. 115-130, jul./dez. 2012.
- LEMES, D. P.; BRESCIANI, D. G. A agricultura familiar no município de Juína: uma análise de caso dos produtores da Aproveju. *Revista Científica da Ajes*, Juína, v. 1, n. 2, p. 1-15, set./dez. 2010.
- LIMA, A. de F. A.; ZOMER, C. Condições gerais da organização e da produção em assentamento rural de Aripuanã-MT e o acesso dos produtores aos incentivos e benefícios federais. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO – CONVIBRA, 8., 2011, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo, 2011.
- LOGES, V. et al. Colheita, pós-colheita e embalagem de flores tropicais em Pernambuco. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 23, n. 3, p. 699-702, jul./set. 2005.
- LOMACHINSKY, M. H. *A evolução da floricultura pernambucana: um novo produto na pauta de exportações do Estado*. 2005, 75f. Dissertação (Mestrado em economia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.
- MACHADO NETO, A. S.; JASMIM, J. M.; PONCIANO, N. J. Indicadores econômicos da produção de flores tropicais no Estado do Rio de Janeiro. *Rev. Ceres*, Viçosa, v. 60, n. 2, p. 173-184, mar/abr. 2013.
- MALHOTRA, N. K. et al. *Introdução à pesquisa de marketing*. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2005.
- MDA. Ministério de Desenvolvimento Agrário. *Plano de safra da agricultura familiar 2017/2020*. Fortalecer o campo para desenvolver o Brasil. 2017. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/plano-safra-da-agricultura-familiar-20172020>. Acesso em: 11 jul. 2017.
- MERA, C. P.; DIDONET, G. B. Aplicação dos recursos do Pronaf pelos agricultores familiares do município de Cruz Alta – RS. *Perspectiva Econômica*, v. 6, n. 2, p. 45-58, jul./dez. 2010.
- MORAES, M. D. de; SANT'ANA, A. L. Características socioeconômicas do Assentamento Banco da Terra, Nova Xavantina (MT): uma análise sob a ótica da adoção ou construção de conhecimentos. *RESR*, Piracicaba, SP, v. 53, n. 4, p. 589-606, out./dez. 2015.
- MORENO, G. Políticas e estratégias de ocupação. In: MORENO, G.; HIGA, T. C. S. *Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, ambiente*. Cuiabá: Entrelinhas, 2005. p. 34-51.
- NASCIMENTO, L. J. *Em alta, mercado de flores tropicais vira aposta na terra do agronegócio*. 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/mato-grosso/agrodebate/noticia/2014/12/em-alta-mercado-de-flores-tropicais-vira-aposta-na-terra-do-agronegocio.html>. Acesso em: 6 jun. 2017.
- OLIVEIRA, C. E. de. *Famílias e natureza: as relações entre famílias e ambiente na colonização de Tangará da Serra-MT*. 2003, 229f. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2003.
- OLIVEIRA, C. E. de. *Migração e escolarização: história de instituições escolares de Tangará da Serra – Mato Grosso – Brasil 1964-1976*. 2009, 335f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2009.
- PERSONA, R. *Flores tropicais podem ser alternativa para pequenos produtores*. 2016. Disponível em: <http://www.mt.gov.br/-/2938964-flores-tropicais-podem-ser-alternativa-para-pequenos-produtores>. Acesso em: 10 jul. 2017.
- QUEIROZ, R. F. N. de et al. Agricultura familiar no município de Curvelândia-MT: análise da produção vinculada ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). *Bol. Geogr.*, Maringá, v. 33, n. 3, p. 184-200, set./dez. 2015.

- RICHARDSON, R. J. *et al.* *Pesquisa social, métodos e técnicas*. 3. ed. rev. ampliada. São Paulo, Atlas, 2012.
- RUIZ, C. G. L. *Atualidades, desafios e perspectivas para o controle da traça-das-crucíferas na agricultura familiar*. 2016, 43f. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola) – Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra, 2016.
- SANTOS, A. R. dos *et al.* Agricultura familiar e segurança alimentar e nutricional: análise dos resultados do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA Doação simultânea) nos Estados da Bahia e Minas Gerais. *Cadernos de Gestão Social*, v. 3, n. 1, jan./jun. 2012.
- SANTOS, J. S. C. *et al.* Produção de flores tropicais: uma análise econômica na agricultura familiar em Mato Grosso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 24., 2017, Florianópolis. *Anais [...]*. Florianópolis, 2017.
- SANTOS, N. dos. *Flores tropicais que encantam e fortalecem agricultura familiar*, 2015. Disponível em: <http://www3.mt.gov.br/sala-de-imprensa/radio-paiaguas/flores-tropicais-que-encantam-e-fortalecem-agricultura-familiar/148927>. Acesso em: 10 jul. 2017.
- SCHEUER, J. M. *et al.* Aspectos socioeconômicos dos agricultores familiares da Associação dos Pequenos Produtores da Região do Alto Sant'Ana, Mato Grosso. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, Taubaté, v. 12, n. 1, p. 85-106, jan./abr. 2016.
- SCHNEIDER, S. *A pluriatividade na agricultura familiar*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003. (Coleção Estudos Rurais).
- SCHNEIDER, S. Reflexões sobre diversidade e diversificação. *Ruris – Revista do Centro de Estudos Rurais*, Campinas-SP, v. 4, n. 1, p. 85-131, mar. 2010.
- SCHWAAB, A. *Tangará: Associação da FERIA do Produtor tem novo presidente*. 2017. Disponível em: <http://www.radiopioneira.com.br/noticia/40884/tangara%3A-associacao-da-feira-do-produtor-tem-novo-presidente->. Acesso em: 10 jul. 2017.
- SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Mato Grosso. *Negócio desabrocha com conhecimento*. 2016. Disponível em: <https://www.mt.sebrae.com.br/conteudo-digital/135>. Acesso em: 10 jul. 2017.
- SEPLAN. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. *Anuário Estatístico de Mato Grosso*. 2015. Ano base 2013. Cuiabá.
- SETUR. Secretaria de Turismo de Tangará da Serra-MT. *Economia de Tangará*. 2015. Disponível em: <http://www.tangaradaserra.mt.gov.br/turismo/Economia/>. Acesso em: 1º jul. 2017.
- SILVA, C. da.; SIMIONI, F. J.; TALAMINI, E. Fatores determinantes da renda de famílias rurais no município de Paineira – SC. *Teoria e evidência econômica*, n. 32, p. 35-54, jan./jun. 2009.
- SILVA, J. F. G. da. Quem precisa de uma estratégia de desenvolvimento? *Textos para Discussão Nead*, Campinas, v. 2, n. p. 5-52, 2001.
- SILVA, J. R.; JESUS, P. Os desafios do novo rural e as perspectivas da agricultura familiar no Brasil. In: CONGRESSO NORTE E NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO – CONNEPI, 5., 2010, Maceió. *Anais [...]*. Maceió, 2010. Disponível em: <http://connepi.ifal.edu.br/ocs/anais/>. Acesso em: 3 jun. 2019.
- SIMÃO, A. A. *Diversificação como alternativa para o desenvolvimento da agropecuária familiar Sul Mineira*. 2004, 160f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2005.
- SPANEVELLO, R. M. *et al.* As perspectivas sucessórias de gestão dos negócios do patrimônio entre agricultores familiares sem sucessores. *Revista CCEI*, v. 14, n. 26, ago. 2010.
- STUANI, C.; NECKEL, A.; FICAGNA, A. V. O. Jovens herdeiros: uma análise da sucessão familiar em pequenas propriedades rurais de Nova Araçá. In: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS – EGEPE, 9., 2016, Passo Fundo. *Anais [...]*. Passo Fundo, RS, 2016.
- TERRA, S. B.; ZUGE, D. P. P. de O. Floricultura: a produção de flores como uma nova alternativa de emprego e renda para comunidade de Bagé-RS. *Revista Conexão*, Ponta Grossa, v. 9, n. 2, jul./dez. 2013.
- TUMELERO, D. M.; MATTOS, J. L. S. de. Diagnóstico sócio, econômico, ambiental e potencial para a agricultura orgânica no município de Sorriso-MT. *Revista de Ciências Agro-Ambientais*, Alta Floresta, v. 4, n. 1, p. 1-14, 2006.
- UNEMOTO, L. K. *Cultivo de bastão do imperador [Etingera elatior (Jack) R. M. Smith] em diferentes espaçamentos no Norte do Paraná*. Londrina, 2010, 70f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, 2010.

O Mercado Convencional da Banana Sujeição da Agricultura Familiar no Vale do Ribeira-SP¹

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.146-165>

Recebido em: 27/7/2019

Aceito em: 8/10/2019

Rafael Eduardo Chiodi², Gustavo Fonseca de Almeida³,
Luiz Henrique Bambini de Assis⁴

RESUMO

Os municípios do Vale do Ribeira apresentam os menores índices de desenvolvimento humano do Estado de São Paulo. A principal atividade produtiva do território – a bananicultura – tem efeito significativo no indicador que avalia a geração de renda nesses municípios. Nesse contexto, o artigo visa a dar ênfase ao entendimento do chamado “mercado convencional da banana”, procurando demonstrar como a atuação de agentes intermediários neste mercado impõe limites à geração de renda na agricultura familiar. Para tanto, foram entrevistados 6 gestores de organizações de produtores e 38 produtores de bananas dos municípios de Miracatu e Sete Barras. Identificou-se a presença de agentes intermediários individuais locais e de empresas atacadistas. As empresas atacadistas possuem poder econômico de influenciar e determinar os preços pagos ao produtor, que, de um modo geral, é considerado baixo por restringir significativamente a rentabilidade dos agricultores entrevistados. Ainda, os intermediários locais estabeleciam formas de relação com os produtores que criavam outras desvantagens, destacadamente o calote. Conclui-se que a comercialização de bananas no mercado convencional, por meio de agentes intermediários, inibe possibilidades de desenvolvimento econômico destes agricultores e, por consequência, de todo o território do Vale do Ribeira, dependente da comercialização dessa fruta.

Palavras-chave: Desenvolvimento rural. Agricultura familiar. Mercado.

THE BANANA'S TRADING CONVENTIONAL MARKET: FAMILY FARMERS SUBJECTION IN VALE DO RIBEIRA-SP

ABSTRACT

The municipalities of Vale do Ribeira have the lowest rates of human development in the state of São Paulo. The main productive activity of the territory, banana farming, has a significant effect on the indicator that evaluates the generation of income in these municipalities. In this context, the article aims to emphasize the understanding of the so-called “conventional banana market”, trying to demonstrate how as the performance of intermediary agents in this market imposes limits on the generation of income in family agriculture. For this, six managers of producer organizations and 38 banana producers from the municipalities of Miracatu and Sete Barras. The presence of local individual intermediaries and large wholesale companies was identified. It was found that wholesale companies have the economic power to influence and determine the prices paid to the producer, which in general is considered low because it significantly restricts the profitability of the farmers interviewed. In addition, it should be noted that local intermediaries established relationships with producers that created other disadvantages, notably default. It is concluded that the commercialization of bananas in the conventional market by means of intermediaries inhibits possibilities of economic development of these farmers and, consequently, of the whole territory of the Vale do Ribeira dependent on the commercialization of these fruits.

Keywords: Rural development. Family farming. Marketplace.

¹ Agradecimento ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo apoio financeiro.

² Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP). Professor da Universidade Federal de Lavras (Ufla). rafaelchiodi@gmail.com

³ Doutor em Agroecologia pela Aarhus University, Dinamarca. Professor da Universidade Federal de São Carlos (UFScar). gufoal@gmail.com

⁴ Aluno de Mestrado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Servidor público da Prefeitura de São Paulo. luizbambini@gmail.com

O Vale do Ribeira, no Estado de São Paulo, passou por diferentes ciclos econômicos até a chegada da banana em meados do século 20 (DIEGUES, 2007). Desde então, a bananicultura tornou-se uma de suas atividades econômicas mais importantes, passando a representar a base geradora de emprego e renda para grande parte dos seus municípios.

Em 2017, a participação da produção de bananas dos municípios do Vale do Ribeira aproximou-se de 22% da produção nacional e de 89% da produção paulista, que foi a maior do país (IBGE, 2017). Ressalta-se, contudo, que quase a totalidade desta produção se concentrou em nove municípios do médio Vale do Ribeira (IBGE, 2017), estes reconhecidos como municípios do “miolo do Vale” ou do “Vale bananeiro” (GONÇALVES; SOUZA, 2001).

Nesse contexto, a produção de bananas acontece de forma expressiva por intermédio de relações sociais de produção do tipo familiar. Dados de 2017 permitiram identificar a predominância dos estabelecimentos agropecuários familiares nos nove municípios que mais produziram bananas no Vale do Ribeira, que, em média, foi de 80% do total de estabelecimentos (IBGE, 2017). A produção de bananas em estabelecimentos familiares, além de contribuir para a produção regional, representa a atividade econômica central para muitos produtores familiares.

Ao lado da relevância produtiva da bananicultura, os municípios do Vale do Ribeira têm em comum os mais baixos índices de desenvolvimento humano (IDH) do Estado de São Paulo. Em 2010, Registro tinha o maior IDH municipal do território e encontrava-se na posição 199º (0,754) no Estado. Miracatu estava na posição 590º (0,697) e Sete Barras na posição 633º (0,673), de um total de 645 municípios (MDA, 2015). Ainda, outros municípios produtores de bananas possuem IDH no estrato médio, como Pedro de Toledo (0,696), Eldorado (0,691) e Itariri (0,677). O IDH é um índice que agrega dados de renda, longevidade e educação, que posicionam a região entre as mais pobres deste Estado (GALVANENSE; FAVARETO, 2014), ressaltando que o indicador de renda contribui sobremaneira para tal condição (GONÇALVES; SOUZA, 2001). No contexto rural a situação é acentuada, fato que motivou a criação do Território da Cidadania do Vale do Ribeira, que definiu o Vale do Ribeira como um território prioritário para receber políticas públicas de caráter socioeconômico com vistas ao desenvolvimento regional (MDA, 2015).

Diante deste cenário, entende-se que refletir sobre o desenvolvimento especialmente do médio Vale do Ribeira, leva invariavelmente a considerar a cadeia de geração e distribuição de valor em torno da bananicultura. Neste sentido, ganha centralidade aspectos relacionados à inserção da produção familiar no chamado “mercado convencional da banana”, principalmente no que se refere ao valor gerado e retido pelos produtores, que é expresso no preço recebido pelo produto e que será determinante para a remuneração do trabalho familiar e para a rentabilidade da atividade.

Partindo desta interpretação, este artigo visa a dar ênfase ao entendimento do “mercado convencional da banana” no Vale do Ribeira, procurando demonstrar como a atuação de agentes intermediários neste mercado impõe limites à geração de renda na agricultura familiar. Para tanto, o artigo estabelece o campo teórico capaz de explicar o processo geral que determina a posição/inserção dos agricultores familiares na sociedade capitalista brasileira. Segue e apresenta as dimensões socioeconômicas dos muni-

cípios de Miracatu e de Sete Barras, que formam o *locus* da pesquisa. Posteriormente, constrói o entendimento sobre aspectos relacionados ao funcionamento do “mercado convencional da banana”, enfocando o papel dos agentes intermediários e mecanismos de formação de preço. Por fim, apresenta as percepções dos produtores familiares que comercializam via agentes intermediários, discutindo as visões que apontam para a falta de profissionalização da gestão de empreendimentos familiares como fator que determina condições socioeconômicas desfavoráveis da agricultura familiar.

AGRICULTURA FAMILIAR E A RENDA DA TERRA

A relação social de produção do tipo familiar na agricultura caracteriza-se pelo fato de a família ser a proprietária ou ter a posse dos meios de produção (terra, insumos, máquinas e equipamentos) e também trabalhar para produzir. Neste caso, a propriedade/posse e o controle sobre o processo produtivo dá ao trabalhador familiar maior autonomia quanto ao que ocorre na relação social de produção capitalista, quando o trabalhador assalariado se sujeita completamente ao controle dentro do processo produtivo industrial (MARTINS, 1990 ; OLIVEIRA, 1996). Sobre a condição do trabalhador familiar, Martins (1990) escreveu:

Nós não estamos de fato diante da separação do trabalhador dos seus meios de produção. O produtor familiar, como é o caso dos pequenos agricultores do Sul do País, continua proprietário da terra e dos instrumentos que utiliza no seu trabalho. Ele não é assalariado de ninguém [...]. Nem há sujeição formal nem há sujeição real do trabalho ao capital nesse caso (p. 174).

Por outro lado, o agricultor familiar diferencia-se do capitalista da agricultura, uma vez que não explora o trabalho assalariado de modo permanente e não visa exclusivamente o lucro como via para a reprodução do capital. O agricultor familiar é um produtor simples de mercadorias, ou seja, a produção excedente que destina à venda para obter dinheiro permite a compra de outras mercadorias, as quais a família necessita para sua reprodução biológica e social (MARTINS, 1990 ; OLIVEIRA, 1996).

Por estabelecer uma relação social de produção não capitalista no seio de sociedades que se organizam pelo modo de produção capitalista, e pelo processo contínuo de expansão da relação social típica desse modo de produção, a agricultura camponesa foi percebida como estando em vias de desaparecimento (MARTINS, 1990 ; OLIVEIRA, 2007).

No Brasil, entretanto, o desenvolvimento da relação social de produção capitalista na agricultura engendrou formas de inserção do produtor familiar que permitiu a sua permanência (MARTINS, 1990 ; OLIVEIRA, 2007). Desse modo, conforme Oliveira (1996), o desenvolvimento do capitalismo no campo brasileiro promoveu simultânea e contraditoriamente a expansão da produção do tipo familiar camponês.

A agricultura do tipo familiar não está fora das estruturas da sociedade capitalista; pelo contrário, sua persistência é possível justamente por estar inserida nas dinâmicas de expansão dessa sociedade e por contribuir para os processos de reprodução ampliada do capital e seu acúmulo (MARTINS, 1990 ; OLIVEIRA, 1996). Para Martins (1990),

em setores como o de alimentos de consumo interno, em que a renda obtida a partir do investimento é baixa, o capital não se torna proprietário da terra, mas cria as condições para extrair o excedente econômico.

Oliveira (1996) contribui para entender o fenômeno com a noção de “monopolização do território pelo capital monopolista”, que ocorre quando o capitalista industrial e/ou o capitalista comercial está separado do produtor agrícola, que pode ser um camponês. Neste caso, o modo de produção capitalista estabelece uma hegemonia parcial, pois, como a produção pode ficar a cargo dos produtores familiares, abre-se possibilidades para a criação e recriação das relações não capitalistas de produção no campo, o que pode ser percebido nas diferentes formas de integração que ocorrem entre produtores familiares e a indústria beneficiadora de produtos agrícolas (OLIVEIRA, 1996).

O que está por de trás dessa relação é o interesse do capital na sujeição da renda da terra, que é condição para que ele possa sujeitar o trabalho que se dá na terra (MARTINS, 1990). Nesse sentido, a renda da terra se refere a:

[...] um lucro extraordinário, suplementar, permanente, que ocorre tanto no campo como na cidade. O lucro extraordinário é a fração apropriada pelo capitalista acima do lucro médio. Na indústria ele é eventual, devido ao avanço tecnológico, entretanto na agricultura ele é permanente, pois, por exemplo, existem diferenças entre a fertilidade natural dos vários tipos de solos. Como ela é um lucro extraordinário permanente, ela é, portanto, produto do trabalho excedente. Esclarecendo melhor, o trabalho excedente é a parcela do processo de trabalho que o trabalhador dá ao capitalista, além do trabalho necessário para adquirir os meios necessários à sua subsistência (OLIVEIRA, 2007, p. 43).

A renda da terra tem sua forma pré-capitalista, que é o produto excedente, como é a parte da produção entregue pelo parceiro ao proprietário da terra como pagamento pelo cultivo desta. Na sua forma capitalista, ela é sempre sobra acima do lucro médio. Desse modo, é a sobra acima da fração do valor das mercadorias, que nada mais é do que mais-valia, ou seja, trabalho excedente (OLIVEIRA, 2007).

Assim, a renda da terra é o trabalho familiar excedente que está embutido no produto produzido e que, ao ser convertido em dinheiro, vai parar nas mãos de agentes estranhos à família (MARTINS, 1990; OLIVEIRA, 2007). Conforme Martins (1990, p. 177), “a riqueza que cria realiza-se em mãos estranhas às suas, como renda que flui disfarçadamente para os lucros bancários, como alimento de custo reduzido que barateia a reprodução da força de trabalho industrial e incrementa a taxa de lucro das grandes empresas urbanas”.

Da necessidade constante de se promover a apropriação da renda da terra deriva a busca pela inserção do agricultor familiar nos “mercados”. Ser um agricultor familiar “consolidado”, aquele que é integrado aos mercados, que acessa políticas públicas e inovações tecnológicas (GUANZIROLI, 1995), nada mais é do que ser um produtor familiar que troca, com poucas e grandes corporações que controlam o sistema financeiro, a produção e a distribuição de insumos e os processos de transporte, beneficiamento e comercialização de produtos agrícolas (BOMBARDI, 2011; DOWBOR, 2017).

Conforme Oliveira (1996), está-se diante de um mecanismo específico de monopólio do capital em relação à produção no campo, o monopólio na circulação, subordinando a produção à circulação. Para Martins (1990),

Onde o capital não pode tornar-se proprietário real da terra para extrair juntos o lucro e a renda, ele se assegura o direito de extrair a renda. Ele não opera no sentido de separar o proprietário e o capitalista, mas no sentido de juntá-los. Por isso, começa estabelecendo a dependência do produtor em relação ao crédito bancário, em relação aos intermediários, etc. É um fato claro que toda renda diferencial tem sido sistematicamente apropriada pelo capital no momento da circulação da mercadoria de origem agrícola (p. 176).

O monopólio industrial preferiu instalar-se na circulação, ao invés de transformar todos os trabalhadores familiares em assalariados. Por isso, o desenvolvimento do capitalismo no campo brasileiro subordinou os agricultores familiares para se apropriarem da renda da terra (MARTINS, 1990 ; OLIVEIRA, 2007).

Na medida em que o produtor preserva a propriedade da terra e nela trabalha sem o recurso do trabalho assalariado, utilizando unicamente o seu trabalho e o da sua família, ao mesmo tempo que cresce a sua dependência em relação ao capital, o que temos não é a sujeição formal do trabalho ao capital. O que essa relação nos indica é outra coisa, bem distinta: estamos diante da sujeição da renda da terra ao capital (MARTINS, 1990 , p. 175).

Ainda para Oliveira (2007), o processo geral da sujeição da renda da terra ao capital monopolista engendra a concentração/especialização desse agricultor familiar. Como dito, visa a promover sempre a inserção dos produtores familiares em um modelo dependente de insumos de origem industrial, do sistema financeiro e de agentes intermediários para a comercialização. Para tanto, está à visão que entende o agricultor familiar como sendo um empresário rural. O agricultor familiar, agindo dentro dos pressupostos da racionalidade econômica, a partir do planejamento, da gestão e do controle dos seus fatores de produção, estará apto a ter sucesso no relacionamento com os agentes econômicos e com as tecnologias produtivas e, desse modo, poderá prosperar economicamente.

Tal concepção esteve centralmente localizada na ideia de modernização da agricultura, materializada por meio de políticas públicas de crédito rural, de extensão rural e de pesquisa agropecuária nas décadas de 60 e 70 do século 20 (MARTINS, 1975). Martins (1975) interpretou esse processo no início da década de 70, escrevendo:

Assim sendo, a difusão de inovações, que constitui o requisito de adoção de práticas agrícolas, quando teoricamente trasladada para o plano da modernização, isto é, quando pensada como técnica de instauração e reinstauração do “equilíbrio” do sistema, de supressão de suas anomalias, pretende ser, na verdade, uma técnica de difusão da vocação empresarial. Pois a inovação só adquire sentido pela mediação do atendimento dos requisitos de multiplicação do capital (p. 81).

Os preceitos da modernização da agricultura, apesar de esta ter promovido efeitos sociais e ambientais negativos e, por isso, sofrido sérias críticas no âmbito político e social, ainda predominam em políticas públicas e em interesses privados no campo do crédito agrícola, da pesquisa agropecuária e da assistência técnica e extensão rural. Por trás dos mecanismos de desenvolvimento agrícola está a ampliação da extração da renda da terra.

Os esforços para a adesão do produtor familiar ao modelo tecnológico criado para a agricultura capitalista justificam-se pela ideia de prosperidade econômica. Sustentando tal ideia está a possibilidade do produtor familiar se transformar em um empresário rural. A utilidade disso, conforme Oliveira (1996), está no fato de que:

[...] o capital não expande de forma absoluta o trabalho assalariado, sua relação de trabalho típica, por todo canto e lugar, destruindo de forma total e absoluta o trabalho familiar camponês. Ao contrário, ele, o capital, o cria e recria para que sua produção seja possível, e com ela possa haver a criação de novos capitalistas (p. 20).

Ao mesmo tempo em que se cria a ideia da possibilidade de transformação social do produtor familiar em capitalista, conduz-se os agricultores familiares à adoção de tecnologias e processos que aumentam a sua dependência diante do capital industrial e financeiro e, portanto, garantem a ampliação da sujeição da renda da terra e o acúmulo de capital por vias não especificamente capitalistas (OLIVEIRA, 1996, 2007).

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em Miracatu e Sete Barras, municípios do Médio Vale do Ribeira no Estado de São Paulo (Figura 1). Estes municípios estão entre os maiores produtores de banana da região e possuem expressiva presença de produtores familiares. Nestes municípios encontram-se organizações de produtores com experiência na comercialização de banana via diferentes canais de distribuição.

A pesquisa considerou quatro organizações de produtores de banana. No município de Miracatu foram pesquisadas a Associação dos Bananicultores de Miracatu (Abam) e a Cooperativa dos Bananicultores de Miracatu (Coobam), e em Sete Barras a Cooperativa Agropecuária de Produtos Sustentáveis do Guapiruvu (Cooperagua) e a Cooperativa da Agricultura Familiar de Sete Barras (COOPAFSB).

A escolha destas organizações deve-se ao fato de elas vivenciarem um processo de organização de produtores familiares em busca de alternativas de comercialização. As cooperativas estão possibilitando que os produtores familiares, antes totalmente dependentes do mercado convencional da banana, acessem outros mercados, especialmente os institucionais, via políticas públicas de alimentação escolar.

A pesquisa foi estruturada pela documentação indireta, composta pelo uso de dados secundários e pela documentação direta, composta pela pesquisa de campo (LAKATOS; MARCONI, 1991). A documentação indireta consistiu do acesso e uso de dados quantitativos relacionados ao contexto regional e aos preços de mercado da banana. A pesquisa de campo ocorreu por meio de entrevistas com seis gestores das organizações de produtores de banana e com produtores familiares da base das organizações.

A pesquisa com os principais gestores das organizações visou à compreensão do funcionamento de diferentes canais de distribuição de banana no âmbito regional, posto que, para esse artigo, houve o recorte para a análise do que chamam de “mercado convencional da banana”. As entrevistas aconteceram em agosto de 2017. A coleta de dados foi realizada por meio de roteiro de entrevista composto por perguntas abertas (RICHARDSON, 2010).

A pesquisa junto aos produtores visou a obter a percepção dos mesmos sobre a comercialização de banana via mercado convencional. Adotou-se a amostragem não probabilística por julgamento. Essa amostragem parte de critérios predefinidos para a escolha dos sujeitos a serem pesquisados. Isso, de acordo com os objetivos do estudo, não sabendo qual a probabilidade de determinado elemento ser selecionado para a amostra (REA; PARKER, 2000). Assim, foram selecionados 38 produtores que apresentavam condições distintas em relação aos seguintes critérios: tamanho da propriedade e da família, capacidade produtiva, montante comercializado e tecnologia produtiva.

Conforme Carneiro e Maluf (2003), buscou-se estabelecer um número mínimo de entrevistas de modo a obter uma amostra da representatividade do universo de referência. Neste sentido, foram entrevistados aproximadamente 10% do total de cooperados/associados, a saber: 11 produtores da base da Abam (98 associados), 6 da Coobam (62 cooperados), 10 da Cooperagua (76 cooperados) e 11 da Coopafasb (103 cooperados). As entrevistas ocorreram entre os dias 21 e 23 de maio de 2018. Foi utilizado roteiro de entrevista semiestruturado para o registro das respostas (RICHARDSON, 2010).

O CONTEXTO DO ESTUDO E A BANANICULTURA

O Vale do Ribeira está localizado no sul do Estado de São Paulo. O seu território engloba 25 municípios e uma área de 18.075,27 km² (Figura 1).¹ Em 2010, o seu território possuía uma população de 443.231 habitantes, quando 328.410 foram considerados urbanos e 114.821 rurais (MDA, 2015).

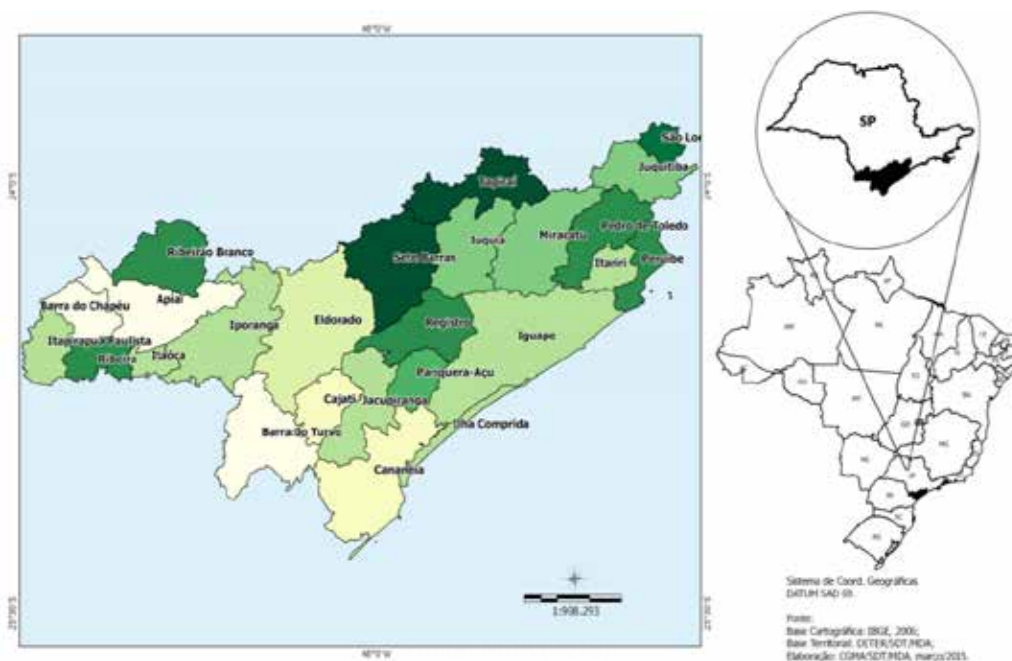
O município de Registro é referência regional por sua posição geográfica e por seu desenvolvimento econômico. Registro fica centralmente localizado no território e às margens da BR 116 (Rodovia Regis Bittencourt), principal via de ligação entre os municípios do Vale do Ribeira, e está a 190 quilômetros da cidade de São Paulo-SP e a 225 quilômetros de Curitiba-PR.

Considerando os municípios *locus* da pesquisa, Miracatu e Sete Barras estão no médio Vale do Ribeira, ao longo do eixo Cajati-Registro-Itariri,² reconhecido como o “miolo do Vale” ou “Vale bananeiro” (GONÇALVEZ; SOUZA, 2001). Miracatu, em 2010, possuía 20.592 habitantes, sendo 10.586 urbanos e 10.006 rurais, e Sete Barras 13.006 habitantes, sendo 7.191 urbanos e 5.814 rurais (MDA, 2015). Estes municípios localizam-se, respectivamente, a 75 quilômetros e a 20 quilômetros da cidade de Registro.

¹ Foi considerada a delimitação do território estabelecida pelo Programa Territórios da Cidadania do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA, 2015), em razão da disponibilidade de dados e informações de interesse.

² Cajati, Eldorado, Itariri, Jacupiranga, Juquiá, Miracatu, Pedro de Toledo, Registro e Sete Barras.

Figura 1 – Território do Vale do Ribeira no Estado de São Paulo



O Vale do Ribeira comporta os municípios que possuem os menores índices de desenvolvimento humano (IDH-M) do Estado de São Paulo. Conseqüentemente, tem sua imagem vinculada a uma das regiões mais pobres economicamente deste Estado. A Tabela 1 apresenta indicadores socioeconômicos dos municípios de Miracatu e Sete Barras.

Tabela 1 – Indicadores socioeconômicos dos municípios de Miracatu e de Sete Barras, em 2010

Município	Renda per capita (R\$)	População em extrema pobreza (%)	População vulnerável à pobreza (%)	Beneficiários do Programa Bolsa Família (Nº de famílias)
Miracatu	700,24	5,15	27,39	2.138
Sete Barras	953,23	4,12	22,34	1.313

Fonte: MDA (2015).

Mesmo considerando que os indicadores socioeconômicos devam ser explicados por uma multiplicidade de processos históricos e serem relativizados dentro do território (ANDRIETTA, 2002), entende-se que direcionar o olhar em torno da bananicultura seja fundamental. Logo, é oportuno apontar o trabalho de Gonçalves e Souza (2001), que demonstraram que o indicador de renda constitui no peso que puxa para baixo o IDH dos municípios do Vale do Ribeira, fato que coloca a cadeia de geração de valor em torno desta atividade em posição central para se compreender aspectos relacionados à formação da renda nos municípios do médio Vale do Ribeira.

Em 2017, o Estado de São Paulo foi o maior produtor de bananas do país, com produção de 1.208.321,10 toneladas. A participação da produção dos nove municípios do chamado “Vale bananeiro” contribuiu com cerca de 86% desse total (IBGE, 2017). Neste mesmo ano, aproximadamente 52% dos estabelecimentos agropecuários de tais municípios produziram bananas, ou seja, 2.490, considerando que parcela significativa destes eram familiares (IBGE, 2017).

O município de Miracatu foi o maior produtor de bananas do Estado, com uma produção de aproximadamente 378 mil toneladas, e também comportou o maior número de unidades produtivas, 522 estabelecimentos (77% do total). Sete Barras foi o quarto maior produtor, com produção de aproximadamente 110 mil toneladas, abrigando 356 estabelecimentos (44% do total), sendo o terceiro município em número de estabelecimentos produtores (IBGE, 2017). Juntos foram responsáveis por aproximadamente 40% de toda a produção de bananas e abrigaram 14% de todos os estabelecimentos produtores do Estado de São Paulo (IBGE, 2017).

Nestes municípios, a produção de bananas ocorre sob relações sociais tanto familiares quanto não familiares. Aqui destaca-se a produção familiar devido à sua presença expressiva e, portanto, ao seu poder de gerar emprego e renda. Em 2010 estavam ocupadas na agricultura familiar³ 1.187 pessoas em Miracatu e 981 pessoas em Sete Barras (MDA, 2015). Em 2017, Miracatu tinha aproximadamente 80% dos seus estabelecimentos agropecuários caracterizados como familiares e Sete Barras 85% (IBGE, 2017), o que significa que a produção de bananas tem presença expressiva dentro dos estabelecimentos familiares.

As diferentes relações sociais de produção, contudo, passam despercebidas para quem observa a paisagem homogênea dos bananais do Vale do Ribeira, que, em certa medida, seguem um modelo padrão. De um modo geral, este modelo assenta-se na produção em monocultura, com o plantio marcante da variedade nanica e com o uso de insumos de origem industrial (adubos, agrotóxicos e equipamentos). A predominância deste modelo permite perceber os agricultores familiares de bananas da região como sendo especializados.

OS AGENTES INTERMEDIÁRIOS E OS PREÇOS NO “MERCADO CONVENCIONAL DA BANANA”

O “mercado convencional da banana” é o termo usado pelos produtores entrevistados para se referirem à produção destinada a supermercados, varejões, sacolões, feiras, cozinhas industriais, etc. em grandes e médias cidades, especialmente aquelas localizadas na Região Metropolitana de São Paulo. Um componente tradicional deste mercado é o agente intermediário, uma vez que os locais de consumo estão distantes dos locais de produção.

Os agentes intermediários da comercialização de bananas podem executar papéis distintos. Alguns são agentes individuais locais (de municípios vizinhos, do município ou bairro rural do produtor) que possuem contatos ou trabalham para compradores, comerciantes ou atacadistas. Estes intermediários fazem apenas a ligação entre o produtor e o comprador. Outros são agentes individuais locais que, além de fazer a ligação entre o produtor e o comprador, também realizam o transporte das frutas. Há ainda empresas atacadistas de médio e de grande porte que compram, climatizam e revendem a produção diretamente a varejistas ou a usuários finais de empresas.

³ A Lei n. 11.326, de 24 de julho de 2006, define como agricultor familiar aquele que: a) não possua estabelecimento rural maior que quatro módulos fiscais; b) utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; c) tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; d) dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família (BRASIL, 2006, p. 1).

Conforme opinião majoritária dos produtores entrevistados, a relação com estes intermediários já foi, num passado recente, totalmente imprescindível à comercialização das bananas. Ressalta-se que antes de os produtores terem acesso via cooperativas às políticas públicas de compra institucional (Programa de Aquisição de Alimentos e Programa Nacional de Alimentação Escolar), praticamente todos eles comercializavam 100% da produção mediante intermediários. Mesmo com o surgimento das alternativas criadas pelas compras institucionais, o elo entre agricultores e agentes intermediários ainda é relevante para a comercialização da produção. De um modo geral, no Vale do Ribeira a produção familiar de banana é escoada principalmente por meio de intermediários.

O papel dos agentes intermediários de comercialização agrícola é tema de interesse de pesquisadores das áreas de administração rural e da produção. Machado e Lago da Silva (2005) destacaram a função dos atacadistas na capacidade de melhorar a coordenação entre produção e consumo, tentando reduzir irregularidades de oferta e demanda, e de fazer com que diversos produtos e quantidades sejam comprados com menor número de operações e contratos.

No contexto estudado, um produtor entrevistado ressalta o papel fundamental do intermediário na comercialização das bananas.

O produtor sempre se preocupou em produzir e não em vender, e sempre tinha uma ou duas figuras no meio do processo que ligava a produção com o vendedor. Alguém que tinha uma rede de mercado não tinha quem produzia, e nós tínhamos produção e não sabíamos quem era o comprador (Entrevista realizada dia 21 de agosto de 2017).

O relato reflete a dimensão da importância do intermediário para a venda das bananas, vinculada à falta de preocupação dos produtores em comercializar a produção e em obter informação sobre compradores e consumidores. No Brasil, este cenário é comum aos agricultores familiares que inserem seus produtos em mercados consumidores regionais, nacionais e internacionais (SOUZA FILHO; BATALHA, 2005).

Destaca-se, entretanto, que na relação entre produtores e intermediários existem outras dimensões que devem ser consideradas. Nesse sentido, segue a fala do entrevistado, afirmando que "... essa pessoa que ligava os pontos apenas com um telefonema tinha mais rentabilidade que a pessoa que demorou um ano produzindo". Desta fala, extrai-se que o entrevistado se refere a uma desigualdade no que diz respeito à distribuição da rentabilidade da atividade produtiva.

O fato de os intermediários locais obterem rendimento maior que o dos produtores por realizarem uma tarefa simples e de baixo custo, gera um sentimento de injustiça perante os produtores. Esse sentimento emerge da percepção de que o trabalho e todos os custos e riscos de se produzir estão sob a responsabilidade do produtor, enquanto o intermediário local apenas faz telefonemas para encontrar um comprador para a fruta. Mesmo não tendo sido dimensionada a margem que é retida pelos agentes intermediários locais, os agricultores enxergam claramente a prosperidade econômica dos indivíduos que se dedicam à intermediação – muitos deles são vizinhos ou parentes que já foram produtores de bananas –, enquanto a sua condição econômica não muda ou piora.

Apesar desta realidade observável, são determinações menos visíveis que impõem condições difíceis de serem superadas pelos produtores para alcançarem a prosperidade econômica por meio do trabalho familiar. Com efeito, a forma mais perceptível destas determinações expressa-se no preço da banana. A centralidade do preço encontra-se no fato de que a terra é entendida como equivalente de capital, portanto tem o seu uso vinculado à rentabilidade, o que, por sua vez, depende dos preços agrícolas (MARTINS, 1975).

Apesar de o intermediário local apropriar-se de parte do valor da produção familiar, não é este agente quem detém o poder de influenciar o preço da fruta pago ao produtor. A definição deste preço, mesmo reconhecendo a existência de mecanismos de oferta e demanda, sofre determinante influência de agentes que têm poder dentro da cadeia de produção e distribuição.

No território do Vale do Ribeira, negociar com grandes empresas atacadistas é uma imposição aos produtores de banana que produzem em pequenas áreas. Algumas destas empresas também são grandes produtoras. As empresas que atuam neste negócio possuem estruturas de logística e equipes de profissionais especializados na comercialização da fruta, especialmente na geração e obtenção de informações sobre produção, demanda e preço. São empresas que conseguem influenciar diretamente o preço a ser pago ao produtor pelas bananas. A explicação de um entrevistado contribui sobremaneira para entender como se forma o preço que será pago ao agricultor.

O intermediário [local] não tem esse poder; vou citar [...] como exemplo: ele está no topo da cadeia comprando, aí ele tem um cara lá em Minas Gerais que é o intermediário dele, aí ele fala para o intermediário um preço baseado na oferta que ele está tendo, e ele sugere para o intermediário para abrir o preço lá por R\$ 20,00, por exemplo. Se os caras lá da região estiverem precisando vender, senão irão perder; aí começa uma negociação, mas a partir da manipulação do comprador, que é esse aqui, porque ele está ligado e tem contato em todo o Brasil, e ele tem um poder de escolha, então se o produtor lá não fizer por R\$ 20,00 ele sabe que tem outro que fará. Esse cara no topo está numa visão panorâmica enxergando todo mundo, porque ele tem gente no Brasil inteiro e com uma hora de ligações no dia dele, ele já define o preço da banana e já escolhe em qual região ele vai usar para derrubar o preço, ele sabe primeiro. Com isso, o produtor endoida porque esse comprador fala que compra a R\$ 20,00, mas ele recusa porque semana passada foi R\$ 30,00. Daí como o comprador conseguiu comprar a R\$ 20,00 de outro produtor, se aquele produtor que não quis vender da primeira vez for querer vender de novo, o comprador só vai querer pagar R\$ 15,00. E aí o produtor que se ferra. Esse exemplo que eu te dei é o domínio que essas empresas grandes têm, pois enxergam toda a movimentação da cadeia de banana no Brasil inteiro, e usam o atravessador como mensageiro, mas esse mensageiro não tem o poder de ditar preço. Em geral, esse é só um atravessador que faz esse elo e geralmente é alguém que mora no local, às vezes tem o caminhão (Entrevista realizada dia 23 de agosto de 2017).

Em síntese, o gestor entrevistado diz: “Então a sistemática é essa, os caras ficam lá no mirante, tem uma visão muito ampla e clara do mercado de bananas no Brasil e ficam com o controle na mão, e são os que ditam o preço”. O entrevistado, que possui experiência na área de comercialização de banana, reforça sua análise afirmando que a

flutuação quase que semanal do preço da banana não se justifica pela variação entre a oferta e a demanda do produto, uma vez que entende que estes fatores são, em certa medida, estáveis ao longo do tempo.

Corroboram-se os dados da amplitude de variação da produção nacional de banana entre os anos de 2005 e 2018, a qual variou do extremo inferior de 6.703.000 toneladas em 2005 ao extremo superior de 7.204.359 toneladas em 2007 (OLIVEIRA *et al.*, 2018). Ou seja, uma variação de aproximadamente 7,5%. Por outro lado, é comum encontrar no varejo variações acentuadas, como a de 460% no preço do quilo da fruta, como divulgou uma pesquisa de preços em supermercados de Campina Grande-PB (PROCON, 2018).

No contexto estudado, o “mercado convencional da banana” apresenta estrutura de oligopsônio, quando há poucos compradores que dominam o mercado. A estrutura de oligopólio também foi identificada no mercado internacional da fruta (CRUZ, 1997) e em outros setores da economia, como no das *commodities* (DOWBOR, 2017). Para as *commodities*, Dowbor (2017) explicou que:

A oligopolização significa que poucas corporações têm como definir os preços e manipular a oferta de maneira organizada das *commodities*. Chamam isto de “mercado” na imprensa, mas não se trata de mercado no sentido econômico, de livre jogo de oferta e procura. Na ausência de concorrência efetiva, os mecanismos de manipulação tornam-se prática corrente (p. 102).

Dowbor (2017) chegou ao mesmo ponto da interpretação do nosso entrevistado. Com foco no caso do petróleo, o autor afirma:

A visão que temos, em grande parte fruto dos comentários desinformados ou interessados da imprensa econômica, é que a flutuação de preços das *commodities* resulta das variações da oferta e da demanda. Ou seja, mecanismos de mercado. Na realidade, não se pode imaginar que uma *commodity* com níveis tão amplos e equilibrados de produção e consumo como o petróleo sofra variação entre 17 e 148 dólares o barril em poucos anos, quando se trata sempre dos mesmos 95-100 milhões barris diários, com variações mínimas. É um comércio que lida com bens vitais para a economia mundial, mas cujos preços e fluxos resultam essencialmente de mecanismos de especulação econômica e de poder político (p. 101).

Para dimensionar a situação no contexto analisado, foram registrados os preços que estavam sendo oferecidos pelos intermediários aos produtores no momento da pesquisa. Posteriormente, comparou-os com o preço médio da fruta vendida no varejo naquele mês (maio de 2018) no Estado de São Paulo.

Em Miracatu, identificou-se que o preço médio oferecido por quilograma de banana nanica pelos intermediários era de R\$ 0,48, e em Sete Barras R\$ 0,41.⁴ Com base no preço médio da banana nanica no varejo de R\$ 4,08 por quilograma (IEA, 2018), têm-se que os produtores de Miracatu que vendessem a sua produção aos intermediários naquele momento receberiam aproximadamente 12% e os de Sete Barras 10% deste preço de varejo.

⁴ O cálculo por quilo foi realizado a partir do preço declarado pelos agricultores por caixa com capacidade média de 20 kg de bananas.

Assumindo ainda um custo de produção declarado para a banana nanica de R\$ 0,33 por quilograma, infere-se que o produtor de Miracatu que vendeu sua fruta ao intermediário obteve uma rentabilidade de R\$ 0,15 e o de Sete Barras de R\$ 0,08 por quilograma de banana comercializada.

Estes resultados trazem uma informação estática dentro de uma dinâmica de mudança de preços. O que se nota, entretanto, é que uma reduzida parcela da renda gerada na produção fica com os produtores. A incapacidade de influenciar na definição do preço da sua produção deixa pouca margem para que o produtor, de forma individual, encontre meios para conseguir aumentar sua rentabilidade com a atividade produtiva. Outro resultado desta estrutura dominada pelo capital comercial, que usa da prática de comprar ao menor preço para obter altas margens nas vendas em centros consumidores, é a drenagem da riqueza produzida na região para outras regiões, como já aponta por Gonçalves e Souza (2001).

Dowbor (2014) utiliza um caso como sendo a tendência geral desse fenômeno, no qual a evolução do preço do café na porta de uma fazenda em Uganda à porta de um bar onde é vendido no Reino Unido, vai de 14 centavos de dólar pagos a quem produziu até o equivalente de 42 dólares pago pelo consumidor final. Para Dowbor (2017), o impacto econômico disso é claro: de um lado, gera uma receita insuficiente para desenvolver, ampliar ou aperfeiçoar a produção, de outro, o preço é muito elevado ao consumidor final, o que faz com que o consumo seja limitado e elitizado. De todo modo, ambos os efeitos são desfavoráveis ao desenvolvimento econômico e social numa perspectiva sustentável.

O que está por de trás dessa realidade é a rentabilidade de grandes empresas a montante e a jusante. Martins (1975) interpretou essa condição quando ela tomou forma com a modernização da agricultura na década de 60, identificando que o preço dos produtos agrícolas era fixado em razão da rentabilidade dos empreendimentos urbanos e não em virtude dos custos da produção agrícola. Conforme o autor, a fixação de preços ocorre de cima para baixo, assegurando a rentabilidade das empresas atacadistas, transportadoras e intermediários. Como já apontando por diversos autores, este processo representa a materialização da sujeição da renda da terra, esta que se transfere para as mãos das empresas capitalistas do agronegócio que dominam as informações de mercado e manipulam o preço de venda da produção (MARTINS, 1975; TAVARES DOS SANTOS, 1979; OLIVEIRA, 1996; DOWBOR, 2017).

São estas determinações que impõem limites à rentabilidade do agricultor familiar produtor de banana no Vale do Ribeira, que, dependente dos preços pagos no mercado convencional, fica impossibilitado de obter um retorno econômico que remunere satisfatoriamente o seu trabalho. Como consequência, não há investimento na produção e na melhoria das condições de vida da família, logo, reflete nos índices socioeconômicos desfavoráveis aos municípios do Vale do Ribeira.

OS AGENTES INTERMEDIÁRIOS LOCAIS NO “MERCADO CONVENCIONAL DA BANANA”

Os entrevistados reconheceram que a venda da fruta mediada pelos intermediários é imprescindível para o escoamento da produção em um horizonte sem alternativas, e que chega a apresentar vantagens quando o preço está bem acima do custo de

produção ou quando deseja vender toda a produção de forma rápida. Os agricultores perceberam, porém, desvantagens na saída da sua produção por meio deste canal de distribuição.

Além do preço baixo que entendem que recebem por sua mercadoria, existem outros aspectos relevantes para compreender como os produtores de banana percebem o mercado convencional mediado pelos intermediários (Tabela 2).

Tabela 2 – Desvantagens apontadas pelos entrevistados em relação à venda para os agentes intermediários, em maio de 2018

Categoria de resposta	Nº de respostas	%
Receber um “preço baixo”	17	44,74
Sofrer um “calote”	15	39,47
Perceber a “manipulação do preço”	3	7,89
Ter “insegurança sobre o preço que vai receber”	3	7,89
Estar vulnerável à “flutuação do preço”	3	7,89
Usar “caixas maiores que o padrão”	2	5,26
Ficar “dependente do atravessador”	2	5,26

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

Conforme a Tabela 2, as respostas transitam em torno do preço, com ênfase ao “preço baixo” que é pago pelas bananas. Nota-se outras respostas que representam a insegurança em relação ao recebimento pela venda, o que se configura em uma dimensão desvantajosa aos produtores. Os “calotes” foram citados por aproximadamente 40% dos entrevistados; a “manipulação dos preços”, a “insegurança sobre o preço que vai receber” e a “flutuação dos preços” por 7,89%. Ainda, receber do intermediário caixas maiores que o padrão para o transporte da fruta e a dependência do atravessador aparecem como desvantagens para 5,26% dos entrevistados.

A partir das respostas, infere-se que os produtores manifestaram duas percepções sobre a venda para os intermediários. Primeiro, o reconhecimento de que o que recebem pelo seu produto é, quase sempre, um “preço baixo”. Tal percepção agrava-se em momentos de pico de safra, quando o preço reduz significativamente e o produtor não possui alternativas de comercialização. Em razão de as bananas serem alimentos perecíveis, tendo uma vida de prateleira de poucos dias, o agricultor fica mais vulnerável aos interesses dos agentes intermediários. Como um entrevistado disse, “os atravessadores procuram o agricultor no momento oportuno, quando tem banana perdendo na roça”. Em certos momentos, o preço oferecido pelo comprador não cobrirá os custos de produção e colheita, o que gera a situação extrema de “ou vendo ou perde no pé”. Nestes casos, todos os resultados da atividade são negativos: não haverá a remuneração do trabalho familiar, portanto, prejuízo econômico; poderá haver o abandono da produção, gerando desperdício de recursos e de alimentos; ou poderá até mesmo ocorrer o abandono da atividade, gerando frustração e perda de autoestima pelo fracasso. O que é objetivamente uma irracionalidade – “produzir para jogar fora” –, na economia de mercado aparece como uma racionalidade econômica.

Se os produtores não familiares após um prejuízo financeiro podem abandonar a produção e mudar de atividade econômica, com os produtores familiares é diferente. A agricultura do tipo familiar tem uma ligação com a terra que vai além da dimensão

econômica, ou seja, o camponês permanece na terra até o limite de sua sobrevivência, mesmo obtendo permanentemente resultados negativos da sua atividade econômica (MARTINS, 1975; TAVARES DOS SANTOS, 1978; OLIVEIRA, 1996).

Uma segunda percepção, a que praticamente todas as outras respostas registradas no trabalho remetem, é a desconfiança do agricultor em relação ao agente intermediário. Não receber o pagamento, receber o pagamento atrasado ou receber um valor menor que o combinado pelos produtos, são todos acontecimentos possíveis e comuns na relação com os intermediários locais. Desconfiar do preço que o intermediário oferece e até do tamanho da caixa de transporte da fruta, são preocupações que emergem de relações desonestas as quais os produtores já vivenciaram em algum momento junto aos intermediários. Neste ponto, vale enfatizar que uma ação desonesta do agricultor diante do intermediário é menos provável, pois os intermediários dificilmente pagam adiantado.

Tais condições remetem a uma dimensão de vulnerabilidade. Para Chambers (2006), a vulnerabilidade pode ser compreendida como situações em que as pessoas ficam expostas a contingências e têm dificuldades de lidar com elas, o que culmina em situações de incertezas. Desse modo, a ausência de previsão e de controle sobre o processo de comercialização no mercado convencional gera vulnerabilidades aos produtores familiares.

Ainda, mesmo sendo de caráter ideológico, é cabível discutir a concepção que emerge do campo da administração rural e da gestão da produção, que acredita que a prosperidade econômica do agricultor familiar virá da gestão profissional do seu empreendimento. Esta concepção ganhou relevância na modernização da agricultura, propondo que o produtor familiar deveria criar uma mentalidade empresarial para gerir o seu estabelecimento produtivo, assemelhando-se a uma empresa capitalista (MARTINS, 1975). Nesta linha de pensamento, o produtor familiar deve agir como um administrador rural para prosperar economicamente; para tanto, deve lançar-se ao uso de métodos de gestão que favoreçam as condições para a sua inserção nos mercados de forma competitiva (SOUZA FILHO; BATALHA, 2005; MENDES, 2006; LOURENZANI, 2006).

Apesar de ser uma concepção contestada, especialmente pelo caráter distinto da lógica de funcionamento da unidade produtiva familiar em relação à lógica da empresa capitalista (MARTINS, 1975; OLIVEIRA, 1996), esta é comum a especialistas da área de administração da produção rural (SOUZA FILHO; BATALHA, 2005; MENDES, 2006; LOURENZANI, 2006).

A intenção aqui não é discutir as limitações desta concepção apenas no sentido de lógicas distintas, mas também no sentido da crítica direcionada aos agricultores familiares como sendo os responsáveis pelos inexpressivos resultados econômicos de sua atividade, isso por não utilizarem métodos modernos, profissionais e científicos de administração. Lourenzani (2006) expressa tal visão pelo seu viés de mudança, quando afirma que, para o agricultor familiar se desenvolver e acompanhar a evolução do setor rural, é fundamental que sua propriedade seja administrada como uma empresa, adotando técnicas e procedimentos gerenciais adequados à realidade da agricultura familiar.

No modo de entender a produção familiar como um empreendimento empresarial, parte-se do pressuposto de que os agricultores familiares, enquanto gestores de empreendimentos produtivos, estão inseridos no mercado competitivo e, portanto, precisam desenvolver capacidades empresariais para competir e atingir bons resultados econômicos (LORENZANI, 2006). Se em sua frente encontram-se fatores externos incontrolláveis, tais como a definição dos preços dos produtos, o crédito e o clima, o seu foco deve estar no âmbito da gestão do empreendimento, a saber: no planejamento da produção, nos recursos financeiros e humanos e no planejamento de marketing (SANTOS; MARION, 1996, citado por LORENZANI, 2006). A falta de competências gerenciais que promovem a gestão racional do empreendimento produtivo, é o grande limitante para a agricultura familiar prosperar economicamente (LORENZANI, 2006).

Assim, Lorenzani (2006) destaca que:

Tal deficiência provoca impactos negativos no desenvolvimento desse segmento e, conseqüentemente, na sua integração aos mercados mais dinâmicos. Assim, é possível encontrar produtores familiares em áreas bastante desenvolvidas do país, onde existe amplo mercado, disponibilidade de crédito, fornecedores, agroindústrias, mas com projetos produtivos fracassados. Não é raro encontrar projetos de investimento e custeio destinados à agricultura familiar apoiados por organizações governamentais, com crédito e assistência técnica subsidiados, mas com baixo desempenho (p. 314).

O texto da citação mostra que, mesmo os agricultores familiares tendo fatores externos favoráveis, estes não conseguem ter bom desempenho por não usarem métodos de gestão mais profissionais. Mendes (2006), citado por Lima, Megliorini e Carmo (2009), reforça essa crítica incluindo os médios produtores que não usam métodos modernos de gestão da produção:

A condição de preterido em relação aos setores estratégicos do agronegócio brasileiro colabora com a manutenção de um ranço dos pequenos e médios produtores que não se atêm às práticas consideradas por eles como burocráticas, e estimula a falta de contato com técnicas de processo de gestão. Dessa forma, a distância entre o cotidiano desses empreendedores agrícolas e as facilidades e os benefícios advindos do planejamento ordenado por técnicas especializadas tende a ser intransponível (p. 3).

Neste quesito, concorda-se que, de um modo geral, os agricultores familiares não utilizam processos de gestão profissionais. Isso foi identificado junto aos entrevistados, quando apenas 14% dos entrevistados disseram realizar algum controle de despesas e receitas em planilha eletrônica, e 86% disseram não realizar nenhum tipo de controle ou realizar apenas anotações em cadernos. A ausência do uso de procedimentos de gestão profissional pode até se vincular à aversão de alguns produtores às práticas burocráticas, mas, como um processo social, a sua compreensão necessita de análises mais complexas.

Primeiro, a lógica de agricultura familiar é moldada pelo entrelaçamento entre unidade produtiva e unidade social, fato que determina formas particulares de gestão das atividades produtivas dentro do estabelecimento familiar que não necessariamente se referem à racionalidade do lucro. A lógica da unidade familiar é a busca pelo equilíbrio entre trabalho e consumo; é este equilíbrio que determina as decisões da unidade

produtiva camponesa. Com isso, são variáveis como o número de membros da família, a indivisibilidade da renda (trabalho, investimento e renda) gerada pelo trabalho conjunto da família e a subjetividade (desejos de cada membro da família, fatores culturais) que influenciarão nas tomadas de decisão (CHAYANOV, 1974).

Tais variáveis limitam o desenvolvimento e o uso de requisitos essenciais ao empreendedor capitalista e à gestão “racional” do empreendimento, tais como a falta de contabilidade sistemática em termos monetários (SHANIN, 1979) e a ausência de previsão dos acontecimentos (MARTINS, 1975). O desenvolvimento destas competências e capacidades, que Martins (1975) chamou de “mentalidade empresarial”, foi mobilizada para promover a difusão de inovações tecnológicas na modernização da agricultura brasileira, que se mantém ativa até os dias atuais.

De qualquer maneira, o que se pretende indagar é: Quanto economicamente poderiam prosperar os produtores sujeitos desta pesquisa após aderirem aos métodos modernos de gestão empresarial? A resposta a esta questão não está neste estudo, mas o que reforçamos é que um fator externo e incontrolável – o preço da fruta – limita a troca destes produtores no mercado convencional em condições favoráveis. Ou seja, a explicação do limitado desenvolvimento econômico da agricultura familiar não está na gestão da produção. O limitado desenvolvimento econômico da agricultura familiar está na forma como o capitalismo desenvolveu-se no campo brasileiro, o que determinou a posição de sujeição do trabalho camponês ao processo de circulação de mercadorias (MARTINS, 1975; TAVARES DOS SANTOS, 1978; MARTINS, 1990; OLIVEIRA, 1996).

Independentemente dos conhecimentos e dos métodos de gestão que possam ser assimilados pelos produtores, há um conjunto de determinações que impede o poder influenciar o preço que receberá pelo fruto do seu trabalho. Tal poder, alheio aos produtores, os travam economicamente (DOWBOR, 2017).

Por outro lado, quando os produtores familiares recebem mais pelo seu produto os resultados são percebidos. Schwartzman (2015), pesquisando 110 produtores familiares de 16 municípios de São Paulo que venderam ao Programa Nacional de Alimentação Escolar, identificou que 83 deles (76,4%) tiveram aumento de renda após vender ao Programa. Desde 2009 este Programa estabeleceu a prioridade de compra de alimentos de agricultores familiares a preços médios aplicados no mercado varejista regional. Assim, uma política de garantia de preço gera efeitos sobre a renda familiar, que pode se reverter em bem-estar familiar pela possibilidade de acesso a mais e melhores bens e serviços.

Ademais, os efeitos sofridos pelos agricultores, derivados do poder de manipulação dos preços por grandes empresas, da renda retida pelos intermediários locais e das desonestidades promovidas por eles, ocorrem na escala identificada pelo modelo produtivo adotado. A produção especializada em monocultura e a necessidade de obter renda por meio da sua comercialização, colocam os produtores familiares de banana em situação de permanente dependência. Esse modelo produtivo faz com que os produtores regionais, mesmo produzindo em pequenas áreas, de forma agregada, colham grandes quantidades de frutas, o que exige seu escoamento para mercados consumidores maiores e mais distantes.

A especialização produtiva gera a constante necessidade de insumos de origem industrial (equipamentos, máquinas, adubos químicos e agrotóxicos). Estes insumos são imprescindíveis para produzir em monocultura, e têm os seus preços controlados por grandes corporações internacionais (BOMBARDI, 2011), portanto não estão no campo de influência dos agricultores individuais. Martins (1975, p. 66) ilustrou a posição dos produtores familiares fazendo referência à fala de um entrevistado: “quando compramos perguntamos ao comerciante qual é o preço, e quando temos para vender perguntamos quanto paga”. Essa frase expressa a ausência de poder dos produtores familiares diante dos agentes que compram à sua mercadoria e dos que vendem os insumos necessários à sua produção.

Por fim, olhando para o contexto em análise a partir das condições às quais se encontram os produtores de banana, concorda-se com Gonçalves e Souza (2001) de que o papel da produção local quanto à sua inserção em dada cadeia de produção é um elemento básico da consistência do processo de desenvolvimento regional. A presença de certa atividade em si pouco representa se a parcela preponderante do valor agregado no produto final se dá fora da região, tornando-a marginal ao não internalizar mecanismos multiplicadores de renda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Vale do Ribeira reflete duas dimensões que se relacionam sob o olhar do seu desenvolvimento econômico: o de ser uma região economicamente pobre e ter como atividade econômica predominante a produção de bananas. Procurar entender a primeira dimensão exige considerar a segunda no que respeita à inserção da produção familiar no mercado convencional da fruta.

A produção familiar de banana para entrar no mercado convencional necessita de intermediários, e estes impõem limites estreitos à rentabilidade da atividade produtiva. O poder que os grandes atacadistas têm em influenciar o preço a ser pago ao produtor permite que estes agentes, ao garantirem suas margens de lucro, restrinjam a rentabilidade dos agricultores familiares. Por consequência, os preços baixos recebidos não possibilitam o investimento produtivo e a melhoria das condições de vida dos agricultores.

Ademais, quando os agricultores familiares se relacionam com os agentes intermediários locais, eles ficam sujeitos a outras situações desfavoráveis. Além dos intermediários reterem parte da renda produzida pelo agricultor, estes, muitas vezes, agem no sentido de levar maiores vantagens, prejudicando o produtor. O produtor não receber o pagamento ou receber um pagamento menor do que o combinado, são acontecimentos reais que aumentam as condições desvantajosas neste mercado.

O mercado convencional da banana, do qual os produtores entrevistados neste estudo dependiam em algum grau para comercializar sua produção, restringe as possibilidades de melhoria das condições de vida dos produtores familiares, o que reflete em limitações para a melhoria dos indicadores de desenvolvimento do Vale do Ribeira.

REFERÊNCIAS

ANDRIETTA, A. J. O Vale do Ribeira: realidades locais de seu desenvolvimento. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 53-64, jan. 2002.

- BOMBARDI, L. M. *Intoxicação e morte por agrotóxicos no Brasil: a nova versão do capitalismo oligopolizado*. 2011. Disponível em: http://docs.fct.unesp.br/grupos/nera/artigodomes/9artigodomes_2011.pdf. Acesso em: 20 dez. 2018.
- BRASIL. *Lei n. 11.326 de 24 de julho de 2006*. Estabelece as diretrizes da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/.../L11326.htm>. Acesso em: 29 mar. 2014.
- CARNEIRO, M. J.; MALUF, R. S. (Org.). *Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar*. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.
- CHAMBERS, R. Vulnerability, coping and policy. *IDS Bulletin*, Sussex, v. 37, n. 4, p. 33-40, 2006.
- CHAYANOV, A. V. *La organización de la unidad económica campesina*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Vision, 1974.
- CRUZ, V. L. R. *Caracterização da bananicultura visando sua performance exportadora: um estudo de caso da Divisão Regional Agrícola (Dira) de Registro – SP*. 1997. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Campinas, 1997.
- DIEGUES, A. C. *O Vale do Ribeira e Litoral de São Paulo: meio-ambiente, história e população*. 2007. Disponível em: <http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/cenpec.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2018.
- DOWBOR, L. *A era do capital improdutivo*. São Paulo: Autonomia Literária, 2017.
- DOWBOR, L. Produtores, intermediários e consumidores: o enfoque da cadeia de preços. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 45, n. 3, p. 7-16, jul./set. 2014.
- GALVANESE, C.; FAVARETO, A. Dilemas do planejamento regional e as instituições do desenvolvimento sustentável. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 29, n. 84, p. 73-204, fev. 2014.
- GONÇALVES, J. S.; SOUZA, S. A. M. Agronegócio no Vale do Ribeira: caracterização da realidade e proposta de intervenção numa região carente. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 39-50, jan. 2001.
- GUANZIROLI, C. E. Diretrizes de política agrária e de desenvolvimento sustentável. *Relatório final do projeto UTF/BRA/036*. Brasília: FAO; Incra, 1995.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Agropecuário*. 2017. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 2 dez. 2018.
- IEA. Instituto de Economia Agrícola. *Banco de Dados*. Disponível em: <http://www.iea.agricultura.sp.gov.br/out/Bancodedados.php>. Acesso em: 2 abr. 2019.
- LAKATOS, E. V.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1991.
- LIMA, I. G.; MEGLIORINI, E.; CARMO, C. R. S. *Preços na bananicultura: um estudo dos fatores que influenciam o preço da banana da Região do Vale do Ribeira/SP*. 2009. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/download/1160/1160>. Acesso em: 28 nov. 2018.
- LOURENZANI, W. L. Capacitação gerencial de agricultores familiares: uma proposta metodológica de extensão rural. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, Lavras, v. 8, n. 3, p. 313-322, 2006.
- MACHADO, M. D.; LAGO DA SILVA, A. Canais de distribuição para produtos da agricultura familiar. In: SOUZA FILHO, H. M.; BATALHA, M. O. *Gestão integrada da agricultura familiar*. São Carlos: Edufscar, 2005. p. 95-129.
- MARTINS, J. S. *Os camponeses e a política no Brasil: as lutas políticas no campo e seu lugar no processo político*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1990.
- MARTINS, J. S. *Capitalismo e tradicionalismo: estudos sobre as contradições da sociedade agrária no Brasil*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1975.
- MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. *Cadernos Territorial do Vale do Ribeira*. 2015. Disponível em: http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_100_Vale%20do%20Ribeira%20-%20SP.pdf. Acesso em: 18 dez. 2018.
- MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. *Territórios da cidadania*. 2008. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/3638408.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2018.
- MENDES, E. N. *Os serviços contábeis e a agricultura de pequeno e médio porte: um estudo exploratório a respeito da percepção de pequenos e médios agricultores sobre serviços prestados por profissionais de contabilidade no Vale do Ribeira/SP*. 2006. Dissertação (Mestrado) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, São Paulo, 2006.
- OLIVEIRA, J. A. A.; BRUCKNER, C. H.; PEREIRA DA SILVA, D. F. *Estado atual da bananicultura em Minas Gerais*. Disponível em: <https://www.todafruta.com.br/wp-content/uploads/2018/05/BANANA.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2018.
- OLIVEIRA, A. U. *A agricultura camponesa no Brasil*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1996.

- OLIVEIRA, A. U. *Modo capitalista de produção, agricultura e reforma agrária*. 2007. Disponível em: http://www.geografia.fflch.usp.br/graduacao/apoio/Apoio/Apoio_Valeria/Pdf/Livro_ari.pdf. Acesso em: 20 jun. 2018.
- PROCON. Programa Estadual de Proteção e Defesa do Consumidor. *Cesta Básica Regional 2018: pesquisa de preços novembro*. Disponível em: <http://procon.campinagrande.pb.gov.br/wp-content/uploads/2018/11/Relatorio-da-Pesquisa-de-pre%C3%A7os-Cesta-Novembro-2018.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2019.
- REA, L. M.; PARKER, R. A. *Metodologia de pesquisa: do planejamento à execução*. São Paulo: Pioneiro, 2000.
- RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- SANTOS, G. J.; MARION, J. C. *Administração de custos na agropecuária*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- SCHWARTZMAN, F. *Vinculação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) com a agricultura familiar: caracterização da venda direta e das mudanças para os agricultores familiares em municípios do Estado de São Paulo*. 2015. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
- SHANIN, T. *Campesinos y sociedades campesinas*. México: Fondo de Cultura Económica, 1979.
- SOUZA FILHO, H. M.; BATALHA, M. O. *Gestão integrada da agricultura familiar*. São Carlos: Edufscar, 2005.
- TAVARES DOS SANTOS, J. V. *Os colonos do vinho: estudo sobre a subordinação do trabalho camponês ao capital*. São Paulo: Hucitec, 1978.

Transmissão da Variação da Taxa de Câmbio para os Preços de Exportação Brasileiros do Grão de Soja Um Estudo Comparativo do Dólar e do Euro¹

Leonardo Sangoi Copetti², Daniel Arruda Coronel³

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.166-185>

Recebido em: 23/3/2019

Aceito em: 6/9/2019

RESUMO

O objetivo deste trabalho consistiu no exame da relação entre variações cambiais e os preços de exportação brasileiros do grão de soja, relação definida como o *pass-through* da taxa de câmbio, tendo como referência o período de janeiro de 2000 a dezembro de 2018. Para tanto, estimaram-se dois modelos: em dólar e em euro. Os dados foram coletados nos sites do Instituto de Economia Aplicada – Ipea – e no World Bank. Neste sentido, fez-se uso dos instrumentais de séries temporais, especialmente do Modelo Vetor de Correção de Erros. Os resultados encontrados forneceram indicações de que o grau de *pass-through* da taxa de câmbio para os preços de exportação do grão de soja ocorreu de forma incompleta, com os coeficientes para dólar e euro de, respectivamente, -0,29 e -0,33, representando que depreciações da taxa de câmbio não se traduzem em ganhos significativos de competitividade, dado que não reduzem expressivamente os preços de exportação.

Palavras-chave: Grão de soja. Preços de exportação. *Pass-Through*.

TRANSMISSION OF EXCHANGE RATE VARIATION FOR BRAZILIAN SOYBEAN GRAIN EXPORT PRICES: A COMPARATIVE STUDY OF DOLLAR AND EURO

ABSTRACT

The aim of this work consisted in the relation exam between exchange rate variations and the Brazilian soybean grain export prices, relation defined as the pass-through of exchange rate, having as reference the period from January, 2000 until December, 2018. For this, we estimated two models: in dollar and in euro. The data was collected from the sites of Institute for Applied Economic Research – Ipea and World Bank. In this sense, we used instrumental of time series, especially of the Vector Error Correction Model. The results found provided indications that the degree of pass-through of the exchange rate for the soybean grain export prices occurred in a incomplete way, with the coefficient for dollar and euro of, respectively, -0.29 and -0.33, representing that depreciations of the exchange rate do not translate themselves in significant gains of competitiveness, since that they do not reduce expressively the export prices.

Keywords: Soybean grain. Export prices. *Pass-Through*.

¹ Este artigo faz parte de uma pesquisa a qual visa a estudar a relação entre variações cambiais em dólar e em euro e os preços de exportação brasileiros do grão, farelo e óleo de soja e conta com o apoio do CNPq, por meio da chamada Universal-2018.

² Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). leonardocopetti@hotmail.com

³ Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Professor da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). daniel.coronel@uol.com.br

Segundo o *United States Department of Agriculture* – Usda (2019), o Brasil é o maior exportador mundial do grão de soja, visto que na safra 2018/2019 o total exportado foi de 79,5 milhões de toneladas, o que representou 51,62% das exportações mundiais, que foram de 154 milhões de toneladas.

Além disso, para o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2019), o total do grão de soja exportado pelo Brasil em 2018 foi de US\$ 33,19 bilhões, o que representou 13,84% das exportações totais do país. Em comparação com o ano de 2000, houve um incremento de 1.416% do faturamento das exportações desta *commodity*, observando-se que as exportações nesse ano foram de US\$ 2,19 bilhões.

Segundo Ferreira e Sanso (1999), países que fizeram tardiamente seu processo de industrialização, como o Brasil, são geralmente considerados com pouco controle sobre os preços que vendem nos mercados internacionais. Dessa forma, as variações na taxa de câmbio podem ter pouca relevância na determinação dos preços de exportação, ou seja, o coeficiente de *pass-through* tende a ser nulo.

Diante deste contexto, o problema de pesquisa deste trabalho é responder à seguinte questão: Existe diferença entre o grau de *pass-through* para os preços de exportação brasileiros do grão de soja entre as taxas de câmbio real/dólar e real/euro, no período compreendido entre 1/2000 e 12/2018?

A partir do desenvolvimento deste estudo têm-se elementos que auxiliam na compreensão da magnitude com que se dá a transmissão de preços para o mercado do grão da soja, bem como para entender mais sobre como a política econômica e cambial pode impactar sobre a competitividade do exportador brasileiro.

O presente trabalho está estruturado em três seções, além desta introdução. Na segunda seção são apresentados os estudos empíricos realizados sobre a transmissão de preços e o coeficiente de *pass-through* no mercado brasileiro; na terceira são expostos os procedimentos metodológicos esboçados; na seção seguinte os resultados são analisados e discutidos e, por fim, na última seção, são apresentadas as principais conclusões do trabalho.

TRANSMISSÃO DE PREÇOS E COEFICIENTE DE *PASS-THROUGH* NO MERCADO BRASILEIRO

Margarido, Turolla e Fernandes (2001) analisaram a elasticidade da transmissão de preços no mercado de grão de soja entre o porto de Rotterdã e o Brasil, no período de julho de 1994 e setembro de 2000. Para tanto, utilizaram-se de econometria de séries temporais e do modelo Vetorial de Correção de Erros – VEC. Como resultados, os autores estimaram um coeficiente de longo prazo para o Porto de Rotterdã de -1,19311, indicando uma relação elástica e a transferência, mais que proporcionalmente, em torno de 119,31% das variações nos preços da soja em Rotterdã para os preços domésticos no Brasil. Além disso, o coeficiente da taxa de câmbio nominal foi de -1,03867, representando que as variações na taxa de câmbio nominal são transferidas em aproximadamente 103,87% para os preços domésticos no Brasil.

Margarido, Fernandes e Turolla (2002) utilizaram o modelo de Mundlack e Larson (1992), baseado na Lei do Preço Único, com a finalidade de estimar a elasticidade de transmissão de preços entre os mercados do Brasil (preço FOB) e o porto de Rotterdã

(preço CIF), no período de julho de 1994 a setembro de 2001. Para isso utilizam-se de econometria de séries temporais (estacionariedade – teste ADF, causalidade de Granger, cointegração de Johansen e modelo vetorial de correção de erros – VEC). Como resultado, os autores estimaram um coeficiente de longo prazo de -0,98148 para o porto de Rotterdã, indicando que as variações no mercado externo são transmitidas integralmente para os preços FOB do grão da soja no mercado brasileiro.

Cruz Jr. e Silva (2004) estudaram o coeficiente de *pass-through* para a exportação trimestral dos produtos agropecuários brasileiros no período compreendido entre o 3º trimestre de 1994 e o 2º trimestre 2003. Foram utilizadas as seguintes séries para a estimação do modelo: o índice de preços de exportação para produtos agropecuários do Brasil, o índice de preços de atacado para lavouras de exportação (IPA-OG) como *proxy* para o custo de produção, a taxa de câmbio nominal (real/dólar) fim do período, e, para o preço internacional, foi utilizada série de preços de importação de *commodities* dos Estados Unidos. Os autores utilizaram-se de econometria de séries temporais e do modelo Vetorial de Correção de Erros – VEC. Como resultado, estimaram um coeficiente de *pass-through* de -0,53, representando que as variações da taxa de câmbio afetam parcialmente o preço de exportação dos produtos agropecuários brasileiros.

Margarido, Turolla e Bueno (2007) analisaram a transmissão de preços do grão da soja entre os mercados europeu, brasileiro, argentino e americano, no período de outubro de 1995 até outubro de 2003. Nesse sentido, utilizaram-se de econometria de séries temporais e do modelo Vetorial de Correção de Erros – VEC. Como resultados, encontraram que as variações no mercado internacional do preço da soja tendem a ser totalmente transmitidas aos preços no Brasil, no longo prazo, de modo que a elasticidade do preço de transmissão é a unidade. Outra importante conclusão do estudo foi a de que Brasil e Argentina apresentaram-se como mercados tomadores de preços, já o porto de Rotterdã e os Estados Unidos foram apontados como formadores de preços.

Tejada e Silva (2008) analisaram a relação entre as variações da taxa de câmbio e os preços dos principais produtos exportados pelo Brasil, com dados trimestrais, de janeiro de 1980 a janeiro de 2004. Os setores pesquisados e as respectivas participações no ano de 2004 foram Peças e Outros Veículos (10,29%), Siderurgia (7,11%), Extrativa Mineral (8,41%), Máquinas e Tratores – MAQ (5,33%), Veículos Automotores (5,05%), Óleos Vegetais (4,96%), Refino de Petróleo (4,55%), Madeira e Mobiliário (4,14%), Beneficiamento de Produtos Vegetais (3,22%), Metalurgia de Não Ferrosos (3,16%), Celulose Papel e Gráfica (3,06%), Material Elétrico (2,34%), Elementos Químicos (2,15%) e Equipamentos Eletrônicos (2,10%). Para estimar o coeficiente de *pass-through* os autores utilizaram o filtro de *Kalman*, gerando um coeficiente variável ao longo do tempo. Como resultados da pesquisa os setores pesquisados apresentaram um coeficiente de *pass-through* oscilando entre zero e -1 (menos um), indicando *pass-through* incompleto, ou seja, a variação da taxa de câmbio afeta parcialmente os preços de exportação.

Fraga *et al.* (2008) investigaram o repasse da variação da taxa de câmbio para os preços mensais de exportação da soja em grão do Brasil no período de julho de 1994 a dezembro de 2004. Para tanto, os autores utilizaram testes de raiz unitária (ADF), de cointegração de Johansen e modelo Vetorial de Correção de Erros (VEC). Como resultados, estimaram um coeficiente de *pass-through* no valor de -0,34, representando um

pass-through incompleto, ou seja, que a política cambial adotada pelo país reflete-se nos lucros do exportador: se o câmbio é apreciado, o exportador é obrigado a cumprir seus lucros; do contrário, quando o câmbio é depreciado, o exportador expande seus lucros.

Correa (2012) analisou o impacto das variações cambiais sobre as exportações de 26 setores da economia brasileira, no período de 1995 a 2005. Os setores pesquisados foram extrativa mineral, extração de petróleo e gás, minerais não metálicos, siderurgia, metalurgia dos não ferrosos, outros produtos metalúrgicos, fabricação de máquinas e tratores, material elétrico, equipamentos eletrônicos, automóveis, outros veículos e peças, madeira e mobiliário, papel e gráfica, indústria da borracha, elementos químicos não petroquímicos, refino de petróleo e petroquímica, fabricação de produtos químicos diversos, indústria têxtil, fabricação de artigos de couro e calçados, indústria do café, beneficiamento de produtos vegetais, abate de animais, indústria do açúcar, fabricação de gorduras e óleos vegetais, outros produtos alimentares e bebidas e indústrias diversas. As variáveis utilizadas no modelo econométrico foram o preço das exportações brasileiras de 26 setores classificados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a taxa de câmbio nominal, o custo doméstico utilizando uma metodologia para custo setorial, o preço das exportações concorrentes internacionais correspondendo ao índice de preços das importações norte-americanas e o grau de utilização da capacidade instalada calculada pela Fundação Getulio Vargas – FGV. Como resultados, o autor apresentou coeficientes de *pass-through* incompletos para os diversos setores pesquisados.

Margarido (2012) investigou a transmissão espacial de preços no mercado internacional do grão da soja de Brasil, Argentina e Rotterdã, no período de outubro de 1998 a dezembro de 2009. Para tanto, utilizou-se de econometria de séries temporais e do modelo Vetorial de Correção de Erros – VEC, empregando o modelo de transmissão espacial de preços desenvolvido por Ravallion (1986). Como resultados, o autor identificou que as variações dos preços internacionais do grão de soja (Rotterdã) são transmitidas integralmente ao mercado brasileiro.

Copetti, Vieira e Coronel (2012) realizaram pesquisa sobre a transmissão da variação da taxa de câmbio aos preços de exportação do grão de soja no Brasil e na Argentina, no período de 3/1999 a 2/2011. Para tanto, utilizaram-se de econometria de séries temporais e do modelo Vetorial de Correção de Erros – VEC. Os resultados revelaram um coeficiente de *pass-through* incompleto para o Brasil (-0,11) e nulo para Argentina. No mercado brasileiro, a estimativa do coeficiente indicou que a variação da taxa de câmbio exerce influência parcial sobre os preços médios de exportação do grão de soja, ou seja, o aumento de 1% na taxa de câmbio ocasiona um aumento de 0,11% no preço médio de exportação do grão de soja no Brasil. Já para o mercado argentino, as variações da taxa de câmbio não exercem influência sobre os preços médios de exportação do grão de soja.

Outro estudo desenvolvido por Copetti, Vieira e Coronel (2013) analisou o relacionamento da taxa de câmbio (real/euro – R\$/€) e os preços de exportação do grão de soja entre Estados Unidos, Brasil e Argentina (em euro/toneladas – €/toneladas) no período de janeiro de 2003 a janeiro de 2012. Para tanto, os autores usaram testes de estacionariedade das séries (ADF e KPSS), o teste de cointegração de Johansen e o modelo Vetorial de Correção de Erros – VEC. Como resultados, foram identificados

um coeficiente de *pass-through* incompleto para os Estados Unidos e coeficientes nulos para o Brasil e a Argentina. No mercado norte-americano o coeficiente de -0,65 indica influência parcial da variação na taxa de câmbio (dólar/euro – US\$/€) sobre o preço de exportação do grão de soja (€/toneladas), e uma variação de 0,65% no mesmo sentido do preço de exportação do grão de soja produzida pela variação de 1% na taxa de câmbio. Nos mercados brasileiro e argentino, entretanto, a variação da taxa de câmbio não exerce influência sobre os preços de exportação do grão de soja.

Souza (2018) buscou avaliar a influência das variações cambiais no desempenho exportador do milho e do algodão considerando dados mensais de janeiro de 2002 a dezembro de 2016. Para estimar o *pass-through* da taxa de câmbio para os preços de exportação do milho e do algodão, o autor empregou o Modelo Vetorial de Correção de Erro e o Modelo Estrutural Vetorial de Correção de Erro. Os resultados mostraram que o *pass-through* da taxa de câmbio para o preço de exportação do milho foi incompleto, significando que as variações cambiais afetaram a competitividade do exportador dessa cultura. No caso do algodão, o *pass-through* para o seu preço de exportação foi nulo, indicando que as variações cambiais agiram impactando apenas o *mark-up* do exportador dessa *commodity*.

Souza, Raniro e Rosa (2018) avaliaram o *pass-through* da taxa de câmbio para os preços de exportações, em dólares e em reais, do açúcar brasileiro de janeiro de 2012 a dezembro de 2016. Utilizaram as ferramentas econométricas de séries temporais multivariadas, com destaque para o Modelo Vetorial de Correção de Erro. Os resultados apontaram um *pass-through* incompleto da taxa de câmbio para os preços de exportações do açúcar, em dólares e em reais, tendo baixo coeficiente (-0,03) de *pass-through* cambial para o preço em dólares e alto coeficiente (0,97) para o preço em reais.

No Quadro 1 faz-se uma síntese dos estudos sobre transmissão de preços e coeficiente de *pass-through* nas exportações brasileiras.

Quadro 1 – Síntese dos estudos empíricos

Autores	País / países	Período	Produtos	Metodologia/ objetivo do estudo	Resultados
Margarido, Turolla e Fernandes (2001)	Brasil	7/1994-9/2000	grão de soja	Modelo Vetorial de Correção de Erros/ elasticidade de transmissão de preços internacional	coeficiente elástico (-1,19311)
Margarido, Fernandes e Turolla (2002)	Brasil	7/1994-9/2001	grão de soja	Modelo Vetorial de Correção de Erros/ elasticidade de transmissão de preços internacional	coeficiente elástico (-0,98148)
Cruz Jr. e Silva (2004)	Brasil	3° trim./ 1994-2° trim./ 2003	produtos agropecuários	Modelo Vetorial de Correção de Erros/ coeficiente de <i>pass-through</i>	<i>pass-through</i> incompleto (-0,53)

Margarido, Turla e Bueno (2007)	Brasil, Argentina e Estados Unidos	10/1995-10/2003	grão de soja	Modelo Vetorial de Correção de Erros/ elasticidade de transmissão de preços internacional	coeficiente elástico (unidade)
Tejada e Silva (2008)	Brasil	1/1980-1/2004	exportações setoriais	filtro de Kalman/ coeficiente de <i>pass-through</i>	<i>pass-through</i> incompleto (entre -1 e zero)
Fraga <i>et al.</i> (2008)	Brasil	7/1994-12/2004	grão de soja	Modelo Vetorial de Correção de Erros/ coeficiente de <i>pass-through</i>	<i>pass-through</i> incompleto (-0,34)
Margarido (2012)	Brasil e Argentina	10/1998-10/2009	grão de soja	Modelo Vetorial de Correção de Erros/ elasticidade de transmissão espacial de preços internacional	transmissão integral da variação dos preços internacionais do grão de soja ao mercado brasileiro
Correa (2012)	Brasil	1995-2005	exportações setoriais	Econometria de séries temporais/ coeficiente de <i>pass-through</i>	<i>pass-through</i> incompleto para os setores pesquisados
Copetti, Vieira e Coronel (2012)	Brasil e Argentina	3/1999-2/2011	grão de soja	Modelo Vetorial de Correção de Erros/ coeficiente de <i>pass-through</i>	<i>pass-through</i> incompleto (-0,11)
Copetti, Vieira e Coronel (2013)	Estados Unidos, Brasil e Argentina	1/2003-1/2012	grão de soja	Modelo Vetorial de Correção de Erros/ coeficiente de <i>pass-through</i>	<i>pass-through</i> nulo
Souza (2018)	Brasil	1/2002-12/2016	milho e algodão	Modelo Vetorial de Correção de Erros/ Modelo Estrutural Vetorial de Correção de Erro/ coeficiente de <i>pass-through</i>	<i>pass-through</i> incompleto para o milho e nulo para o algodão
Souza, Raniero e Rosa (2018)	Brasil	1/2012-12/2016	açúcar	Modelo Vetorial de Correção de Erros/ coeficiente de <i>pass-through</i>	baixo coeficiente (-0,03) de <i>pass-through</i> cambial para os preços em dólares e alto coeficiente (0,97) para o preço em reais

Fonte: Organização dos autores.

Nesta subseção foram reunidos estudos realizados sobre transmissão de preços e coeficiente de *pass-through* nas exportações brasileiras a fim de analisar a relação entre a taxa de câmbio e os preços de exportação do Brasil, bem como a transmissão de preços internacionais aos preços domésticos e de exportação brasileiros do grão de soja.

Os estudos supracitados revelaram que o Brasil apresentou um coeficiente de *pass-through* incompleto nas exportações (entre zero e -1) e nulo e que a transmissão de preços internacionais do açúcar aos preços domésticos comportou-se de forma elástica, ou seja, os preços internacionais são transmitidos integralmente aos preços domésticos. A presente pesquisa difere dos estudos citados pelo comparativo do coeficiente de *pass-through* nas exportações do grão de soja em dólar e em euro.

METODOLOGIA

Modelo Analítico

O modelo econométrico *pass-through*, de acordo com Menon (1995), usado em sua forma mais simples, parte de um modelo de *mark-up* que pode ser representado da seguinte forma:

$$P^*X = (1 + \lambda)(CP/E) \quad (1)$$

em que; P^*X é o preço de exportação em moeda estrangeira; (CP/E) é custo de produção, medido em moeda estrangeira; E é a taxa de câmbio nominal; e λ é *mark-up*.

Partindo-se do pressuposto de que o *mark-up* pode variar de acordo com a pressão competitiva no mercado mundial, tem-se que:

$$(1 + \lambda) = \left[\frac{PW}{CP/E} \right]^\alpha \quad (2)$$

com $[PW/(CP/E)]$ correspondendo à diferença entre o preço das exportações mundiais e o custo de produção do exportador medido em moeda estrangeira.

Substituindo a Equação (2) em (1) e aplicando-se o logaritmo neperiano no resultado dessa substituição, chega-se à seguinte equação de preço de exportação em moeda estrangeira:

$$\ln P^*X = (1 + \alpha)\ln(CP/E) + \alpha \ln PW \quad (3)$$

Considerando-se a versão não restrita da Equação (3), na qual não se exige que a soma dos coeficientes relativos a $\ln(CP/E)$ e $\ln(PW)$ seja igual a 1 e na qual se admite que os coeficientes relativos a $\ln(CP)$ e $\ln(E)$ difiram em sinal e magnitude, conforme Menon (1995), tem-se:

$$\ln P^*X = \phi_0 + \phi_1 \ln CP + \phi_2 \ln E + \phi_3 \ln PW \quad (4)$$

em que o coeficiente de *pass-through* é representado por ϕ_2 .

A análise do resultado deste coeficiente pode ser expressa da seguinte forma:

$\phi_2 = 0$; significa que a taxa de câmbio não exerce influência sobre o preço em moeda estrangeira dos bens exportados;

$\phi_2 = -1$; significa que a mudança na taxa de câmbio afeta integralmente o preço em moeda estrangeira dos bens exportados e

$-1 < \phi_2 < 0$; significa que a mudança na taxa de câmbio afeta parcialmente o preço em moeda estrangeira dos bens exportados.

Procedimentos Econométricos

Teste de Raiz Unitária

Para determinar a ordem de integração das séries de interesse, este trabalho utilizou os testes de raiz unitária Dickey-Fuller Aumentado (DICKEY; FULLER, 1979, 1981) e Kwiatkowski *et al.* (1992). Esses testes permitem verificar a existência ou não de raízes unitárias nas séries temporais, ou seja, se as variáveis são ou não estacionárias.⁴

O teste ADF consiste na estimação da seguinte equação por Mínimos Quadrados Ordinários e pode ser expresso, conforme Enders (1995), da seguinte forma:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

com: $\gamma = -(1 - \sum_{i=1}^p \alpha_i)$ e $\beta_i = \sum_{j=i}^p \alpha_j$,

em que: α_0 é o intercepto; γ descreve o comportamento da série temporal; y representa a variável dependente; Δ é a representação do operador de diferença e ε_t denota o erro que se assume ser idêntica e independentemente distribuída. A fim de determinar o número de defasagens utilizadas no teste para eliminar a autocorrelação residual, utilizou-se o menor valor do critério de Schwarz (SBC).

O parâmetro de interesse nas regressões (sem intercepto e sem tendência; com intercepto; com intercepto e tendência) é γ , sendo que, se $\gamma = 0$, a série contém uma raiz unitária. Nesse teste compara-se o resultado da estatística τ com os valores apropriados reportados por Dickey-Fuller para determinar se aceita ou se rejeita a hipótese nula $\gamma = 0$. A hipótese nula será rejeitada se o valor calculado da estatística τ for maior do que o valor crítico de Dickey-Fuller, indicando que a série é estacionária; caso contrário, a série é não estacionária.

O KPSS é um teste alternativo ao ADF, sendo definido pelo procedimento de um teste de não estacionariedade contra a hipótese nula de estacionariedade, conforme Greene (2008). Formalmente é expresso pela seguinte expressão:

$$y_t = \alpha + \beta t + \gamma \sum_{i=1}^t z_i + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$y_t = \alpha + \beta_t + \gamma Z_t + \varepsilon_t$$

tendo as seguintes hipóteses:

$$H_0: \gamma = 0, \text{ série é estacionária}$$

$$H_a: \gamma \neq 0, \text{ série é não estacionária}$$

⁴ Um processo estocástico é estacionário quando a sua média e a sua variância são constantes ao longo do tempo e quando o valor da covariância entre dois períodos de tempo depende apenas da distância, do intervalo ou da defasagem entre os períodos de tempo, e não do próprio tempo em que a covariância é calculada. Em notação matemática, as propriedades do processo estocástico estacionário podem ser representadas por: (Média) $E(Y_t) = \mu$, (Variância) $\text{var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$ e (Covariância) $\gamma_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)]$. Um processo estocástico com as propriedades descritas anteriormente é conhecido, na literatura de séries temporais, como processo fracamente estacionário, ou estacionário em covariância, ou estacionário de segunda ordem, ou estacionário em sentido amplo. Um processo estocástico é fortemente estacionário quando todos os momentos de sua distribuição não variam ao longo do tempo (BUENO, 2008).

Análise de Cointegração

Mesmo que variáveis individuais não sejam estacionárias, mas exista pelo menos uma combinação linear estacionária entre elas, então é possível afirmar que essas variáveis são cointegradas (GREENE, 2008), ou seja, é possível verificar uma relação de equilíbrio de longo prazo entre elas, que pode ser estimada e analisada.⁵ Dessa forma, para identificar o possível relacionamento de longo prazo entre as séries, utilizou-se o teste de cointegração elaborado por Johansen (1988).

O procedimento de Johansen (1988) considera que todas as variáveis são endógenas e sua utilização não é limitada pela existência de endogeneidade do regressor (relação causal no sentido da variável dependente para a variável explicativa). Esse procedimento utiliza Máxima Verossimilhança para estimar os vetores de cointegração e permite testar e estimar a presença de vários vetores e não só de um único vetor de cointegração.

De acordo com Harris (1995), definido um vetor z_t de n variáveis potencialmente endógenas, é possível especificar o seguinte processo gerador, e modelar z_t como um Vetor Auto-Regressivo (VAR) irrestrito com k defasagens de z_t :

$$z_t = A_1 z_{t-1} + \dots + A_k z_{t-k} + u_t \quad (7)$$

em que: z_t é um vetor ($n \times 1$), A_i é uma matriz de parâmetros ($n \times n$) e $u_t \sim IID(\mu, \sigma^2)$.

Ainda conforme Harris (1995), a Equação (7) pode ser reparametrizada em termos de um modelo Vetorial de Correção de Erro (VEC) esboçado como:

$$\Delta z_t = \Gamma_1 \Delta z_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta z_{t-k+1} + \Pi z_{t-k} + \varepsilon_t \quad (8)$$

em que: $\Gamma_i = -(I - A_1 - \dots - A_i)$, ($i = 1, \dots, k-1$) e $\Pi = -(I - A_1 - \dots - A_k)$. Da forma como especificado, o sistema contém informações de curto e longo prazo a mudanças de z_t , via estimativas de $\hat{\Gamma}_i$ e $\hat{\Pi}$, respectivamente, onde $\alpha = \alpha \hat{\alpha}'$, com α representando a velocidade de ajustamento ao desequilíbrio e β a matriz de coeficientes de longo prazo.

A importância do modelo de correção de erro reside no fato de permitir a ligação entre aspectos relacionados à dinâmica de curto prazo com os de longo prazo (HAMILTON, 1994). Dessa forma, os mecanismos de correção de erro pretendem fornecer um caminho para combinar as vantagens de se modelar tanto em nível quanto nas diferenças. Nesse modelo não apenas a dinâmica do processo de ajustamento de curto prazo como também a do processo de longo prazo são modeladas simultaneamente.

O número de vetores de cointegração depende do posto ou rank (r) da matriz Π . Em termos de vetores de cointegração, tem-se três possibilidades, conforme Enders (1995): se o posto de Π é completo, então as variáveis Y_t são $I(0)$, ou seja, significa que qualquer combinação linear entre as variáveis é estacionária e o ajuste do modelo deve ser

⁵Engle e Granger (1987) mostram que, se todas as séries de interesse possuem a mesma ordem de integração $I(d)$ e existir um vetor α , com $\alpha \neq 0$, em que a combinação linear dessas variáveis seja de ordem $d-b$, $Z_t = \alpha' X_t \sim I(d-b)$, $b > 0$, pode-se afirmar que X_t é um vetor de variáveis cointegradas denotadas por $X_t \sim C(d, b)$.

efetuado com as variáveis em nível; se o posto de Π é zero, então não há relacionamento de cointegração e o modelo deve ser ajustado com as variáveis em diferença, e quando Π tem posto reduzido, há r vetores de cointegração.

Para Enders (1995), o rank de uma matriz é igual ao número de raízes características estritamente diferentes de zero, que pode ser identificado por meio de dois testes estatísticos. O primeiro deles é o teste do traço, que testa a hipótese nula de que o número de vetores de cointegração distintos é menor ou igual a r contra a hipótese alternativa de que o número desses vetores é maior do que r , que pode ser definido por:

$$\lambda_{trace}(r) = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \lambda'_i) \quad (9)$$

em que

λ'_i = valores estimados das raízes características obtidos da matriz Π ; T = número de observações.

O segundo teste é o do máximo autovalor, que testa a hipótese nula de que o número de vetores de cointegração é r contra a hipótese alternativa de existência de $r + 1$ vetores de cointegração, podendo ser expresso da seguinte forma:

$$\lambda_{max}(r, r + 1) = -T \ln(1 - \lambda'_{r+1}) \quad (10)$$

Verificada a cointegração entre as séries analisadas, estima-se o modelo VEC, conforme definido na Expressão (8).

Testes de Autocorrelação

Teste de Portmanteau

O teste de Portmanteau calcula as estatísticas *Box-Pierce/Ljung-Box* multivariadas para correlação serial residual até a defasagem especificada.

Box e Pierce (1970) desenvolveram uma estatística Q baseada na soma dos quadrados das autocorrelações. A estatística de Box-Pierce $Q = T * \sum_{k=1}^q \rho_k^2$ é comparada à distribuição qui-quadrado com “ q ” graus de liberdade. Caso o resíduo seja um ruído branco, a estatística Q definida segue uma distribuição qui-quadrado com “ q ” graus de liberdade.

Ljung-Box (1978), também conhecido como teste de Box-Pierce modificado, é utilizado para verificar se há falha de ajuste em um modelo temporal. O teste examina as “ n ” primeiras autocorrelações dos resíduos e, caso estas sejam pequenas, há indício de que não há falha no ajuste. A hipótese nula desse teste considera que as autocorrelações até o lag “ n ” é igual a zero e a estatística do teste é definida pela Equação (11):

$$Q^* = T * (T - 2) \sum_k^n \frac{\hat{\rho}_k^2}{T - k} \quad (11)$$

onde $\hat{\rho}_k$ a autocorrelação estimada dos resíduos na defasagem “ k ” e “ n ” o número de lags testado. O teste irá rejeitar a hipótese nula caso $Q^* > \chi_{1-\alpha; q}^2$, sendo $\chi_{1-\alpha; q}^2$ uma distribuição qui-quadrado com “ q ” graus de liberdade e nível de significância α .

Teste LM

O teste de Breusch (1978) – Godfrey (1978), também conhecido como teste LM (*Lagrange Multiplier*) para autocorrelação, testa a hipótese nula de ausência de autocorrelação até a defasagem p . Após definir o modelo e estimar seus coeficientes, o teste consiste em efetuar uma regressão do resíduo contra o próprio resíduo defasado no tempo e as variáveis explicativas, de acordo com a Equação (12):

$$\hat{u}_t = \alpha_0 + \alpha_1 x_t + \hat{\rho}_1 \hat{u}_{t-1} + \hat{\rho}_2 \hat{u}_{t-2} + \dots + \hat{\rho}_p \hat{u}_{t-p} + v_t \quad (12)$$

onde os últimos termos $\hat{u}_{t-1}, \hat{u}_{t-2}, \dots, \hat{u}_{t-p}$ são os resíduos estimados pela equação do modelo adotado.

Fonte dos Dados

Os dados para estimação do modelo apresentado na Equação (4) foram coletados nos seguintes *sites*: no Instituto de Economia Aplicada – Ipea (2019), para as variáveis preço de exportação do grão de soja (preço médio recebido da soja em grão pelo agricultor do Paraná, em R\$ por saca 60 kg, transformado em dólar por toneladas – US\$/toneladas e em euro por toneladas – €/tonelada), custo de produção, utilizado como *proxy* o Índice de Preços ao Atacado – Disponibilidade Interna – IPA – DI, as taxas de câmbio nominal (em real/dólar – R\$/US\$ e em real/euro – R\$/€); e no World Bank (2019) para a variável preço internacional do grão de soja (grão de soja, número 2, preço CIF em Roterdã). O período analisado foi o de janeiro/2000 a dezembro/2018, com cotações mensais, totalizando 228 observações. Na Tabela 1 encontra-se um resumo das variáveis estimadas no modelo.

Tabela 1 – Variáveis estimadas no modelo e as respectivas siglas

Variável	Sigla
Log preço de exportação do grão de soja em dólar	LBRA_SGD
Log preço de exportação do grão de soja em euro	LBRA_SGE
Log custo de produção no Brasil	LBRA_CP
Log taxa de câmbio real/dólar	LBRA_D
Log taxa de câmbio real/euro	LBRA_E
Log preço internacional do grão de soja em dólar	LINT_SGD
Log preço internacional do grão de soja em euro	LINT_SGE

Fonte: Organização dos autores.

Na seção seguinte será apresentada a análise e discussão dos resultados dos modelos para o grão de soja estimados em dólar e em euro.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Como forma de indicar a ordem de integração das séries de análise, foram aplicados dois testes de estacionariedade: ADF – *Dickey-Fuller* Aumentado; e KPSS – *Kwiatkowski, Phillips, Schmidt e Shin*. Os resultados estão expostos nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 2 – Testes de raiz unitária em nível aplicados nas séries mensais de preços de exportação do grão de soja (em US\$/toneladas e em €/toneladas), custo de produção, taxas de câmbio nominal (R\$/US\$ e R\$/€) e preços internacionais do grão de soja (US\$/toneladas e €/toneladas) no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2018

Séries	Modelo	Teste ADF		Modelo	Teste KPSS	
		Estatística de teste			Estatística de teste	
LBRA_SGD	constante	-1.921503	ns	constante	1.403577	***
LBRA_SGE	constante	-1.963875	ns	constante	1.510005	***
LBRA_CP	constante	-2.199909	ns	constante	1.901491	***
LBRA_D	constante	-1.348579	ns	constante	0.457308	*
LBRA_E	constante	-1.856183	ns	constante	0.681918	**
LINT_SGD	constante	-1.857404	ns	constante	1.306875	***
LINT_SGE	constante	-1.925059	ns	constante	1.472334	***

Nota 1: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%; ns não significativo

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Pela análise da Tabela 2 observa-se que todas as séries não foram estacionárias em nível, com 5% de significância para o teste ADF, ou seja, sua média, a variância ou ambas variam com o tempo. Já para o teste KPSS, as séries da taxa de câmbio (R\$/US\$ e R\$/€) foram estacionárias em nível, respectivamente, com 10% e 5% de significância. Por outro lado, os resultados da Tabela 3 indicam concordância em ambos os testes, efetuada a primeira diferença, as séries foram estacionárias, com 1% de significância.

Tabela 3 – Testes de raiz unitária em primeira diferença aplicados nas séries mensais de preços de exportação do grão de soja (em US\$/toneladas e em €/toneladas), custo de produção, taxas de câmbio nominal (R\$/US\$ e R\$/€) e preços internacionais do grão de soja (US\$/toneladas e €/toneladas) no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2018

Séries	Modelo	Teste ADF		Modelo	Teste KPSS	
		Estatística de teste			Estatística de teste	
LBRA_SGD	constante	-10.13462	***	constante	0.107344	ns
LBRA_SGE	constante	-11.44475	***	constante	0.060418	ns
LBRA_CP	constante	-6.411110	***	constante	0.325420	ns
LBRA_D	constante	-9.965397	***	constante	0.134717	ns
LBRA_E	constante	-11.33721	***	constante	0.093503	ns
LINT_SGD	constante	-11.87678	***	constante	0.128123	ns
LINT_SGE	constante	-13.25732	***	constante	0.064572	ns

Nota 1: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%; ns não significativo

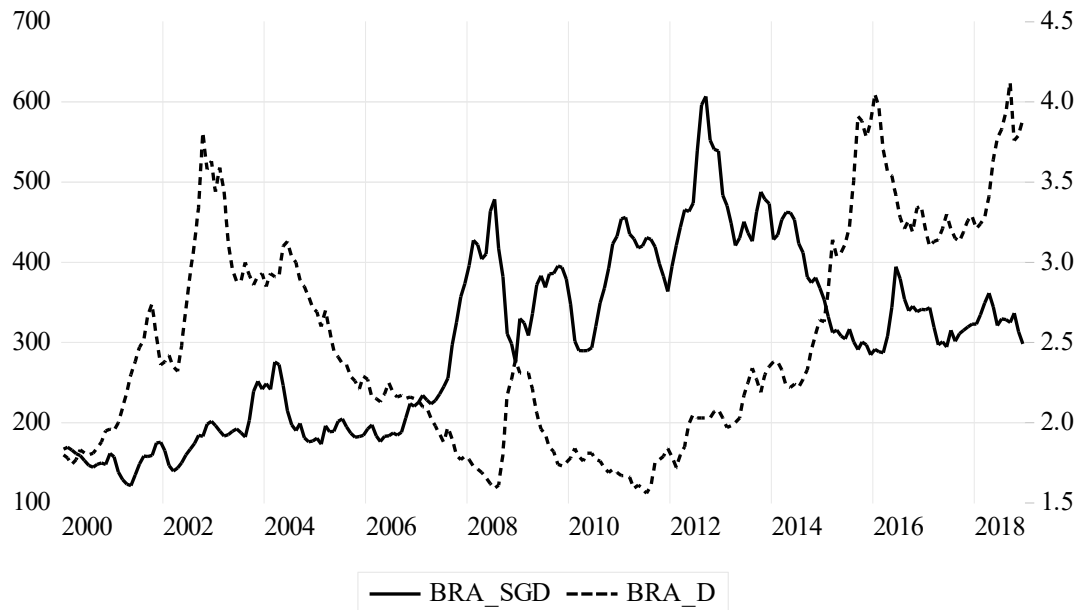
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Efetuada os testes de estacionariedade das séries e identificada a ordem de integração, a próxima etapa consistiu em analisar individualmente a dinâmica do repasse cambial nos preços de exportação do grão de soja.

Grão de Soja em Dólar

Na Figura 1 é possível identificar a evolução do preço de exportação do grão de soja (em US\$/toneladas) e a taxa de câmbio nominal (R\$/US\$) de janeiro de 2000 até dezembro de 2018.

Figura 1 – Relação entre preço de exportação do grão de soja (em US\$/ toneladas) e a taxa de câmbio nominal (R\$/US\$), no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2018



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de IPEA (2019).

A partir da Figura 1 identificou-se que as séries apresentam uma tendência estocástica, ou seja, um padrão aleatório ao longo do tempo. É possível, contudo, que os dados apresentem um relacionamento de longo prazo a ser confirmado pelo teste de cointegração.

Para realização do teste de cointegração é necessário verificar o número de defasagens para inserir do modelo (Tabela 4).

Tabela 4 – Critério de defasagem do VAR auxiliar para o grão de soja em dólar

Defasagem	LogL	LR	FPE	AIC	BIC	HQ
0	289.1284	NA	9.21e-07	-2.545790	-2.484867	-2.521198
1	1914.734	3178.640	5.28e-13	-16.91727	-16.61266	-16.79431
2	2023.485	208.7637	2.31e-13*	-17.74541*	-17.19711*	-17.52408*
3	2030.020	12.31097	2.51e-13	-17.66089	-16.86890	-17.34121
4	2045.725	29.02557*	2.52e-13	-17.65826	-16.62258	-17.24021

Nota 1: valor da verossimilhança (LogL); p-valor do teste de razão de verossimilhança (LR); Erro de Predição Final (FPE); Critério de Informação de Akaike (AIC); Critério de Informação Bayesiano de Schwarz (BIC); e o Critério de Informação de Hannan & Quinn (HQC).

Nota 2: *indica a defasagem ótima (n) definida pelo critério.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Com base nos dados da Tabela 4 foi possível identificar o número de defasagens ótimas a incluir no VAR. Selecionaram-se 4 (quatro) defasagens como forma de melhor ajuste no modelo, pois com 2 (duas) defasagens, o modelo apresentou autocorrelação nos resíduos, indicando não ajustamento, que, segundo Greene (2008), pode estar relacionado a variáveis que deveriam ser acrescentadas no modelo econométrico. Ainda nesta perspectiva, para Barros e Souza (1995), isso significa que devem ser incluídas defasagens adicionais nas variáveis já presentes no modelo.

O teste de cointegração de Johansen revelou que a hipótese nula de que não há nenhum vetor de cointegração deve ser rejeitada ao nível de 5% para a estatística do traço e para a estatística do máximo autovalor (de acordo com os dados da Tabela 5). Além disso, o modelo da equação de cointegração que mais se ajustou ao teste foi o modelo 5 do sumário do teste, com as variáveis em nível com tendência quadrática e as equações de cointegração com tendência linear.

Tabela 5 – Teste de cointegração de Johansen para o grão de soja em dólar

	Estatística do Traço		Estatística do Máximo Autovalor	
	Calculado	P-valor	Calculado	P-valor
R=0	56.83078**	0.0360	30.92724**	0.0485
R≤1	25.90354	0.3324	14.16933	0.5720
R≤2	11.73420	0.3292	9.299422	0.4649
R≤3	2.434782	0.1187	2.434782	0.1187

Nota: ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

De acordo com a Tabela 6, que apresenta o vetor de cointegração (normalizado), todos os coeficientes estimados foram significativos ao nível de 1%.

Tabela 6 – Estimativa do vetor de cointegração (normalizado) para o grão de soja em dólar

LBRA_SGD (-1)	LBRA_CP (-1)	LBRA_D (-1)	LINT_SGD (-1)	@TREND(00M01)	C
1,0000	0.892629***	-0.293854***	-1.436282***	-0.003864	-1.878558
	(0.17474)	(0.08471)	(0.09607)	-	-
	[5.10841]	[-3.46879]	[-14.9497]	-	-

Nota 1: LBRA_SGD = logaritmo *neperiano* do preço de exportação do grão de soja em dólar (US\$/toneladas); LBRA_CP = logaritmo *neperiano* do custo de produção; LBRA_E = logaritmo *neperiano* da taxa de câmbio (R\$/ US\$); LINT_SGD = logaritmo *neperiano* do preço internacional do grão de soja (US\$/toneladas); @TREND(00M01) = tendência; C = constante. Nota 2: os valores entre parênteses referem-se ao erro padrão, e os entre colchetes, à estatística t. Nota 3: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%, ns não significativo.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Na Equação (13) é apresentado o vetor de cointegração (normalizado), indicando o relacionamento de longo prazo entre as variáveis com as respectivas elasticidades.

$$LBRA_SGD_t = -0,89 LBRA_CP + 0,29 LBRA_D + 1,44 LINT_SGD_t + 0,004@TREND(00M01) + 1,88 \quad (13)$$

De acordo com a Equação (13), verifica-se que o coeficiente de *pass-through* foi incompleto, indicando que a variação da taxa de câmbio (R\$/US\$) influencia parcialmente o preço de exportação do grão de soja brasileiro cotado em dólar, ou seja, o aumento de 1% na taxa de câmbio ocasiona um aumento de 0,29% no preço de exportação do grão de soja.

Os estudos remontados na literatura revisada, que também encontraram um *pass-through* incompleto em relação ao grão de soja e os coeficientes estimados, foram de Fraga *et al.* (2008), -0,34, e Copetti, Vieira e Coronel (2012), -0,11. Demais estudos revisados sobre o repasse das variações da taxa de câmbio aos preços de exportação brasileiros também corroboraram o resultado de um *pass-through* incompleto (CRUZ JR.; SILVA, 2004, TEJADA; SILVA, 2008, CORREA, 2012; SOUZA; RANIRO; ROSA, 2018; SOUZA, 2018).

Ainda, de acordo com a Equação (13), o aumento de 1% no custo de produção brasileiro ocasiona uma diminuição de 0,89% no preço de exportação do grão de soja em dólar.

Também foi possível inferir, com base na Equação (13), que o aumento de 1% no preço internacional do grão de soja em dólar determina um aumento de 1,44% no preço de exportação do grão de soja em dólar.

O resultado encontrado na presente pesquisa sugere um coeficiente elástico na transmissão de preços e valida a Lei do Preço Único, que, de acordo com Mundlack e Larson (1992), bens idênticos, em regiões distintas, em livre concorrência de mercado, devem ser vendidos pelo mesmo preço. Outros estudos revisados sobre elasticidade de transmissão de preço também corroboraram este resultado de um coeficiente elástico na transmissão do preço internacional ao mercado brasileiro (MARGARIDO; TUROLLA; FERNANDES, 2001; MARGARIDO; FERNANDES; TUROLLA, 2002; MARGARIDO, TUROLLA; BUENO, 2007; MARGARIDO, 2012).

Com a finalidade de diagnóstico do modelo, foram estimados dois testes de correlação serial para os resíduos, cujos resultados encontram-se na Tabela 7.

Tabela 7 – Testes de correlação serial para os resíduos do modelo VEC para o grão de soja em dólar

Defasagens	Teste de Portmanteau				Teste LM	
	Est. Q	p-valor	Est Ajust.Q	p-valor	Est. LM	p-valor
1	0.246926	---	0.248039	---	8.466544	0.9337
2	0.908250	---	0.915348	---	12.66032	0.6974
3	2.292560	---	2.318534	---	17.53954	0.3515
4	6.908754	---	7.019042	---	15.69293	0.4746
5	15.68193	0.9703	15.99344	0.9659	11.84716	0.7544
6	20.50581	0.9990	20.95070	0.9988	5.858304	0.9896
7	39.12890	0.9831	40.17731	0.9770	19.52727	0.2423
8	59.75070	0.9147	61.56644	0.8848	22.77441	0.1199
9	73.50694	0.9218	75.90121	0.8877	14.86828	0.5343
10	95.55435	0.7984	98.98371	0.7210	22.71289	0.1216
11	114.8716	0.7095	119.3032	0.6024	21.03467	0.1772
12	122.0252	0.8607	126.8637	0.7796	7.937707	0.9507

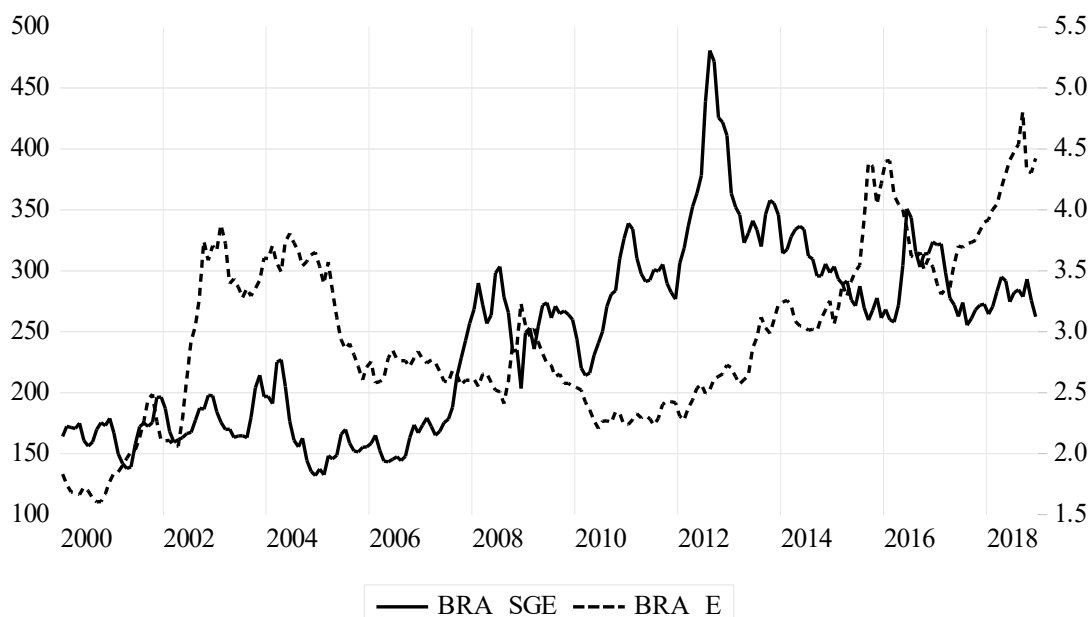
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Com base na análise dos dados apresentados na Tabela 7, até 12 defasagens o teste indica a rejeição da hipótese nula de que a correlação serial é diferente de zero, com 5% de significância. Desta forma, os resultados de diagnóstico do modelo estimado são válidos e apresentam um relacionamento correto e confiável entre as variáveis em questão.

Grão de Soja em Euro

Na Figura 2 é possível identificar a evolução do preço de exportação do grão de soja (em €/toneladas) e a taxa de câmbio nominal (R\$/€) de janeiro de 2000 até dezembro de 2018.

Figura 2 – Relação entre o preço de exportação do grão de soja (em € /toneladas) e a taxa de câmbio nominal (Real/ Euro – R\$/€), no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2018



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de IPEA (2019).

A partir da Figura 2 identifica-se que as séries apresentam uma tendência estocástica, ou seja, um padrão aleatório ao longo do tempo. É possível, contudo, que os dados apresentem um relacionamento de longo prazo a ser confirmado pelo teste de cointegração.

Para realização do teste de cointegração, é necessário verificar o número de defasagens para inserir do modelo (Tabela 8).

Tabela 8 – Critério de defasagem do VAR auxiliar para o grão de soja em euro

Defasagem	LogL	LR	FPE	AIC	BIC	HQ
1	1910.010	NA	5.32e-13	-16.91081	-16.66712	-16.81244
2	2008.282	189.5249	2.55e-13*	-17.64538*	-17.15800*	-17.44865*
3	2013.417	9.718592	2.81e-13	-17.54836	-16.81730	-17.25327
4	2028.229	27.50754*	2.84e-13	-17.53775	-16.56300	-17.14430

Nota 1: valor da verossimilhança (LogL); p-valor do teste de razão de verossimilhança (LR); Erro de Predição Final (FPE); Critério de Informação de Akaike (AIC); Critério de Informação Bayesiano de Schwarz (BIC); e o Critério de Informação de Hannan & Quinn (HQC).

Nota 2: *indica a defasagem ótima (n) definida pelo critério.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Com base nos dados da Tabela 8 foi possível indicar que o número de defasagens é de 2 (duas) a ser incluída no VAR, visto que, dos cinco critérios considerados, quatro indicaram mesmo número de defasagens do VAR auxiliar.

O teste de cointegração de Johansen revelou que a hipótese nula de que não há nenhum vetor de cointegração deve ser rejeitada ao nível de 1% (de acordo com os dados da Tabela 9). Além disso, o modelo da equação de cointegração que mais se ajustou ao teste foi o modelo 4 do sumário do teste, com as variáveis em nível e as equações de cointegração com tendência linear e as equações de cointegração com interceptos.

Tabela 9 – Teste de cointegração de Johansen para o grão de soja em euro

	Estatística do Traço		Estatística do Máximo Autovalor	
	Calculado	P-valor	Calculado	P-valor
R=0	73.03719***	0.0070	40.07260***	0.0043
R≤1	32.96459	0.3382	17.37864	0.4264
R≤2	15.58595	0.5261	11.58048	0.4552
R≤3	4.005473	0.7413	4.005473	0.7413

Nota: ** significativo a 5% e *** significativo a 1%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

De acordo com a Tabela 10, que apresenta o vetor de cointegração (normalizado), todos os coeficientes estimados foram significativos ao nível de 1%.

Tabela 10 – Estimativa do vetor de cointegração (normalizado) para o grão de soja em euro

LBRA_SGE (-1)	LBRA_CP (-1)	LBRA_E (-1)	LINT_SGE (-1)	@TREND(00M01)	C
1,0000	0.768381***	-0.326142***	-1.473076***	-0.002865***	-1.022804
	(0.15949)	(0.08603)	(0.09187)	(0.00077)	-
	[4.81763]	[-3.79102]	[-16.0341]	[-3.71995]	-

Nota 1: LBRA_SGE = logaritmo *neperiano* do preço de exportação do grão de soja em euro (em €/toneladas); LBRA_CP = logaritmo *neperiano* do custo de produção; LBRA_E = logaritmo *neperiano* da taxa de câmbio (R\$/€); LINT_SGE = logaritmo *neperiano* do preço internacional do grão de soja em euro (€/toneladas); @TREND(00M01) = tendência; C = constante. Nota 2: os valores entre parênteses referem-se ao erro padrão, e os entre colchetes, à estatística t. Nota 3: *** significativo a 1%; ** significativo a 5%, ns não significativo.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Na Equação (14), é apresentado o vetor de cointegração (normalizado), indicando o relacionamento de longo prazo entre as variáveis com as respectivas elasticidades.

$$LBRA_SGE_t = -0,77 LBRA_CP + 0,33 LBRA_E + 1,47 LINT_SGE_t + 0,003 @TREND(00M01) + 1,02 \quad (14)$$

De acordo com a Equação (14), verifica-se que o coeficiente de *pass-through* foi incompleto, indicando que a variação da taxa de câmbio influencia parcialmente o preço de exportação do grão de soja em euro, ou seja, o aumento de 1% na taxa de câmbio (R\$/€) ocasiona um aumento de 0,33% no preço de exportação do grão de soja em euro. O resultado de *pass-through* incompleto também foi encontrado em diversos estudos sobre as exportações brasileiras já citados anteriormente tanto para o grão de soja quanto para outros produtos e setores, corroborando a presente pesquisa (CRUZ JR.; SILVA, 2004; TEJADA; SILVA, 2008; FRAGA *et al.*, 2008; CORREA, 2012; COPETTI, VIEIRA; CORONEL, 2012; SOUZA, RANIRO; ROSA, 2018; SOUZA, 2018). Por outro lado, este resultado difere do realizado por Copetti; Vieira e Coronel (2013), que também utilizaram as séries de preços cotadas em euro e a taxa de câmbio (R\$/€), encontrando um coeficiente de *pass-through* nulo, indicando que a taxa de câmbio (R\$/€) não exerce influência sobre os preços de exportação do grão de soja (em €/toneladas), porém destaca-se que o período de análise por estes autores foi distinto do adotado na presente pesquisa.

Ainda, o aumento de 1% no custo de produção brasileiro ocasiona uma diminuição de 0,77% no preço de exportação do grão de soja em euro.

Também é possível inferir que o aumento de 1% no preço internacional do grão de soja em euro determina um aumento de 1,47% no preço de exportação do grão de soja em euro brasileiro.

Com a finalidade de diagnóstico do modelo, foram estimados testes de correlação serial para os resíduos, cujos resultados encontram-se na Tabela 11.

Tabela 11 – Teste de correlação serial para os resíduos do modelo VEC para o grão de soja em euro

Defasagens	Teste de Portmanteau				Teste LM	
	Est. Q	p-valor	Est Ajust.Q	p-valor	Est. LM	p-valor
1	0.497907	---	0.500130	---	24.12967	0.0867
2	5.776659	---	5.826225	---	20.36285	0.2043
3	23.40222	0.7578	23.68997	0.7441	23.97872	0.0900
4	37.13286	0.7915	37.66913	0.7727	15.31508	0.5017
5	50.61208	0.8260	51.45470	0.8031	14.49369	0.5620
6	59.30625	0.9329	60.38706	0.9184	9.076653	0.9102
7	77.59528	0.8747	79.26335	0.8442	18.59788	0.2901
8	102.5695	0.6551	105.1583	0.5863	26.10405	0.0526
9	119.4844	0.6224	122.7780	0.5395	18.12824	0.3164
10	142.2521	0.4546	146.6046	0.3561	24.15499	0.0862
11	160.5846	0.4058	165.8795	0.2983	19.47728	0.2447
12	169.9696	0.5509	175.7932	0.4265	9.645519	0.8845

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Com base na análise dos dados apresentados na Tabela 11, até 12 defasagens o teste indica a rejeição da hipótese nula de que a correlação serial é diferente de zero, com 5% de significância. Desta forma, os resultados de diagnóstico do modelo estimado são válidos e apresentam um relacionamento correto e confiável entre as variáveis em questão.

CONCLUSÕES

O trabalho realizou uma investigação da influência da variação da taxa de câmbio aos preços de exportação do grão de soja em dólar e em euro. Nesse tocante, os resultados encontrados forneceram indicações de que o grau de *pass-through* da taxa de câmbio (em R\$/US\$ e em R\$/€) para os preços de exportação do grão de soja foi incompleto com os coeficientes para dólar e euro de, respectivamente, -0,29 e -0,33.

A partir disso, pode-se inferir que o coeficiente de *pass-through* encontrado determina que depreciações da taxa de câmbio não se traduzem em ganhos significativos de competitividade, dado que não reduzem expressivamente os preços de exportação.

Desse modo, como as variações cambiais determinaram reduzidos efeitos sobre a competitividade do grão de soja, cabe um enfoque sobre aspectos como o grau de concorrência na formação de preços desse mercado (*pricing to market*) e a elasticidade-preço da demanda. Logo, as características do mercado do grão de soja, como a elevada concentração, porém com reduzido poder de mercado dos exportadores devido ao crescimento da renda mundial, tem possivelmente minimizado o ajuste dos preços decorrentes de depreciações cambiais.

Entre as limitações do presente trabalho está o fato de o coeficiente de *pass-through* estimado ser estático, ou seja, permitiu a análise geral de um período específico de tempo, não compreendendo o dinamismo da taxa de câmbio e sua influência período a período sobre os preços do mercado doméstico e de exportação. Assim sendo, recomenda-se, para estudos posteriores, o comparativo em subperíodos, bem como a aplicação do filtro de *Kalman*, como forma de captar a dinâmica do repasse cambial.

REFERÊNCIAS

- BARROS, M.; SOUZA, R. C. *Regressão dinâmica*. Núcleo de Estatística Computacional. Rio de Janeiro: PUC-RJ, 1995.
- BOX, G. E. P.; PIERCE, D. A. Distribution of Residual Autocorrelations in Autoregressive Integrated Moving Average Time Series Models. *Journal of the American Statistical Association*, v. 65, n. 332, p. 1.509-1.526, 1970.
- BREUSCH, T. S. Testing for autocorrelation in dynamic linear models. *Australian Economic Papers*, 17, 1978.
- BUENO, R. D. L. D. *Econometria de séries temporais*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- COPETTI, L. S.; VIEIRA, K. M.; CORONEL, D. A. Transmissão das variações da taxa de câmbio para os preços de exportação da soja no Brasil e na Argentina. *Custos e Agronegócios On-line*, Recife, v. 8, n. 3, p. 113-132, jul./ set. 2012.
- COPETTI, L. S.; VIEIRA, K. M.; CORONEL, D. A. Transmissão da variação da taxa de câmbio para os preços de exportação da soja em grão: análise dos mercados dos Estados Unidos, do Brasil e da Argentina. *Revista em Agronegócios e Meio Ambiente*, v. 6, n. 3, p. 435-461, set./dez. 2013.
- CORREA, A. L. Taxa de câmbio e preços de exportação no Brasil: avaliação empírica dos coeficientes de *pass-through* setoriais. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 21, n. 1 (44), p. 61-91, abr. 2012.
- CRUZ JR., J. C.; SILVA, O. M. *Pass-through* da taxa de câmbio nos preços de exportação dos produtos agropecuários brasileiros: 1994-2003. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL (SOBER), 42., 2004, Cuiabá. *Anais [...]*. Cuiabá, MT, 2004.
- DICKEY, D. A.; FULLER, W. A. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, v. 74, n. 366, p. 427-431, 1979.
- DICKEY, D. A.; FULLER, W. A. Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, v. 49, p. 1.057-1.073, 1981.
- ENDERS, W. *Applied Econometric Time Series*. Nova York: John Wiley & Sons, 1995.
- ENGLE, R. F.; GRANGER, C. W. Co-integration and error-correction: representation, estimation and testing. *Econometrica*, Chicago, v. 55, n. 2, p. 251-276, 1987.
- FERREIRA, A.; SANZO, A. *Exchange rate pass-through: the case of Brazilian exports of manufactures*. In: WORLD CONGRESS OF THE INTERNATIONAL ECONOMIC ASSOCIATION, 2., 1999, Buenos Aires, ago. 1999.
- FRAGA, G. J. et al. O *pass-through* das variações da taxa de câmbio para os preços de exportação de soja. *Revista Análise Econômica*, Porto Alegre, n. 49, p. 193-210, 2008.
- GODFREY, L. G. Testing for higher order serial correlation in regression equations when the regressors include lagged dependent variables. *Econometrica*, v. 46, n. 6, p. 1.303-1.310, nov. 1978.
- GREENE, W. H. *Econometrics Analysis*. 6. ed. New Jersey: Pearson Education, 2008.
- HAMILTON, J. D. *Time series analysis*. New Jersey: Princeton University Press, 1994.
- HARRIS, R. I. D. *Using cointegration analysis in econometric modelling*. London: Prentice-Hall-Harvester Wheatsheaf, 1995.
- IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/>. Acesso em: 14 jan. 2019.
- JOHANSEN, S. Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamic and Control*, v. 12, p. 231-254, 1988.
- KWIAKOWSKI, D. et al. Testing the alternative of stationary against the alternative of a unit root: how sure are we that economic time series have a unit root? *Journal of Econometrics*, p. 159-178, 1992.
- MARGARIDO, M. A.; TUROLLA, F. A.; FERNANDES, J. M. Análise da elasticidade de transmissão de preços no mercado internacional de soja. *Pesquisa & Debate*, SP, v. 12, n. 2(20), p. 5-40, 2001.
- MARGARIDO, M. A.; FERNANDES, J. M.; TUROLLA, F. A. Análise da formação de preços no mercado internacional de soja: o caso do Brasil. *Agricultura em São Paulo*, São Paulo, v. 49, p. 71-85, 2002.

MARGARIDO, M. A.; TUROLLA, F. A.; BUENO, C. R. F. The world market for soybeans: price transmission into Brazil and effects from the timing of crop and trade. *Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 241-270, 2007.

MARGARIDO, M. A. Análise da transmissão espacial de preços no mercado internacional de soja. *Revista de Economia e Administração*, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 281-303, 2012.

MENON, J. Exchange rate and import prices for a small open economy. *Applied Economics*, v. 27, n. 3, p. 297-301, 1995.

MDIC. Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. *Balança Comercial*. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/index.php/balanca-comercial>. Acesso em: 1º mar. 2019.

MUNDLACK, Y.; LARSON, D. F. On the transmission of world agricultural prices. *The World Bank Review*, v.6, n.1, p.399-422, 1992.

RAVALLION, M. Testing market integration. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 68, n.1, p. 102-109, Feb. 1986.

SOUZA, D. K. F. O impacto das variações cambiais nas exportações do milho e do algodão. 2018, 95 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2018.

SOUZA, D. K. F.; RANIRO, L. R.; ROSA, M. B. Análise do *pass-through* da taxa de câmbio para os preços de exportação do açúcar. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER, 56., 2018, Campinas. *Anais [...]*. Campinas, SP, 2018.

TEJADA, C. A. O.; SILVA, A. G. O *pass-through* das variações da taxa de câmbio para os preços dos principais produtos exportados pelo Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 46, n. 1, p. 171-205, jan./mar. 2008.

USDA. United States Department of Agriculture. *Custom Query*. Disponível em: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/advQuery>. Acesso em: 3 jan. 2019.

WORLD BANK. *World Bank Commodity Price Data*. Disponível em: pubdocs.worldbank.org/en/561011486076393416/CMO-Historical-Data-Monthly.xlsx. Acesso em: 1º mar. 2019.

Instabilidade Temporal na Produção Agrícola Familiar de Sequeiro no Semiárido do Nordeste Brasileiro

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.186-200>

Recebido em: 22/6/2019

Aceito em: 10/9/2019

José de Jesus Sousa Lemos,¹ Daiane Felix Santiago²

RESUMO

O objetivo do estudo é estimar instabilidades temporais associadas ao valor da produção, área colhida, produtividade e produção *per capita* de feijão, mandioca e milho, que são as principais lavouras, cultivadas em regime de sequeiro e predominantemente na forma de consórcios, destinadas à produção de alimentos em unidades agrícolas familiares, nos municípios dos semiáridos dos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte. O período de análise estende-se de 1991 a 2017. Os dados de origem secundária foram levantados junto as Pesquisas Agrícolas Municipais (PAM/IBGE). Utilizaram-se os Coeficientes de Variação (CV) das variáveis envolvidas na pesquisa para medir a instabilidade. Para criar o índice de instabilidade temporal (INST), que foi o instrumento aferidor da instabilidade agregada dos municípios, se agruparam os CVs das quatro variáveis num único fator. Para tanto utilizou-se o método de decomposição em componentes principais da análise fatorial. Os resultados apontaram que todos os municípios estudados apresentam níveis de instabilidade considerados altos ou muito altos. A pesquisa também mostrou que a instabilidade na produção dessas lavouras é maior no semiárido do Rio Grande do Norte do que no Estado do Ceará.

Palavras-chave: Agricultura instável. Produção de alimentos. Pobreza rural. Seca.

TEMPORAL INSTABILITY IN DRY FAMILY FARMING AGRICULTURE IN THE SEMIARID OF BRAZILIAN NORTHEAST

ABSTRACT

The objective of this study is to estimate temporal instabilities associated to harvested area, yield per hectare, production value, and production per person of bean, cassava and corn which are the principal food crops in family farms in semiarid municipalities of Ceará and Rio Grande do Norte States situated in Northeast of Brazil. The search period cover the years from 1991 to 2017. It used secondary Data published by Annual Agricola Production from IBGE (PAM/IBGE). There were utilized coefficients of variation (CV) of studied variables in order to capture instabilities among all of them. It was created the temporal instability index (INST) which was the used instrument to measure it. To do this it was used the factor analysis by the technique of decomposition in principal components. The results showed that all of the studied municipalities in both States had high or very high level of instabilities. The search also showed that instabilities in production of these crops is higher in Rio Grande do Norte than in Ceará State.

Keywords: Instable agriculture. Food production. Rural poverty. Drought.

¹ Engenheiro agrônomo. Doutor em Economia Rural pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Professor da Universidade Federal do Ceará (UFC) lemos@ufc.br

² Engenheira Agrônoma, doutoranda em Economia pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). daianefelix13@yahoo.com.br

Historicamente as populações que sobrevivem no semiárido brasileiro estão submetidas a vulnerabilidades de ordens climáticas, econômicas e sociais. Dificuldades que se elevam para os agricultores familiares, que têm a difícil tarefa de cultivar a terra em ambiente cuja característica predominante é a irregular pluviometria, de um ponto de vista temporal e espacial, além da ocorrência de solos rasos, com afloramento do cristalino, temperaturas elevadas e também o uso histórico de técnicas rudimentares de cultivos, além dos descasos do poder público (DUQUE, 1980; CIRILO; MONTENEGRO; CAMPOS, .2010; BUAINAIN, GARCIA, 2013).

Essas adversidades experimentadas na região comprometem o desempenho da produção agrícola, principalmente das lavouras alimentares de sequeiro. Essa sinergia de fatores faz com que a produtividade da terra dependa da fertilidade natural dos solos (quase sempre muito baixa) e da incidência de chuvas em quantidades e períodos adequados, o que torna os agricultores que a praticam bastantes vulneráveis às secas (SAMPAIO; GAMARRA-ROJAS, 2003; ARAÚJO; SANTOS, 2009; COSTA FILHO, 2019).

Cultivar lavouras de sequeiro depende diretamente das condições do clima. Mais precisamente, das precipitações de chuvas. Como os agricultores não exercem qualquer controle sobre a natureza, as oscilações das lavouras, em regime de sequeiro, devem-se à variabilidade das condições climáticas. São, portanto, atividades de alto risco. As fragilidades desse sistema de produção refletem-se nas oscilações das áreas colhidas, produções, produtividade, preços e renda associada a essas atividades (FISCHER; SHAH; VAN VELTHUIZEN, 2002; COSTA FILHO, 2019).

Segundo Fischer, Shah e Van Velthuizen (2002), os cultivos agrícolas de sequeiro dos pequenos agricultores familiares em áreas rurais dependem diretamente dos recursos naturais. Lavouras como feijão, mandioca e milho que são cultivadas por agricultores familiares segundo esse regime nos Estados que têm forte inserção de áreas no semiárido são fortemente dependentes da distribuição espacial e temporal das chuvas (PEREIRA, 2018).

Na perspectiva das mudanças climáticas, há expectativas de aumento da temperatura e redução de chuvas para os próximos anos. As secas ocorrerão com maior frequência e serão mais intensas (MARENGO *et al.*, 2007; IPCC, 2013). As lavouras temporárias, geralmente praticadas pelos agricultores familiares e em regime de sequeiro, tendem a ser as mais afetadas com previsão de queda na produção e de produtividade, o que pode provocar desdobramentos ambientais, sociais e econômicos, como redução na oferta de alimentos, elevação dos preços e aumento da pobreza, sobretudo aquela da população que permanecer nos espaços rurais das regiões mais vulneráveis (ANDERSEN; VERNER; WIEBELT, 2014 ; PEREIRA, 2018).

A expectativa é que os agricultores familiares inseridos nos municípios do semiárido sejam mais vulneráveis às secas do que os agricultores localizados em áreas que não estão submetidas ao regime de escassez ou de má distribuição das chuvas, que caracterizam esse ecossistema, ou mesmo aqueles com acesso às tecnologias de irrigação (ROSENWEILG; HILLEL, 2005; ALTIERI; KOOHAFKAN, 2008).

Assim como em todo o Nordeste, nos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte a agricultura de sequeiro é bastante presente. Esse tipo de agricultura, predominantemente voltada à tentativa de garantir segurança alimentar para as famílias e para os

animais de criação, é praticada por muitos agricultores familiares que cultivam essas lavouras e as têm como base alimentar de suas famílias, a exemplo do feijão, mandioca e milho, culturas agrícolas selecionadas nesta pesquisa (COSTA FILHO, 2019).

Ceará e Rio Grande do Norte são os dois Estados brasileiros reconhecidos pelo Ministério da Integração Nacional como os que possuem, em termos relativos, o maior número de municípios inseridos no clima semiárido. De acordo com a última redefinição elaborada por esse Ministério, dos 184 municípios cearenses, 175 são reconhecidos como incluídos no semiárido, o que equivale a 95% do total dos municípios do Estado. No Rio Grande do Norte, por sua vez, 147 dos seus 167 municípios (88%) são reconhecidos como fazendo parte do clima semiárido, de acordo com a última definição (MIN, 2017).

Vale ressaltar que os percentuais de áreas, municípios e populações inclusos no semiárido entendido, tal como prescreve a definição das Nações Unidas pela relação entre pluviometria e evapotranspiração potencial podem ser bem maiores do que esses já oficialmente reconhecidos. Isto porque inexitem estações meteorológicas em boa parte dos municípios desses dois Estados, o que dificulta a captação dos indicadores em séries suficientemente longas para estimar os índices de aridez que são os instrumentos técnicos definidores do clima (DREGNE; NAN-TING, 1992; MIN, 2017).

Estudaram-se os comportamentos das lavouras do feijão, mandioca e milho, tradicionalmente cultivadas pelos agricultores familiares do Ceará e Rio Grande do Norte entre 1991 e 2015. Acredita-se que ter informações quantificadas acerca dos níveis de instabilidades observadas ao longo dos anos pode subsidiar no planejamento para a produção futura dessas lavouras, tanto em nível das famílias diretamente envolvidas como dos agentes fomentadores de políticas de pesquisa, assistência técnica, extensão e fomento rural nesses dois Estados.

Assim, os objetivos da pesquisa são: a) aferir os níveis de instabilidade temporal das áreas colhidas, produtividades da terra, valores da produção e produções agregadas *per capita* de feijão, mandioca e milho em municípios do semiárido do Ceará e Rio Grande do Norte entre 1991 e 2017; b) construir um índice de instabilidade temporal (INST) que agregue, de forma ponderada, as características associadas à produção consorciada de feijão, mandioca e milho nos municípios estudados nos dois Estados e no período investigado; c) identificar diferenças nos níveis de instabilidades temporal na produção alimentar nos dois Estados a partir das informações associadas aos municípios selecionados.

METODOLOGIA

O estudo utiliza dados coletados junto as Pesquisas Agrícolas Municipais (PAM) do IBGE no período de 1991 a 2017. Para que fosse possível elaborar as análises era necessário que os municípios selecionados constassem em todos os anos que compõem as séries. Ao longo dos anos estudados foram criados novos municípios a partir do desmembramento dos que então prevaleciam. Por essa razão apenas se conseguiram séries anuais contínuas das variáveis estudadas em 174 municípios do Ceará e em 144 do Rio Grande do Norte.

Dos 184 municípios cearenses, 175 estão reconhecidos pelo Ministério da Integração Nacional como pertencentes ao semiárido para todos os efeitos de políticas públicas. No Rio Grande do Norte são 147 dos seus 167 municípios reconhecidos oficialmente como pertencentes ao semiárido pelo Ministério da Integração Nacional em 2017 (MIN, 2017). Dessa forma, apenas um município do semiárido cearense e três do semiárido do Rio Grande do Norte ficaram de fora das duas séries avaliadas na pesquisa.

Optou-se por estudar as lavouras de feijão, mandioca e milho, que ocupam majoritariamente os estabelecimentos rurais, áreas colhidas e valor da produção nesses dois Estados, como é apresentado na Tabela 1, mas também por serem cultivadas predominantemente em regime de sequeiro. Por esta razão experimentam todas as oscilações climáticas, sobretudo aquelas decorrentes da instável precipitação pluviométrica tanto espacial quanto temporal que caracteriza o semiárido do Nordeste e desses dois Estados.

Tabela 1 – Participação relativa do cultivo de feijão, mandioca e milho no Ceará e Rio Grande do Norte em 2006

Variáveis	Ceará	Rio Grande do Norte
Estabelecimentos (%)	94,8	98,1
Área colhida (%)	97,3	97,9
Valor da produção (%)	93,1	94,8

Fontes: IBGE, 2006.

Com base no Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2006), depreende-se que essas lavouras têm abrangência na quase totalidade dos estabelecimentos rurais do Ceará (94,8%) e daqueles situados no Rio Grande do Norte (98,1%). No que se refere aos indicadores áreas colhidas e valor da produção, a relevância dessas lavouras segue padrões semelhantes. (Tabela 1). Essas estatísticas comprovam a importância dessas lavouras, tanto para a segurança alimentar, no suprimento de animais de criação, bem como na geração de excedentes que podem ser comercializados e prover rendas para os agricultores familiares.

Definição e Justificativa das Variáveis Utilizadas na Pesquisa

Para a realização do estudo optou-se pela agregação das áreas colhidas, produções, valores da produção e produtividade de feijão, mandioca e milho. E esta decisão fundamenta-se na prática bastante difundida em todo o Nordeste dos sistemas de produção associados a essas lavouras de ocorrerem de forma consorciada. Esse é o sistema de produção amplamente utilizado pelos pequenos agricultores de regiões tropicais porque, entre outras razões, promove uma maior estabilidade de produção, melhor utilização da terra e da força de trabalho, além de prover melhor controle de ervas invasoras e diminuir os riscos nos resultados finais na produção, tendo em vista que os agricultores esperam que ao menos uma delas apresente algum resultado sob condições de adversidade climática ou de mercado (GOMES; LEAL, 2003; FERNANDES, 2005).

Selecionaram-se variáveis em que se assume que a sinergia das instabilidades/estabilidades entre elas afetará diretamente os resultados da produção dos agricultores familiares. Assim, trabalha-se com as seguintes variáveis associadas a essas três lavou-

ras de sequeiro praticadas em cada um dos municípios estudados nos semiáridos do i-ésimo estado ($i = 1, 2$), no j-ésimo município ($j = 1, 2, \dots, n_i$) no ano t ($t = 1991, 1992, \dots, 2017$).

AC_{ijt} = área agregada colhida com feijão, mandioca e milho;

PD_{ijt} = Produtividade agregada de feijão, mandioca e milho;

VP_{ijt} = Valor da produção agregada de feijão, mandioca e milho, corrigida para 2017 pelo IGP-DI da FGV;

PC_{ijt} = Produção anual per capita de feijão, mandioca e milho.

Os agricultores decidem para cada ano agrícola as áreas que irão plantar com as lavouras estudadas em função daquelas que dispõem. As áreas colhidas sempre derivarão de áreas plantadas, contudo nem sempre a totalidade da área plantada corresponde à totalidade da área colhida, em decorrência das instabilidades climáticas. Em geral, as áreas colhidas serão menores do que as plantadas. Assim, assume-se no estudo que a instabilidade, associada às oscilações climáticas, que são tomadas como dadas, tendo em vista que não foram aferidas na pesquisa por não se dispor de informações necessárias para assim proceder, é um fator gerador de instabilidade na atividade agrícola do município.

As tecnologias de cultivo utilizadas nessas três lavouras no semiárido desses dois Estados, em sua maioria, são bastante rudimentares e com a utilização de variedades de baixo valor genético e totalmente dependentes da pluviometria. Acrescentam-se a essas dificuldades as práticas de limpeza das áreas, em que o fogo ainda é utilizado. Assim, na pesquisa assume-se que essa sinergia de eventos provocará instabilidades na produtividade da terra no cultivo dessas lavouras nos municípios estudado ao longo dos anos avaliados.

O valor corrigido da produção se obtém mediante a multiplicação do preço corrigido pela quantidade produzida. Os preços unitários de feijão, mandioca e milho que os agricultores recebem ao comercializarem os excedentes apresentam oscilações ao longo dos anos como decorrência das instabilidades de mercado e do clima, ambas fora da sua capacidade de controle. Assim, o valor da produção dessas atividades em cada município computa a instabilidade da sinergia entre três variáveis: área colhida, produtividade e preços.

A quarta variável utilizada na pesquisa é a produção agregada anual *per capita* das três lavouras. A suposição é que, se no transcorrer do tempo a produção do município não conseguir avançar ao ritmo do crescimento da sua população, contribuirá para a geração de escassez na produção de três itens importantes, tanto para a segurança alimentar como para a alimentação de animais, e também para a geração de renda nas áreas rurais dos municípios, gerando por isso instabilidades para as localidades.

Metodologia Utilizada para Captar as Instabilidades nas Lavouras

Para captar as instabilidades associadas às variáveis empregadas na pesquisa utilizam-se como instrumento de aferição os respectivos Coeficientes de Variação (CVs). Por definição o CV afere a relação percentual entre o desvio padrão e a média aritmética de uma variável aleatória. O CV tem a utilidade de medir a heterogeneidade ou a homogeneidade que se observa na distribuição dos valores de uma variável aleatória em

torno do seu valor esperado. O CV pode ser utilizado como medida de desigualdade de instabilidade e/ou para aferir a exatidão de resultados experimentais (GOMES, 1985; GARCIA, 1989; SØRENSEN, 2000; PUNT, 2003).

A vantagem de usar o CV nesse tipo de avaliação, em relação a outras medidas de variabilidade, é que é invariante com as unidades de medidas. Assim, permite a comparação de desigualdades ou de instabilidades entre variáveis aferidas em diferentes unidades de medida. (ALLISON 1978; GARCIA, 1989; O'REILLY; CALDWELL; BARNET, 1989; WIERSEMA, BANTEL, 1993; SØRENSEN, 2000; PUNT, 2003; FAO, 2006, 2014).

Quanto mais próximo de zero for o CV associado à distribuição de uma variável aleatória, mais homogênea, ou mais estável, será a distribuição das observações em torno da média. Embora não tenha limite superior, para usar o CV como indicador de aferição de homogeneidade ou de heterogeneidade da distribuição de uma variável aleatória é necessário a definição de seus valores críticos mínimos. Gomes (1985) estabeleceu limites gerais para classificação dos CVs em experimentos agrícolas (Quadro1).

Quadro 1 – Classificação do Coeficiente de Variação (CV) de acordo com a sua amplitude

Classificação do CV	Amplitude do CV
Baixo	CV < 10%
Médio	10% ≤ CV < 20%
Alto	20% ≤ CV < 30%
Muito alto	CV ≥ 30%

Fonte: GOMES, 1985.

Construção do Índice de Instabilidade (INST)

Nesta pesquisa se constrói o índice de instabilidade (INST) para agregar, de forma ponderada, os quatro indicadores de instabilidades utilizados na pesquisa. Para tanto se definem as seguintes variáveis:

Y_{1j} = CV estimado para as áreas colhidas dos municípios selecionados nos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte no período estudado;

Y_{2j} = CV estimado para as produtividades dos municípios selecionados nos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte no período investigado;

Y_{3j} = CV estimado para o valor corrigido da produção dos municípios selecionados nos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte no período estudado; e

Y_{4j} = CV estimado para a produção *per capita* dos municípios selecionados nos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte no período estudado.

Com base nessas definições se constrói o índice de instabilidade (INST) mostrada na equação (1).

$$INST_{ij} = \sum P_k Y_{ijk} \quad (1)$$

Na equação (1), P_k ($k = 1, 2, 3, 4$; $\sum P_k = 1$) são pesos associados aos indicadores de instabilidade Y_{ijk} .

Como as variáveis da equação (1) estão aferidas em percentuais e os pesos são adimensionais, os resultados associados ao INST também serão adimensionais e interpretados em percentuais. Sendo definida dessa forma, a amplitude do INST fica situada

entre zero por cento (0%) e o valor superior que é definido para cada município. Quanto maior a magnitude do INST, mais instável o município em relação ao conjunto dos quatro indicadores.

Segundo Markowitz (1952), quem toma decisão de investir em alguma atividade econômica tem como regra de decisão considerar a maximização de retornos esperados com menores variações em torno desses valores, vale dizer, com menores instabilidades desses retornos. Calculado da forma demonstrada na equação (1), com base em séries temporais e com os indicadores definidos na forma em que o foram, o INST aferirá as variações relativas (CV) em torno dos valores esperados de cada indicador, e de todos eles, de forma ponderada ao longo dos anos. Espera-se que os indicadores agregados de forma ponderada no INST sejam capazes de aferir instabilidades no caso da agricultura de sequeiro praticada nos municípios do semiárido dos dois Estados.

O INST, portanto, pode ser interpretado como uma *proxy* de medida de risco que os agricultores assumirão ao decidirem cultivar essas lavouras. O conjunto desses indicadores aferidos de forma ponderada afere a sinergia de como a instabilidade se manifesta (MARKOWITZ, 1952).

Outra decisão tomada na pesquisa diz respeito à forma como os pesos P_k seriam construídos. Há pelo menos três possibilidades para fazer essa estimação. A mais simples, e que é geralmente adotada em boa parte dos trabalhos que constroem índices, é a atribuição de pesos iguais, que somem um (1) no conjunto, para cada um dos indicadores. Como são quatro os indicadores utilizados neste estudo, se fosse adotado este critério cada peso valeria um quarto ($1/4 = 0,25$). Como se trata de decisão arbitrária, e que não leva em consideração a participação relativa de cada indicador que, não necessariamente, será equiprovável na formatação do índice, a alternativa foi descartada.

Uma segunda possibilidade de definição dos pesos é utilizar técnicas de programação linear (PPL). Neste caso, a suposição é que as variáveis são linearmente independentes e não aleatórias. Este foi o procedimento adotado na pesquisa de Rocha (2018). Esta forma de estimação foi descartada porque antes de tomar a decisão acerca da técnica a ser utilizada para determinar os pesos, estimou-se a matriz de correlação dos indicadores. Nessa ocasião ficou constatado que os indicadores utilizados para a construção do INST são linearmente correlacionados.

A terceira alternativa para a geração dos pesos é por meio de Análise Fatorial (AF), com decomposição em componentes principais. Neste caso a hipótese é que as variáveis são correlacionadas. Esta foi a opção utilizada neste estudo depois da estimação da matriz de correlação dos indicadores. Na construção dos indicadores utilizados nesta pesquisa já ficou claro que havia forte correlação entre eles. Ainda assim, procedeu-se à estimativa da matriz de correlação entre eles para confirmar que a pesquisa havia feito a opção correta de geração de pesos.

Breve Resumo do Procedimento de Análise Fatorial que se Aplica ao Estudo

Os fundamentos técnicos da Análise Fatorial estão na correlação entre as variáveis que são utilizadas. Para que a técnica seja viável é necessário que a matriz de correlação entre as variáveis não seja uma identidade (BROOKS, 2003; THORNTON *et al.*, 2008; HAHN; RIEDERER; FOSTER, 2009; FÁVERO *et al.* 2009; GUILLAUMONT; SIMONET, 2011; LIRA; LEMOS; LIMA, 2016; BEZERRA, 2016).

Basicamente a Análise Fatorial (AF) pode ser desdobrada nas etapas a seguir: a) análise da matriz de correlações e adequações da utilização do método; b) extração dos fatores iniciais e determinação do número de fatores; c) rotação dos fatores, quando são extraídos mais de um fator; d) interpretação dos fatores que inclui a possibilidade de gerar pesos a partir dos escores fatoriais estimados (FÁVERO *et al.* 2009).

A seguir apresenta-se um resumo do método de análise multivariada, que no presente estudo foi a decomposição em componentes principais, no que é de utilidade para a aferição dos pesos utilizados na estimação do índice de instabilidade.

Em geral pode-se representar um modelo de análise fatorial da seguinte forma:

$$\mathbf{X} = \boldsymbol{\alpha}\mathbf{f} + \boldsymbol{\epsilon}; \quad (2)$$

Em que $\mathbf{X} = (X_1, X_2, \dots, X_p)^T$ se constitui num vetor transposto de “p” variáveis aleatórias observáveis; $\mathbf{f} = (f_1, f_2, \dots, f_r)^T$ é um vetor transposto com “r” componentes ($r < p$) de variáveis não observáveis, ou variáveis latentes, chamadas de fatores; $\boldsymbol{\alpha}$ é uma matriz ($p \times r$) de coeficientes fixos chamados de cargas fatoriais; $\boldsymbol{\epsilon} = (\epsilon_1, \epsilon_2, \dots, \epsilon_p)^T$ é um vetor transposto de termos aleatórios. Normalmente $E(\boldsymbol{\epsilon}) = E(\mathbf{f}) = \mathbf{0}$. Uma propriedade adicional associada aos fatores é que eles são ortogonais.

O modelo considera que as p variáveis observáveis (X_1, X_2, \dots, X_p), extraídas de uma população com vetor de média μ e matriz de covariância Σ , são linearmente dependentes de algumas variáveis não observáveis $F_1, F_2, F_3, \dots, F_m$, denominadas de fatores comuns, e de p fatores adicionais $F_1, F_2, F_3, \dots, F_p$, denominadas de erros ou fatores específicos (BASILEVSKY, 1994; JOHNSON; WICHERN, 2007; FÁVERO *et al.*, 2009).

Para que seja feita a AF da maneira adequada é preciso efetuar os seguintes passos: analisar a matriz de correlações, confirmando que não se trata de matriz identidade; verificar a estatística Kaiser-Meyer-Olkin (KMO); realizar o teste de esfericidade de Bartlett; analisar a matriz anti-imagem; avaliar o percentual de explicação da variação acumulada dos componentes estimados. O método utilizado para extração dos fatores foi a decomposição em componentes principais, que tem como característica a busca por uma combinação linear das variáveis observadas, de forma a maximizar a variância total explicada (FÁVERO *et al.*, 2009).

Estimação das Diferenças Entre os INST do Ceará e do Rio Grande do Norte

Para estudar se há diferença estatística entre os INST estimados para o Ceará e o Rio Grande do Norte utiliza-se a seguinte equação:

$$\text{INST}_i = \beta_0 + \beta_1 D + \omega_i \quad (3)$$

Na equação (3), D é uma variável *dummy* que assume valor zero (0), quando o INST se referir ao Estado do Ceará, e valor unitário (1) quando o INST se referir ao Estado do Rio Grande do Norte. β_0 é a média do INST para o Ceará. O coeficiente β_1 , sendo significativamente diferente de zero, sugere que as médias dos INST do Ceará e do Rio Grande do Norte são estatisticamente diferentes. Sendo positivo, sugerirá que o INST médio do Rio Grande do Norte é maior do que o do Ceará exatamente na sua magnitude ($\beta_0 + \beta_1$). Sendo negativo, significa que a média do INST estimado para o Ceará é maior do que a estimada para o Rio Grande do Norte, numa dimensão que será igual

a ($\beta_0 - \beta_1$). O termo aleatório ω_t , por hipótese, atende às propriedades estabelecidas pelo modelo linear clássico de ter média zero, não ser autorregressivo e ter variância constante, para que os parâmetros possam ser estimados utilizando-se a técnica dos mínimos quadrados ordinários (WOOLDRIDGE, 2012).

RESULTADOS

Os Coeficientes de Variação (CVs) dos indicadores utilizados na pesquisa e que foram estimados a partir das observações dos municípios estudados nos dois Estados sugerem a existência de uma grande instabilidade para todas as variáveis no período avaliado. Com efeito, os CVs estimados de área colhida, produtividade, valor da produção e produção *per capita* apresentam grandes amplitudes (Tabela 2).

Tabela 2 – Estimativas dos CVs máximos e mínimos das variáveis estudadas no Ceará e Rio Grande do Norte entre 1991 e 2015

Variáveis (CV em %)	Ceará		Rio Grande do Norte	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Área Colhida	11,1	92,3	24,4	141,6
Produtividade	26,8	183,9	25,3	194,8
Valor da produção	31,7	184,7	37,6	177,3
Produção per capita	31,8	126,2	15,0	193,1

Fontes: IBGE, vários anos.

Aplicando a classificação proposta por Gomes (1985) observa-se que as categorias de CV alto e muito alto prevaleceram em todas as variáveis utilizadas na pesquisa nos dois Estados. No Ceará apenas três (3) municípios (1,7% do total estudado) tiveram CV das áreas colhidas enquadrados na categoria de “Médio”. Todas as demais variáveis em todos os municípios cearenses tiveram CVs caracterizados como Altos ou Muito Altos, com predominância desta última categoria. Os indicadores valor da produção e produção *per capita* no Ceará tiveram 100% dos municípios enquadrados na categoria de CV Muito Altos. A produtividade teve 98% dos municípios enquadrados na categoria de CV Muito Alto. O indicador área colhida teve 82,2% dos seus municípios com CV Muito Alto (Tabela 3)

No Rio Grande do Norte todos os indicadores tiveram CV enquadrados nas categorias Altos e Muito Altos, com majoritária prevalência dessa última. Com efeito, em 100% dos municípios estudados nesse Estado o valor da produção teve CV estimado enquadrado na categoria de Muito Alto. Em 97,2 %, 97,1% e 96,5%, respectivamente, para produtividade, área colhida e produção *per capita*, os CVs foram classificados como Muito Altos no Rio Grande do Norte (Tabela 3).

Tabela 3 – Quantidades e percentagens de municípios de acordo com a classificação dos respectivos CVs das variáveis estudadas

Classificação*	Ceará		Rio Grande do Norte	
	Municípios	%	Municípios	%
	Área = Y_1			
Baixo	0	0,0	0	0,0
Médio	3	1,7	0	0,0
Alto	28	16,1	3	2,1
Muito Alto	143	82,2	141	97,1
	Produtividade = Y_2			
Baixo	0	0,0	0	0,0
Médio	0	0,0	0	0,0
Alto	3	1,7	4	2,8
Muito Alto	171	98,3	140	97,2
	Valor da Produção = Y_3			
Baixo	0	0,0	0	0,0
Médio	0	0,0	0	0,0
Alto	0	0,0	0	0,0
Muito Alto	174	100,0	144	100
	Produção Per Capita = Y_4			
Baixo	0	0,0	0	0,0
Médio	0	0,0	2	1,4
Alto	0	0,0	3	2,1
Muito Alto	174	100,0	139	96,5

*Classificação baseada em GOMES (1985).

Fonte: IBGE, vários anos.

Os resultados alcançados para a construção do INST mostraram-se bastante adequados para a utilização da AF mediante a técnica de decomposição em componentes principais. A matriz de correlação entre as variáveis mostrou valores entre 0,463 e 0,822, todos estatisticamente diferentes de zero (Tabela 4).

Tabela 4 – Matriz de correlação entre as variáveis utilizadas para calcular o INST

Variáveis (CV%)*	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4
Y_1	1,000	0,556 (0,000)	0,822 (0,000)	0,715 (0,000)
Y_2		1,000	0,463 (0,000)	0,488 (0,000)
Y_3			1,000	0,692 (0,000)
Y_4				1,000

*Valores entre parênteses representam a significância estatística.

Fonte: IBGE, vários anos.

Como a matriz de correlação mostrou que todas as variáveis estão correlacionadas (não é uma matriz identidade) prosseguiu-se na estimação dos componentes principais pela AF, tendo sido geradas as estatísticas mostradas na Tabela 5.

Tabela 5 – Resultados Obtidos com a Decomposição em Componentes Principais

Variáveis	Componentes*	Escore Fatoriais**	Pesos
Y_1	0,922	0,319	0,27
Y_2	0,712	0,246	0,22
Y_3	0,891	0,308	0,26
Y_4	0,859	0,297	0,25
Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,786	
Teste de Esfericidade de Bartlet		Rejeita a Hipótese de Matriz de Correlação ser Identidade a 5% de significância	
Variância Total Explicada (%)		72,20	

*Métodos de Extração: Componentes principais com um componente extraído.

**Variáveis não padronizadas.

Fonte: IBGE, vários anos.

Para que a AF se aplique, o valor crítico da estatística KMO deve ser maior que 0,500 (FÁVERO *et al.*, 2009). Na pesquisa o valor estimado foi de 0,786. A variância explicada pelo único fator estimado foi de 72,20%. A estatística de Bartlet confirma que a matriz de correlação entre as variáveis utilizadas não é uma identidade. Com base nesses resultados geram-se, a partir dos componentes, ou dos escores fatoriais, os pesos apresentados na última coluna da Tabela 5.

Ancorados nesses pesos estima-se o INST que é dado pela seguinte equação:

$$\text{INST} = 0,27Y_1 + 0,22Y_2 + 0,26Y_3 + 0,25Y_4. \quad (3a)$$

Um comentário acerca da magnitude dos pesos é que eles decorrem da forma como as variáveis se correlacionam. Refletem relações estatísticas entre variáveis aleatórias. Como os pesos variaram de 0,22 a 0,27 (amplitude de 0,05), e em torno do valor equiprovável para os pesos (0,25) pode-se inferir que a escolha dos indicadores foi pertinente e adequada para a construção do INST.

Com base nos resultados estimados para todos os municípios estudados no Ceará e no Rio Grande do Norte, avalia-se que a média do INST é de 71,5%. Em torno dessa média gravitam valores que variam de 32,6% no Ceará a 141,9% no Rio Grande do Norte. Fazendo o desdobramento do INST para o Ceará e Rio Grande do Norte constata-se que a amplitude de variação para o INST do Ceará (INST_{CE}) é de 72,8%, tendo os seus limites contidos na expressão a seguir:

$$32,6\% \leq \text{INST}_{\text{CE}} \leq 105,4\%$$

A amplitude de variação estimada para o INST do Rio Grande do Norte (INST_{RN}) é de 102,5%, com os seus limites inferior e superior mostrados na expressão que se segue:

$$39,4\% \leq \text{INST}_{\text{RN}} \leq 141,9\%$$

Para avaliar se há diferença estatística entre os INST considerados para o Ceará e para o Rio Grande do Norte estimou-se a seguinte equação:

$$\text{INST} = 57,795 + 30,150D. \quad (3b)$$

O coeficiente de determinação ajustado, associado à equação (3b), foi de 0,35. Os coeficientes linear e angular estimados são estatisticamente diferentes de zero, ao nível de pelo menos 1% de probabilidade de erro, portanto rejeita-se a hipótese de que os INST estimados para o Ceará e Rio Grande do Norte são estatisticamente iguais

Com base nas evidências mostradas na equação (3b) depreende-se que a média estimada para o INST no Ceará é aproximadamente 57,8%, e o INST médio estimado para o Rio Grande do Norte é de 87,95% (57,795% + 30,150%). Assim, pode-se afirmar que, em média, a instabilidade na produção de feijão, mandioca e milho, aferida a partir dos indicadores utilizados neste estudo, foi maior nos municípios estudados no Rio Grande do Norte do que naqueles estudados no Ceará entre 1991 e 2017. Além disso, a amplitude de variação do INST no Rio Grande do Norte, e os seus limites (inferior e superior) mostram que, de fato, produzir essas lavouras nesse Estado no período avaliado nesta pesquisa foi bem mais instável ou arriscado do que no Ceará.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Das evidências encontradas na pesquisa depreende-se que todos os Coeficientes de Variação (CVs) estimados para os indicadores área colhida, produtividade, valor da produção corrigido para 2017, e produção *per capita* foram elevados, o que sugere elevadas instabilidades ao longo dos anos estudados, associadas a todos os quatro indicadores utilizados na construção do Índice de Instabilidade Temporal, tanto nos municípios do Ceará como nos do Rio Grande do Norte.

O procedimento de análise fatorial com técnica de decomposição em componentes principais, mostrou-se adequado ao que se propunha na pesquisa, tendo em vista as elevadas correlações existentes entre os indicadores. Por meio do índice é possível aferir a situação de todos os municípios estudados no Ceará e no Rio Grande do Norte.

Conclui-se que os indicadores utilizados para aferir instabilidade nos dois Estados apresentavam CVs que estão enquadrados, em grande maioria, nas categorias de Alto e Muito Alto. Isto consolidou-se nas amplitudes dos índices de instabilidades estimados para ambos os Estados, observando-se que a produção de feijão, mandioca e milho nos municípios do Rio Grande do Norte mostrou-se bem mais instável, ao longo dos anos estudados, avaliando-se por três instrumentos de aferição: a média do INST temporal do Rio Grande do Norte foi bem maior, inclusive de um ponto de vista estatístico; a amplitude de variação do INST temporal estimado para o Rio Grande do Norte foi bem maior do que aquele estimado para o Ceará; os limites inferiores e superiores dos INST calculados para o Rio Grande do Norte são bem maiores do que aqueles estimados para o Ceará.

Assim, como as lavouras de feijão, mandioca e milho ocupam quase toda a área colhida com lavouras temporárias nos municípios estudados, e como são cultivadas em regime de sequeiro e em consórcio, sem utilização de técnicas de irrigação, os resultados encontrados na pesquisa podem sugerir que as instabilidades temporais aferidas podem ser indicativos indiretos das instabilidades climáticas que acontecem nos semiáridos dos municípios dos dois Estados analisados. Isso pode ser confirmado (ou rejeitado) em estudos futuros que coloquem os CVs das pluviometrias dos municípios junto

com as variáveis estudadas nesta pesquisa. A dificuldade será reunir essas informações no período observado, tendo em vista que em boa parte dos municípios ainda não há estações confiáveis de coletas diárias de pluviometria.

Acredita-se que a relevância do estudo está na possibilidade de os seus resultados serem utilizados na busca de tecnologias que tornem a produção de alimentos tradicionais nos municípios estudados menos instável ao longo dos anos. Devem ser buscadas as reduções nas instabilidades temporais nas variáveis que definem a produção e que estão, de alguma forma, sob o controle dos agricultores: área a ser plantada, que nem sempre será igual às áreas colhidas, justamente em decorrência da instabilidade que envolve a produção. Outra variável sobre a qual os produtores exercem algum controle e que, devidamente assistidos por um serviço de assistência técnica e extensão competente, é a produtividade da terra no cultivo dessas lavouras.

A redução de instabilidade na produtividade está associada às tecnologias a serem utilizadas. Irrigação é a que salta de imediato como sugestão, contudo sabe-se que para fazer irrigação são necessárias a disponibilidade de água acumulada em períodos anteriores e a possibilidade de ser buscada no subsolo ou em outras fontes, como a coleta de água das chuvas. Isso fica difícil, quase impossível de acontecer, quando há anos sucessivos de seca, como foi o caso recente (2010/2017) no Nordeste. Assim, parece que a busca de cultivares mais adaptados e resilientes aos estresses provocados pelas condições climáticas dos municípios estudados apresenta-se como a alternativa mais promissora, constituindo, portanto, um grande desafio para as entidades que geram pesquisas para o semiárido.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem as sugestões pertinentes de dois pareceristas anônimos desta Revista.

REFERÊNCIAS

- ALLISON, P. D. 1978. "Measures of Inequality." *American Sociological Review*, 43, p. 865-880.
- ALTIERI, M. A.; KOOHAFKAN, P. *Enduring Farms: Climate Change, Smallholders and Traditional Farming Communities*. Penang, Malaysia: Third World Network, 2008.
- ANDERSEN, L. E.; VERNER, D.; WIEBELT, M. *Gender and climate change in Latin America: An analysis of vulnerability, adaptation and resilience based on household surveys*. Econstor. La Paz, Bolivia. Working Paper. 2014. Disponível em: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/106343/1/814197523.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2019.
- ARAÚJO, T. B.; SANTOS, V. M. Desigualdades regionais e Nordeste em Formação Econômica do Brasil. In: ARAÚJO, T. P. de; VIANNA, S. T. W.; MACAMBIRA, J. (org.). *50 anos de formação econômica do Brasil: ensaios sobre a obra clássica de Celso Furtado*. Rio de Janeiro: Ipea, 2009. p. 177-200.
- BASILEVSKY, A. *Statistical factor analysis and related methods: theory and applications*. New York: John Wiley & Sons. 1994. 445p.
- BEZERRA, F. N. R. *Sustentabilidade da matriz energética brasileira*. Fortaleza, CE: Universidade Federal do Ceará; Maer, 2016.
- BROOKS, N. *Vulnerability, Risk and Adaptation: A conceptual framework*. 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/200032746_Vulnerability_Risk_and_Adaptation_A_Conceptual_Framework. Acesso em: 1º jun. 2019.
- BUAINAIN, A; GARCIA, J. Desenvolvimento rural do semiárido brasileiro: transformações recentes, desafios e perspectivas. *Revue franco-brésilienne de géographie/Revista Franco-Brasileira de Geografia*, n. 19, 2013.

- CIRILO, J. A.; MONTENEGRO, S. M. G. L.; CAMPOS, J. N. B. A questão da água no semiárido brasileiro. In: BICUDO, C. E. de M.; TUNDISI, J. G.; SCHEUENSTUHL, M. C. B. (org.). *Águas do Brasil: análises estratégicas*. São Paulo: Instituto de Botânica, v. 1, p. 81-91, 2010.
- COSTA FILHO, J. *Efeitos da instabilidade pluviométrica sobre a previsão da produção de lavouras de sequeiro em áreas sujeitas à desertificação (ASD) no semiárido do estado do Ceará: casos de Irauçuba e Tauá*. 2019. Tese (Mestrado Acadêmico em Economia Rural) – Universidade Federal do Ceará. Dissertação de Fortaleza, Ceará. 2019.
- DREGNE, H. E.; NAN-TING, C. Global desertification dimensions and costs. In: DREGNE, H. E. (ed.). *Degradation and restoration of arid land*: Lubbock, Texas: Texas Tech University; Eswaran, H., Lal, R., Reich, P. F., 1992. p. 249-282.
- DUQUE, J. G. *Solo e água no polígono das secas*. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1980. (Coleção Mosso-roense).
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Policy Impacts on Inequality Simple Inequality Measures*. 2006. Disponível em: http://www.fao.org/docs/up/easypol/448/simple_inequality_mesures_080en.pdf. Acesso em: 5 maio 2019.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Refinements to the FAO methodology for estimation of the prevalence of undernourishment indicator. *Working Paper*, n. 14, 5, 2014. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i4046e.pdf>
- FÁVERO, L. P. et al. *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2009.
- FERNANDES, R. T. *Degradação ambiental e condições socioeconômicas do município de Vitória do Meirim, Maranhão*. 2005. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) – Universidade Estadual do Maranhão, 2005.
- FISCHER, G.; SHAH, M.; VAN VELTHUIZEN, H. *Climate change and agricultural vulnerability*. Johannesburg: International Institute for Applied Systems Analysis to World Summit on Sustainable Development, Special Report, 2002.
- GARCIA, C. H. *Tabelas para classificação do coeficiente de variação*. Piracicaba: Ipef, 1989. 12p. (Circular técnica, 171).
- GOMES, F. P. *Curso de estatística experimental*. 12. ed. São Paulo: Nobel, 1985. 467p.
- GOMES, J. C.; LEAL, E. C. Cultivo de mandioca para as regiões dos Tabuleiros Costeiros. Cruz das Almas, Bahia: Embrapa Mandioca e Fruticultura. 2003. Disponível em: https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_tabcoasteiros/plantio.htm. Acesso em: 2 maio 2019.
- GUILLAUMONT, P.; SIMONET, C. *Designing an index of structural vulnerability to climate change*. Ferdi – Fondation pour les Etudes et Recherches sur le Développement International, France, 2011, p. 42.
- HAHN, M.; RIEDERER, A.; FOSTER, S. The Livelihood Vulnerability Index: A pragmatic approach to assessing risks from climate variability and change - A case study in Mozambique. *Global Environmental Change*, v. 19, n. 1, p. 74-88, 2009.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Agropecuário 2006*. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. 2006. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Produção Agrícola Municipal*. [1991-2015]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html?=&t=o-que-e>.
- IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Edited by T. F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex, and P. M. Midgley. Cambridge, UK; New York: Cambridge University Press, 2013.
- JOHNSON, A.; WICHERN, D. *Applied multivariate statistical analysis*. New Jersey: Prentice Hall, 2007.
- LIRA, J. S.; LEMOS, J. J. S.; LIMA, P. V. P. S. Capacidade de recuperação da agricultura familiar do Nordeste brasileiro: uma análise para o período 1990-2012. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 47, n. 4, p. 107-121, out./dez. 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/JOSDEJ~1/AppData/Local/Temp/621-1347-1-SM.pdf>.
- MARENGO, J. et al. *Caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI*: sumário técnico. Rio de Janeiro: Ministério do Meio Ambiente – MMA, 2007.

- MARKOWITZ, H. Portfolio Selection. *The Journal of Finance*. v. 7, n. 1, p. 77-91, mar. 1952. Disponível em: https://www.math.ust.hk/~maykwok/courses/ma362/07F/markowitz_JF.pdf. Acesso em: 2 maio 2019.
- MIN. Ministério da Integração Nacional. *Resolução nº 115, de 23 de novembro de 2017*. Diário Oficial da União. Conselho Deliberativo da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – Sudene, 2017. Disponível em: <http://sudene.gov.br/images/arquivos/semiario/arquivos/resolucao115-23112017-delimitacaodosemiario-DOU.pdf>.
- O'REILLY, C. A.; CALDWELL, D. F.; BARNETT W. P. "Work Group Demography, Social Integration, and Turn-over." *Administrative Science Quarterly*, 34, p. 21-37, 1989.
- PEREIRA, G. R. *Correlação entre as secas e as perdas na agricultura de Sequeiro no Semiárido Nordestino*. 2018. Disponível em: https://editorarealize.com.br/revistas/conadis/trabalhos/TRABALHO_EV116_MD1_SA23_ID185_19112018114546.pdf. Acesso em: 2 maio 2019.
- PUNT, C. Measures of Poverty and Inequality: A Reference Paper. *Provide Technical Paper*, 4, 2003. Disponível em: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/15623/1/tp030004.pdf>. Acesso em: 5 maio 2019.
- ROCHA, S. F. *Simulações de sustentabilidade e de formação de expectativas na produção de alimentos na agricultura familiar do Maranhão*. 2018. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Economia Rural) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.
- ROSENZWEIG, C.; HILLEL, D. Climate change, agriculture and sustainability. In: LAL, R., UPHOFF, N.; STEWART, B. A.; HANSEN, D. O. (ed.). *Climate change and global food security*. London, UK: Taylor & Francis, 2005. p. 243-268.
- SAMPAIO, E. V. S. B. GAMARRA-ROJAS, C. F. L. Espacialização do uso da vegetação nativa no semi-árido nordestino. SEMINÁRIO SOBRE A VIABILIZAÇÃO DO SEMI-ÁRIDO, 9., 2003, Recife. *Anais [...]*. Recife: Ufpe/Sebrae, 2003. Disponível em: [file:///C:/Users/josel/Downloads/228658-63648-1-PB%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/josel/Downloads/228658-63648-1-PB%20(3).pdf). Acesso em 5 maio 2019.
- SØRENSEN, A. T. Equilibrium Price Dispersion in Retail Markets for Prescription Drugs. *Journal of Political Economy*, v. 108, n. 4, p. 833-850, 2000.
- THORNTON, P. et al. Climate change and poverty in Africa: Mapping hotspots of vulnerability. *African Journal of Agricultural and Resource Economics*, v. 2, n. 1, p. 24-44, 2008.
- VAZ, M. A. B. et al. Classification of the coefficient of variation to variables in beef cattle experiments. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 47, p. 11, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cr/v47n11/1678-4596-cr-47-11-e20160946.pdf>. Acesso em: 5 maio 2019.
- WIERSEMA, M.; BANTEL, K. "Top Management Team Turnover as an Adaptation Mechanism: The Role of the Environment." *Strategic Management Journal*, 14, p. 485-504. 1993.
- WOOLDRIDGE, J. M. *Introductory econometrics: A modern approach*. South Western Educational Publishing, 2012. 881p. Disponível em: https://economics.ut.ac.ir/documents/3030266/14100645/Jeffrey_M._Wooldridge_Introductory_Econometrics_A_Modern_Approach__2012.pdf.

EcoInovação no Agronegócio Revisão Sistemática da Literatura

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.201-216>

Recebido em: 15/4/2019

Aceito em: 7/8/2019

Alice Munz Fernandes,¹ Ângela Rozane Leal de Souza,² Luiz Clóvis Belarmino³

RESUMO

As crises socioecológicas globais enfrentadas pela sociedade contemporânea requerem o desenvolvimento de inovações ambientais pautadas na sustentabilidade, denominadas, neste estudo, como ecoinovações. No contexto agrícola/agronegocioal tal necessidade torna-se ainda mais evidente, haja vista sua relação direta entre impactos agroecossistêmicos e mecanismos de mercado. Com vistas a essa conjuntura, a pesquisa realizada teve como objetivo analisar as diferentes abordagens da ecoinovação no contexto agrícola/agronegocioal, existentes na literatura. Para tanto, realizou-se uma revisão sistemática da literatura a partir de artigos científicos de alto impacto publicados nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*. Os resultados obtidos demonstraram uma evolução temporal das publicações, predominantemente nos últimos três anos, associada a uma evolução conceitual do fenômeno estudado. As abordagens de ecoinovação foram divididas em quatro grupos: ecoinovação em produtos e processos; difusão da ecoinovação; avaliação do ciclo de vida e sistemas de ecoinovação. Assim, sintetizam-se os esforços científicos em prol do entendimento e viabilização desse fenômeno e suas distintas interfaces. Como tendências e desafios para a ecoinovação no contexto analisado, tem-se principalmente a multidisciplinaridade dessa temática, o que dificulta estabelecer estratégias para seu desenvolvimento. Apresenta-se, todavia, um conjunto de potencialidades que envolvem inovação ambiental no agronegócio, apresentando possíveis diretrizes para o desenvolvimento sustentável das atividades agrícolas.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável. Inovação ambiental. Inovação ecológica. Inovação verde.

ECO-INNOVATION IN AGRIBUSINESS: SYSTEMATIC REVIEW OF LITERATURE

ABSTRACT

The global socio-ecological crises faced by contemporary society require the development of environmental innovations based on sustainability, denominated in this study, as eco-innovations. In the agricultural / agribusiness context, this need becomes even more evident, given its direct relationship between agro ecosystemic impacts and market mechanisms. In view of this situation, the research carried out had the objective of analyzing the different approaches of eco-innovation in the agricultural / agribusiness context, existing in the literature. For this, a systematic review of the literature was made from high impact scientific papers published in the Scopus and Web of Science databases. The results obtained demonstrated a temporal evolution of the publications, predominantly in the last three years, associated to a conceptual evolution of the phenomenon studied. The eco-innovation approaches were divided into four groups: eco-innovation in products and processes; diffusion of eco-innovation; life cycle assessment, and; eco-innovation systems. Thus, scientific efforts are synthesized in favor of the understanding and feasibility of this phenomenon and its different interfaces. As tendencies and challenges for the eco-innovation in the analyzed context, the multidisciplinaryity of this theme is mainly, which makes it difficult to establish strategies for its development. However, it presents a set of potentialities that involve environmental innovation in agribusiness, presenting possible guidelines for the sustainable development of agricultural activities.

Keywords: Sustainable development. Environmental innovation. Ecological innovation. Green innovation.

¹ Mestre em Administração pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Doutoranda em Agronegócios pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). alicemunz@gmail.com

² Doutora em Agronegócios pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). angela.rsl@gmail.com

³ Mestre em Economia Aplicada pela *Universidad de Granada*, Espanha. Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). belarminster@gmail.com

Existe o consenso de que a única forma de abordar as crises sociais atuais – exemplificadas pela desigualdade econômica crescente (REES, 2002; GABRIELSSON; RAMASAR, 2013) – e ecológicas – polemicamente pautadas pelo aquecimento global e degradação do solo (LEACH *et al.*, 2012) – consiste na criação e adoção de inovações que promovam o desenvolvimento sustentável (VAN HOOFF; WEISBROD; KRUSE, 2014; DYCK; SILVESTRE, 2018). Desse modo, os caminhos de desenvolvimento global devem ser fundamentados na capacidade da biosfera de sustentá-los (LEACH *et al.*, 2012; VAN HOOFF; WEISBROD; KRUSE, 2014), o que reflete a preocupação de distintas áreas do conhecimento (CHAREONPANICH *et al.*, 2017; SALA *et al.*, 2017).

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) conceituaecoinovação como sendo o desenvolvimento ou a instituição de novos ou significativamente melhorados produtos (bens e serviços), processos, métodos de *marketing* ou arranjos organizacionais que proporcionem melhorias ao meio ambiente, intencionalmente ou não (OECD, 2009). Ainda não há, entretanto, um consenso quanto à definição desse conceito, uma vez que a literatura internacional refere-se às ecoinovações como inovações sustentáveis, ambientais, ecológicas e/ou ainda inovações verdes (ALOISE; MACKE, 2017).

Em suma, uma ecoinovação pode ser entendida como uma inovação técnica ou organizacional que evita ou minimiza impactos ambientais negativos (HORBACH, 2008). Esses benefícios podem incorrer em qualquer momento do ciclo de vida de um bem ou serviço até seu consumo final (GALLIANO *et al.*, 2018), porém especificamente em cadeias agroalimentares há o problema do distanciamento entre a produção de impactos ambientais e o poder de governança, o que dificulta o desenvolvimento de ecoinovações (DOLAN; HUMPHREY, 2010; MYLAN *et al.*, 2015).

Em contrapartida, Blazy *et al.* (2010) consideram que a ecoinovação configura-se como elemento fundamental para os agricultores manterem sua sustentabilidade econômica em consonância com as normas ambientais, sem comprometer a produtividade, maximizando a possibilidade de obtenção de vantagem competitiva (HASLER *et al.*, 2016). Weber e McCann (2015) corroboram que as ecoinovações agrícolas podem utilizar de modo mais eficiente insumos, minimizar o investimento de capital e trabalho e melhorar a saúde do ecossistema a longo prazo. Refere-se, portanto, à maximização do desempenho econômico e ambiental, simultaneamente (GEORGOPOULOU *et al.*, 2016).

Para Rennings (2000), uma ecoinovação caracteriza-se principalmente pela sua dupla externalidade, ou seja, a ocorrência da difusão do conhecimento simultaneamente ao benefício ambiental. Por sua vez, Miller, Mariola e Hansen (2008) salientam que as inovações agrícolas podem ser divididas entre ambientais e comerciais. Ao primeiro grupo pertencem aquelas projetadas com menor preocupação com o aumento da produção e maior interesse ambiental, e ao segundo grupo aquelas desenvolvidas com interesses inversos. Um novo conceito, todavia, emerge em plano multidisciplinar, a Inovação 2.0, que diferentemente da inovação convencional neoschumpeteriana, é desenvolvida com motivação socioecológica, permanecendo o aspecto econômico como objetivo secundário (DYCK; SILVESTRE, 2018).

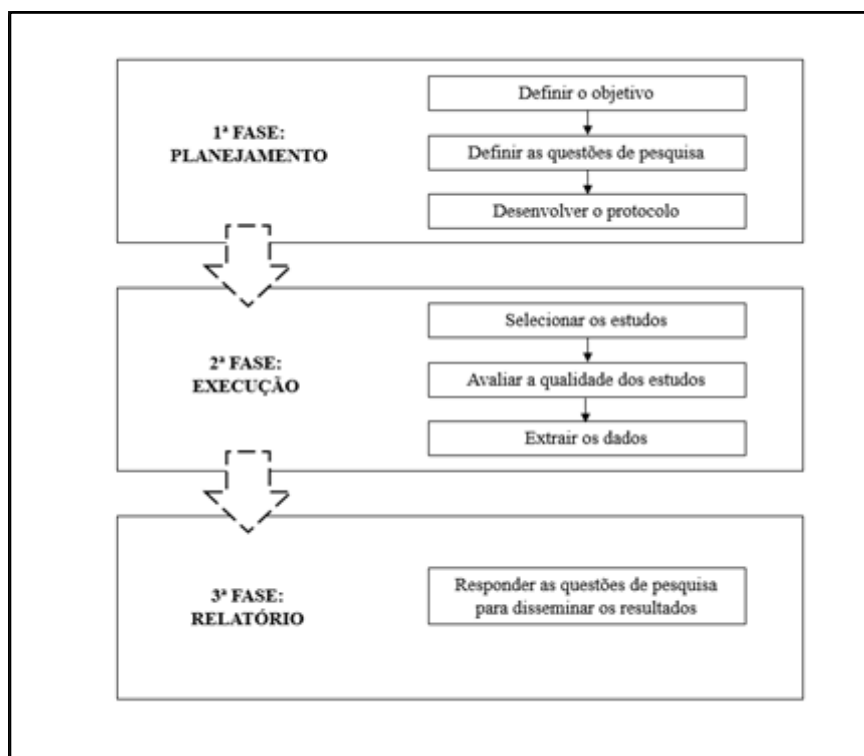
Ante o exposto, a investigação realizada tem como objetivo analisar as diferentes abordagens da ecoinovação no contexto agrícola/agronegocial existentes na literatura. Desse modo, este estudo é composto por outras três seções, que contemplam os procedimentos metodológicos empregados, a análise e discussão dos resultados obtidos e as considerações finais, respectivamente.

MÉTODO

Como procedimento metodológico empregou-se a revisão sistemática da literatura que fornece *insights* mediante a síntese do conhecimento acumulado em um determinado conjunto de estudos, o que permite desenvolver premissas fundamentadas (VAN AKEN, 2001; KITCHENHAM; CHARTERS, 2007). Para tanto, diferentemente do método narrativo de revisão da literatura, utiliza-se um processo rigoroso e reproduzível (FINK, 2005; ZENG *et al.*, 2017) para seleção e análise dos estudos, minimizando o viés do pesquisador (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003).

Isto posto, torna-se possível analisar sistematicamente (CROSSAN; APAYDIN, 2010) a contribuição de determinado aglomerado de literatura para a construção do conhecimento (GINSBERG; VENKATRAMAN, 1985). Dessa maneira, adotou-se a abordagem de revisão sistemática da literatura proposta por Kitchenham e Charters (2007), composta por três fases, conforme demonstra a Figura 1.

Figura 1 – Fases da Revisão Sistemática



Fonte: Adaptada de Kitchenham e Charters (2007).

A primeira fase abrange aspectos relacionados ao objetivo, questões de pesquisa e protocolo de revisão, tornando-a transparente. Por sua vez, a segunda fase consiste na execução propriamente dita, ao passo que a última fase diz respeito ao relatório e divulgação dos resultados obtidos (KITCHENHAM; CHARTERS, 2007; REKIK *et al.*, 2018).

Fase do Planejamento

O objetivo dessa revisão sistemática da literatura consiste em analisar as diferentes abordagens daecoinovação no contexto agrícola/agronegocial. Para tanto, formulou-se um conjunto de três questões norteadoras da revisão, quais sejam: QR1: Como aecoinovação é conceituada nos estudos em âmbito agrícola/agronegocial?; QR2: Quais as tendências do agronegócio diante daecoinovação e/ou vice-versa?; QR3: Quais os desafios daecoinovação no âmbito agrícola/agronegocial?

No protocolo de revisão definiu-se que as bases de dados adotadas para esta pesquisa seriam a *Web of Science* e a *Scopus*. Como orientação de busca considerou-se a existência de termos no título, resumo e/ou palavras-chave por entender-se que estes elementos detêm a temática central dos estudos. Devido, todavia, à inexistência de uma palavra consolidada que expresse a temática da inovação no contexto ambiental, realizaram-se cinco rodadas de busca, utilizando-se os principais termos relacionados, segundo Aloise e Macke (2017), bem como as distintas variações do contexto agrícola e/ou agronegocial (agri*). Diante disso, a Figura 2 apresenta os termos e booleanos empregados como orientação de busca em cada base de dados.

Figura 2 – Termos e Boleanos

- 1ª) *“eco-innovation” and “agri*”*
- 2ª) *“ecological innovation” and “agri*”*
- 3ª) *“environmental innovation” and “agri*”*
- 4ª) *“green innovation” and “agri*”*
- 5ª) *“sustainable innovation” and “agri*”*

Fonte: Elaborada pelos autores.

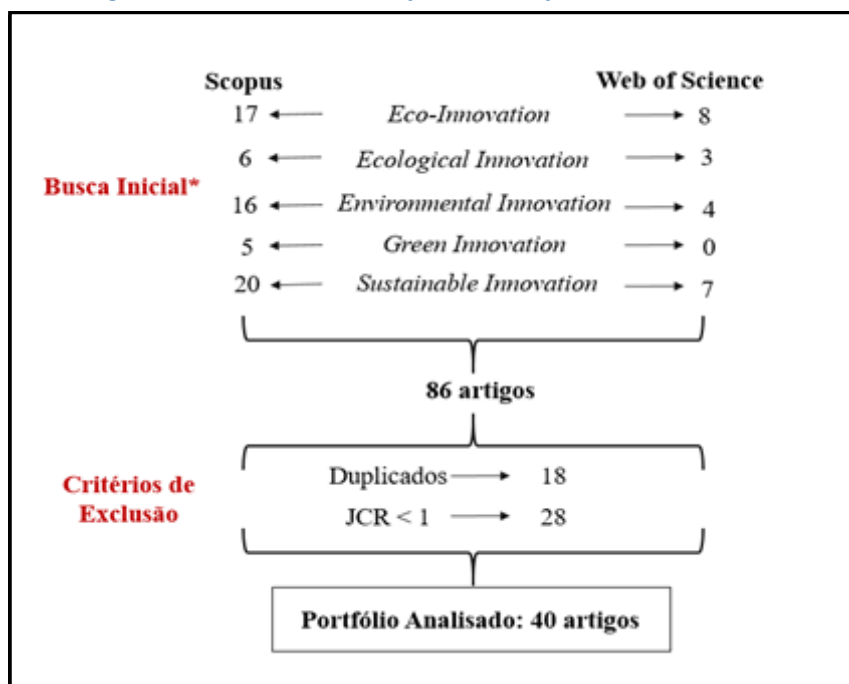
Como critério de inclusão/exclusão adotou-se somente artigos como tipologia de documento, publicados no idioma inglês até a data de 30 de janeiro de 2018. Assim, mediante essa busca inicial obteve-se 86 manuscritos, destacando-se que 18 destes atendiam a mais de uma orientação de busca e/ou estavam contidos em ambas as bases de dados, e, portanto, foram excluídos. Consequentemente, tal triagem resultou em 68 artigos.

Fase da Execução e do Relatório

A partir dos resultados obtidos na busca inicial empregou-se como critério para avaliação da qualidade dos estudos analisados o fator de impacto dos periódicos indexados no *Journal Citation Reports* (JCR) pertencente à Editora Thomson Reuters. De acordo com Garfield (2006), essa métrica possibilita avaliar a importância relativa das revistas científicas e identificar onde são publicados os conhecimentos considerados de maior impacto para a ciência, ou seja, quais os periódicos mais citados (PODSAKOFF *et al.*, 2005).

Por conseguinte, foram selecionados manuscritos publicados em *journals* e revistas científicas com JCR vigente superior a 1.00, o que resultou na exclusão de 28 documentos. Assim sendo, o portfólio de estudos que compuseram a revisão sistemática foi composto por 40 artigos, cujo processo de seleção mediante a aplicação das orientações de busca e critérios de avaliação são elucidados na Figura 3.

Figura 3 – Processo de seleção e avaliação dos documentos



*Considerando os termos entre aspas posteriores ao boleano "and" e a variação "agri**"

Fonte: Elaborada pelos autores.

Em seguida, realizou-se o *download*, em formato *Portable Document Form* (PDF) de cada um dos manuscritos que compuseram o portfólio. Posteriormente realizou-se a leitura minuciosa dos estudos, norteadas pelas questões de pesquisa. Os achados foram, em um primeiro momento, organizados em um quadro-síntese e em seguida, apresentados em forma de relatório, conforme postula a última fase da revisão sistemática proposta por Kitchenham e Charters (2007).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

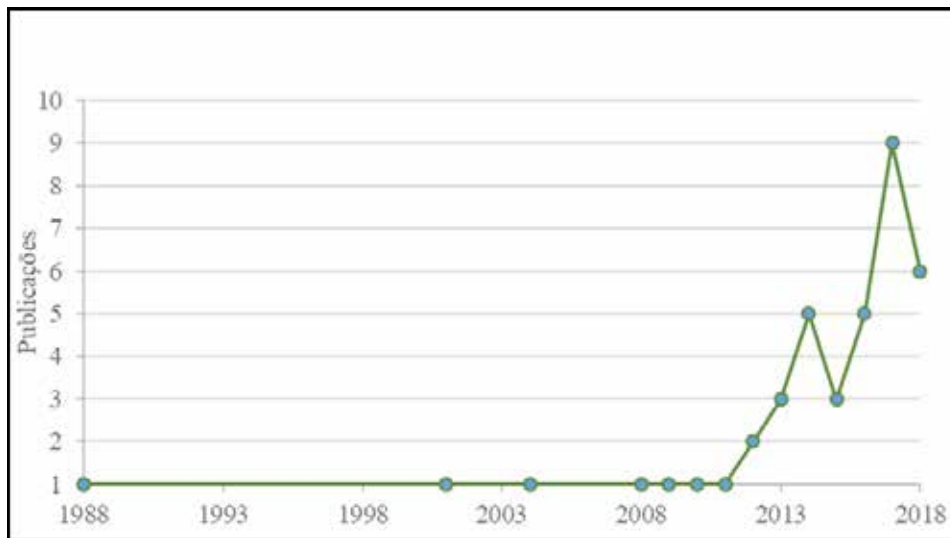
Após a obtenção do portfólio de estudos procedeu-se à análise e discussão dos resultados. Para tanto, inicialmente apresenta-se aspectos concernentes às abordagens de ecoinovação no contexto investigado e, em seguida, explana-se sobre as tendências e desafios dessa temática no âmbito do agronegócio.

Abordagens da EcoInovação no Contexto Agrícola/Agronegocial

A partir dos critérios de inclusão/exclusão verificou-se que o primeiro artigo sobre a temática de ecoinovação foi publicado no ano de 1988, considerando-a como sinônimo de plantio direto, no entanto o interesse dos pesquisadores sobre essa temática maximizou-se recentemente, de modo que os últimos anos (2015 a 2018) representam metade do total das investigações científicas de alto impacto. Esse fenômeno pode ser

justificado pela massificação das discussões e polêmicas em torno da problemática ambiental, que se disseminou sobretudo devido às comprovações dos impactos já sofridos pela sociedade provenientes das mudanças climáticas. A Figura 4 apresenta essa distribuição temporal das publicações.

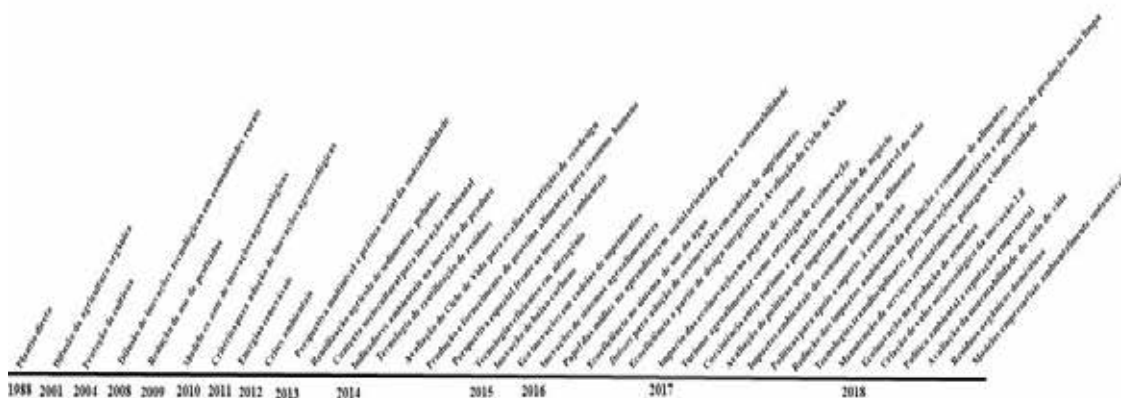
Figura 4 – Distribuição temporal das publicações



Fonte: Resultados da pesquisa.

Não obstante, os resultados obtidos demonstraram também uma evolução no aspecto conceitual da ecoinovação, não se restringindo apenas a sua definição, mas também a todos os elementos que podem ser entendidos sob essa perspectiva. Desse modo, percebe-se que o entendimento de ecoinovação tornou-se mais abrangente e diversificado a partir da ligação com distintos construtos e variáveis. A Figura 5 apresenta uma linha do tempo que sintetiza o foco das publicações científicas sob a perceptiva da ecoinovação no âmbito agrícola/agronegocial.

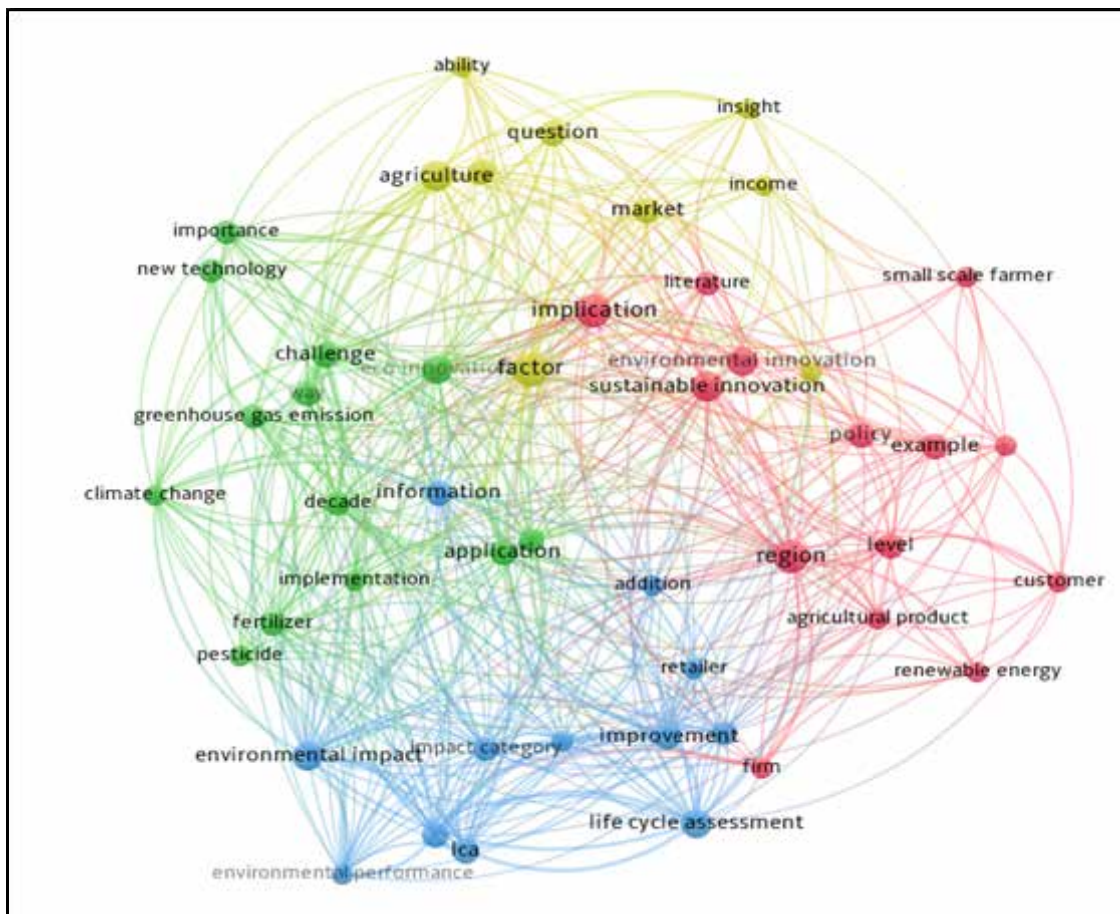
Figura 5 – Linha do tempo das abordagens da ecoinovação no contexto agrícola/agronegocial



Fonte: Resultados da pesquisa.

Essa natureza multidisciplinar proporciona distintas abordagens de análise que buscam explicar e entender a ecoinovação (HARGREAVES; LONGHURTS; SEYFANG, 2013). Nesse sentido, a Figura 6 apresenta um gráfico de redes que possibilita visualizar as principais associações entre os termos predominantes nos manuscritos analisados.

Figura 6 – Gráfico de redes com as principais associações entre os termos predominantes nos artigos



Fonte: Elaborada com o auxílio do Software VOSviewer.

Percebe-se que as abordagens evidenciadas nas investigações foram divididas em quatro grupos ou *clusters* genéricos de acordo com a recorrência e predominância de termos nos artigos analisados, bem como sua incidência de cocitação. Para tanto, cada vértice representa um termo, em que o tamanho dos rótulos e círculos de cada um destes é proporcional à força total dos *links*, de modo que alguns marcadores são invisíveis para evitar a sobreposição.

Além disso, a coloração das ligações identifica o *cluster* ao qual o respectivo termo pertence, e a distância entre dois termos demonstra tanto a força da relação quanto sua cocitação (VAN ECK; WALTMAN, 2010). Assim, a proximidade das citações indica a frequência com que estas são listadas simultaneamente nos estudos investigados (KOROM, 2019). Logo, as abordagens de ecoinovação predominantes na literatura foram classificadas nos seguintes grupos: (i) ecoinovação em produtos e processos; (ii) difusão da ecoinovação; (iii) avaliação do ciclo de vida e (iv) sistemas de ecoinovação.

O plantio direto foi considerado umaecoinovação de processo, uma vez que minimiza os impactos ambientais negativos, no entanto, apesar da relevância dos aspectos tecnológicos para o desenvolvimento agrícola, historicamente estes somente são introduzidos devido à interação entre tecnologia e ganhos ambientais (VANES; NOTIER, 1988). Sob essa perspectiva tem-se que as ecoinovações configuram-se como meios para se maximizar a ecoeficiência (GEORGOPOULOU *et al.*, 2016), cuja trajetória é determinada pelo seu próprio contexto (JONGE, 2004), de modo que países que integram em suas diretrizes e políticas elementos ambientais específicos, como solo e água, dependem maiores esforços em ecoinovação (TURPIN *et al.*, 2017).

Apesar da criação crescente de ecoinovações de processos, entretanto, algumas barreiras ainda impedem sua instituição. Diferentemente do que ocorre com inovações ambientais de produto, cuja influência se dá por fatores de mercado, as inovações ambientais de processo são conduzidas por regulamentações (SAINT-GES; BÉLIS BERGOUIGNAN, 2009; PARK, 2014; GALLIANO *et al.*, 2018), de modo que práticas como a fitorremediação para a reutilização agrícola de sedimentos poluídos dragados do fundo do mar por portos comerciais (CHIELLINI; IANNELLI; PETRONI, 2013) atualmente enfrentam desafios semelhantes aos módulos solares fotovoltaicos (TYFIELD; ELY; GEALL, 2015) previamente a sua legitimação e adoção.

O desenvolvimento de fertilizantes especializados que contribuam para a pegada de carbono sofre restrição devido seu preço superior aos produtos convencionais, observando-se que o rótulo ecológico não possui reflexo na disposição de pagamento do cliente (HASLER *et al.*, 2017). Especificamente no que se refere a pesticidas, Saint-Ges e, Bélis eBergouignan (2009) destacam que o fato de o *status* desses produtos ter caído de solução que garantia qualidade para substâncias nocivas à saúde, pode contribuir para a percepção da ecoinovação pelos clientes.

Em contraponto, todavia, Salliou e Barnaud (2017) afirmam que a incredulidade dos agricultores quanto à eficiência do controle biológico em substituição aos pesticidas químicos, ou seja, a falta de confiança pública na biotecnologia (MCCARTHY; LIU; CHEN, 2016) tende a dificultar o desenvolvimento de ecoinovações de produto (BLAZY *et al.*, 2010; SALLIOU; BARNAUD, 2017). Por conseguinte, emerge a criação de cadeias de valor mediante a integração de distintos modelos de negócio, como o turismo agroalimentar (LIU *et al.*, 2017) ou turismo rural em paralelo à exploração de pecuária orgânica (GENOVESE *et al.*, 2017).

Estratégias de ecoinovação, entretanto, somente são bem-sucedidas quando são adotadas e difundidas. Para Padel (2001), como a maioria das inovações ambientais não são tecnológicas, tendem a ser adotadas facilmente quando correspondem ao sistema de valores rurais. Logo, a difusão ocorre mediante uma rede de conhecimentos com os *stakeholders* e não sob a abordagem de transferência de tecnologia, o que explica porque existem distintos níveis de adoção e difusão dessas inovações (MILLER; MARIOLA; HANSEN, 2008). Ou seja, as ecoinovações também podem ser vistas como um processo de aprendizagem que beneficia outras organizações ou indivíduos mediante a proximidade (LAURENTIS, 2012)

Em contrapartida, Blazy, Carpentier e Thomas (2011) apontam que um conjunto de determinantes relacionados aos atributos das inovações, estrutura da fazenda e atitude do produtor também balizam a adoção das ecoinovações, cujo retorno econô-

mico-financeiro geralmente requer mais tempo do que práticas convencionais de cultivo. Outrossim, Young e McGomas (2016) afirmam que apesar de fatores socioculturais desempenharem um importante papel na aceitação, absorção e difusão de inovações sustentáveis, a exposição direta e indireta às mídias que abordam essa temática facilita a aprendizagem social.

Como os sistemas de produção de alimentos e os padrões de consumo configuraram-se como os principais impulsionadores dos impactos ambientais, as avaliações do ciclo de vida dos produtos agroalimentares são proeminentes (SALA *et al.*, 2017; CASTELLANI; SALA; BENINI, 2017), uma vez que consideram vários aspectos concernentes à sua exploração, uso e fim de vida (MIRABELLA; CASTELLANI; SALA, 2014). Diante desse cenário, estratégias de *design* ecológico tornam-se fundamentais para minimizar os encargos ambientais (MIRABELLA; CASTELLANI; SALA, 2014) e melhorar a ecoeficiência (KULAK *et al.*, 2016).

Ao avaliar o impacto ambiental de produtos consumidos por cidadãos europeus da classe média, Notarnicola *et al.* (2017) constataram que problemas advindos de excreções humanas e água com tratamentos residuais são maiores que aqueles provenientes do transporte e operações industriais. De acordo com Castellani, Sala e Benini (2017), todavia, existem inúmeras controvérsias científicas que dificultam identificar em qual categoria de impacto deve-se atuar prioritariamente, de modo que autores defendem a inclusão do desperdício de alimentos pela população como uma unidade de avaliação dos reflexos ambientais (ZORPAS *et al.*, 2018).

Indo mais além, Sala *et al.* (2017) defendem que, inicialmente, deve-se melhorar os modelos de avaliação de ciclo de vida para a caracterização de impactos de modo mais preciso, bem como contabilizar elementos relacionados ao comportamento do consumidor e da chamada pegada ecológica (CHAREONPANICH *et al.*, 2017). Não obstante, conforme Laurentis (2012), os sistemas de inovação não são mais percebidos sob uma perspectiva nacional, mas sim regional, uma vez que as ações inovadoras são fortemente dependentes de sua base local. Nesse contexto, a cultura está se tornando mais importante do que os próprios recursos naturais (LAURENTIS, 2012), haja visto que o processo de inovação (ambiental ou não) desenvolve-se por meio da aprendizagem (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005).

Nesse sentido, apesar de a mudança climática ser um fenômeno mundial, esforços de adaptação devem ser locais, exigindo que os agentes encontrem estratégias apropriadas à sua realidade e configuração específica (GABRIELSSON; RAMASAR, 2013), além de envolver a compreensão do ambiente físico, biológico e institucional (WEBER; MCCANN, 2015). Nesse sentido, mesmo que as inovações lideradas pela sociedade civil ainda representem uma lacuna de pesquisa, são facilmente desenvolvidas quando a análise ocorre em uma abrangência territorial menor (HARGREAVES; LONGHURTS; SEYFANG, 2013).

Por sua abrangência espacial menor, os sistemas regionais de ecoinovação possibilitam a adoção e difusão de inovações baseadas no conhecimento e experiência, como projetos de micro-hidroeletricidade em comunidades rurais, que são tão relevantes como ciência e tecnologia avançadas. Ademais, essa característica tende a facilitar e melhorar os *trade-offs* e a preservar interesses de grupos que seriam marginalizados em um contexto maior (LEACH *et al.*, 2012).

Sob a ótica de cadeias de suprimentos, Mylan *et al.* (2015) apontam que aecoinovação pode ser estimulada por mecanismos econômicos, intercâmbio de informações, aprendizagem interativa entre redes e coordenação sociocognitiva por meio da criação de significados e visões compartilhadas. A posição dos agentes dentro da cadeia, no entanto, causa diferentes efeitos nas práticas de ecoinovação, tendo em vista que os produtores rurais posicionados no início da cadeia de fornecimento de alimentos possuem poder de mercado bastante fraco devido ao domínio do varejo (HASLER *et al.*, 2016).

As preocupações se agravam no que respeita à produção animal para consumo humano, tida como de baixa eficiência e ambientalmente insustentável (WU *et al.*, 2014; NOTARNICOLA *et al.*, 2017). Diante disso, enfatiza-se a ideia de redirecionamento do sistema agrícola global (WU *et al.*, 2014), mesmo promovendo desigualdades espaciais (RAMAN; MOHR, 2014; TYFIELD; ELY; GEALL, 2015). Segundo Georgopoulou *et al.* (2016), a dificuldade de avaliar a ecoeficiência desse sistema justifica-se pela existência de distintas características e circunstâncias regionais e pela variabilidade entre os rendimentos de culturas devido a fatores imponderáveis.

Não obstante, Dyck e Silvestre (2018) afirmam que a única forma de abordar as crises socioecológicas enfrentadas pelo planeta é a partir da introdução de inovações que promovam o desenvolvimento sustentável como objetivo e não mais como reflexo secundário. Assim, os autores propõem o conceito de Inovação 2.0, desenvolvida com motivação socioecológica.

De acordo com Sukhdev (2013), estima-se que as 3 mil maiores corporações mundiais provocam anualmente aproximadamente dois trilhões de dólares em externalidades ecológicas negativas, o que corresponde a 4% do Produto Interno Bruto (PIB) global (DYCK; SILVESTRE, 2018). Logo, tem-se a Inovação 2.0 como um mecanismo de minimização dos impactos ambientais provenientes das atividades industriais, denotando aderência à Visão Baseada em Recursos Naturais (BELL; DYCK, 2011; WALSKE; SCARLATA; ZACHARAKIS, 2013).

Dyck e Silvestre (2018, p. 1595, tradução própria), no entanto, enfatizam que o foco deste tipo de inovação consiste em “colocar maior ênfase no desenvolvimento sustentável, como o aumento das externalidades positivas, e tratar o bem-estar financeiro como uma dimensão subserviente do bem-estar socioecológico”. Nesse sentido, Liao (2018) corrobora enfatizando que a inovação ambiental configura-se como uma forma de gestão da legitimidade, estando diretamente relacionada com a reputação e imagem empresarial.

No tocante aos autores que pesquisam esta temática, verifica-se que não há predomínio de nenhum pesquisador em específico. Considerando, todavia, o portfólio analisado, Jean-Marc Blazy, afiliado ao *Institut National de la Recherche Agronomique* (Inra), configura-se como o pesquisador que contribui com o maior número de publicações, sendo responsável pela autoria de dois artigos. Seus esforços de pesquisa são direcionados principalmente à agroecologia, segurança alimentar e mudanças climáticas.

Assim sendo, enfatiza-se ainda que o Inra corresponde à instituição de pesquisa com o maior número de autores que publicaram sobre ecoinovação no contexto estudado, respondendo por 10% dos estudos analisados. Estas investigações referem-se a estudos de caso de sistemas de ecoinovação instituídos na Europa.

Acerca das correntes ou vertentes teóricas preponderantes, verificam-se aspectos relacionados sobretudo à modernização da agropecuária mundial, haja vista que tecnologias emergentes surgem como forma de otimizar recursos e maximizar a produ-

tividade, paralelamente à minimização das externalidades ambientais negativas. Dessa forma, tem-se a expansão de mecanismos de ecoeficiência dos meios de produção (GEORGOPOULOU *et al.*, 2016).

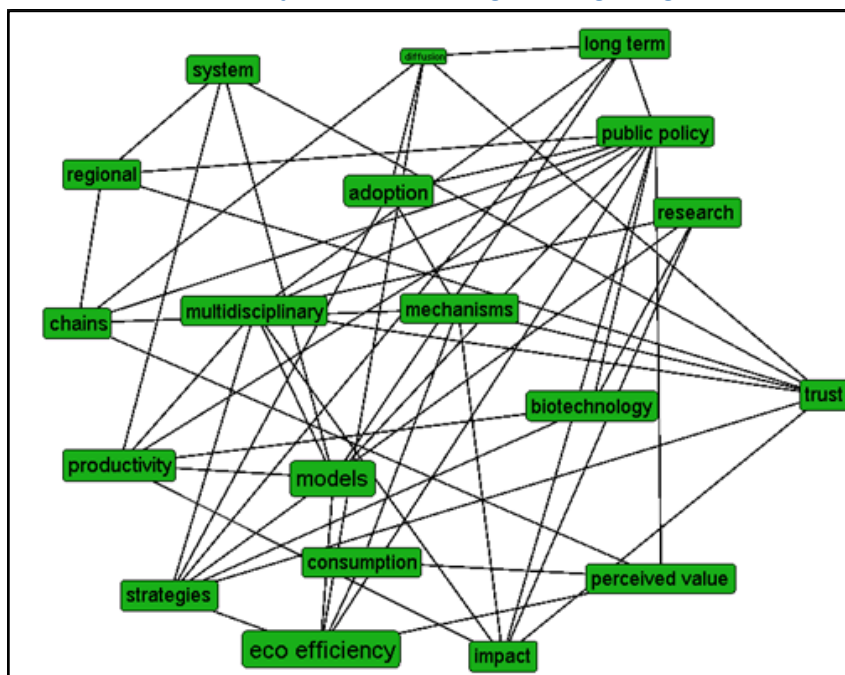
Este tipo de abordagem vai ao encontro do postulado por Lancker *et al.* (2016), que enfatizam a inovação como sendo impreterível para o fomento da competitividade em âmbito empresarial, regional e/ou nacional. Além disso, a inovação justamente por ser proveniente de um fenômeno econômico, estimula o surgimento de *gaps* oriundos de falhas de mercado e de governo (BECKMANN, 2012). A partir disto, surge a inovação social, entendida como “uma nova solução para um problema social que é mais eficaz, eficiente, sustentável ou justa do que as soluções existentes, cujo valor criado reverte sobretudo para a sociedade como um todo ao invés de indivíduos em particular” (PHILLS; DEIGLMEIER; MILLER, 2008, p. 36, tradução própria).

Assim, apesar das peculiaridades concernentes tanto à ecoinovação quanto à inovação social, ambas correspondem a abordagens alternativas de um mesmo fenômeno de natureza preliminarmente econômica – a inovação – destacando-se que as análises a partir de um contexto agrícola, de certo modo, se sobrepõem e se complementam. Assim, mesmo sob um enfoque ambiental ou ecológico reconhece-se a emergência de variáveis de cunho social, tais como transformações nos meios de subsistência, resistência a mudanças e sucessão familiar rural, por exemplo.

Tendências e Desafios da Ecoinovação no Contexto Agrícola/Agronegocial

Entender os vieses e os desafios no desenvolvimento de uma economia circular é um esforço relevante e oportuno, sobretudo quando se referem aos obstáculos à sustentabilidade (JESUS; MENDONÇA, 2018). Nesse sentido, a Figura 7 sintetiza os principais desafios e tendências acerca do desenvolvimento da ecoinovação no contexto estudado.

Figura 7 – Rede de associação entre os principais desafios e tendências da ecoinovação no contexto agrícola/agronegocial



Fonte: Resultados da pesquisa.

De forma direta ou indireta, as preocupações ambientais são responsáveis pelas transformações nos modelos de produção agrícola, mas tornam-se cada vez mais evidentes ao final das cadeias produtivas agroindustriais, refletindo a percepção de valor e o comportamento de consumo dos clientes diante de uma demanda crescente por produtos “mais ecológicos” (PADEL, 2001; SAINT-GES; BÉLIS BERGOUIGNAN, 2009; HASLER *et al.*, 2017). Um sistema agrícola sustentável, no entanto, somente será alcançado mediante um enfoque interdisciplinar, que aborde todos seus *stakeholders*, em âmbito local, regional, nacional e global (JONGE, 2004), e se necessário, promova uma transformação nos modos de governança, mecanismos de coordenação da inovação (MYLAN *et al.*, 2015; HASLER *et al.*, 2016), equidade na distribuição de conhecimento (HASLER *et al.*, 2017) e simetria nas transferências de valor e ideologias em cadeias de suprimentos (BREHMER; PODOYNITSYNA; LANGERAK, 2018).

Um dos principais desafios da difusão da inovação é a relação entre a eficiência de produtos ecoinovadores e os impactos ambientais, haja vista a incredulidade da eficácia do controle biológico em comparação ao químico, por exemplo (JONGE, 2004; LEACH *et al.*, 2012; SALLIOU; BARNAUD, 2017), ou ainda o *trade-off* entre perdas de produção e impacto econômico (SAINT-GES; BÉLIS BERGOUIGNAN, 2009). Assim, fatores ideacionais (como o impacto percebido por uma tecnologia na rentabilidade), fatores institucionais (a exemplo da promoção de métodos específicos) ou fatores logísticos (como a facilidade de instalação e manutenção da tecnologia oferecida) podem explicar as causas que tornam uma ecoinovação ser difundida em maior escala do que outras (MILLER; MARIOLA; HANSEN, 2008).

Não obstante, Miller, Mariola e Hansen (2008) reforçam que os custos de adoção das ecoinovações são suportados unicamente pelo produtor rural, ao passo que os benefícios advindos destas são proporcionados a toda sociedade. Por conseguinte, o desafio é combinar a percepção do cliente quanto à melhoria da qualidade ambiental com produtos e/ou processos mais competitivos (SAINT-GES; BÉLIS BERGOUIGNAN, 2009).

Compartilhar informações sobre os fatores multidimensionais relacionados às inovações pode auxiliar a estabelecer políticas e regulamentações coletivas, contribuindo para a difusão da ecoinovação (SAINT-GES; BÉLIS BERGOUIGNAN, 2009; WEBER; MCCANN, 2015). O fornecimento de subsídios para a conversão de sistemas de plantio tradicional e a compensação financeira, em alguns casos, são mecanismos que podem incentivar a adoção de práticas ambientais pelos produtores, pois minimizam seus riscos econômicos e configuram-se como uma motivação a curto prazo (BLAZY *et al.*, 2010; BLAZY; CARPENTIER; THOMAS, 2011).

No entendimento de Blazy, Carpentier e Thomas (2011), é necessário identificar os determinantes da tomada de decisão dos agricultores em adotar sistemas agroecológicos de produção. Ou seja, os elementos que motivam a transição do sistema convencional para o ecológico, sabendo-se que geralmente estes desenvolvem experiências com o novo sistema em pequena escala para adquirir confiança e então promover a substituição do modelo de produção (PADEL, 2001). Desse modo, seria possível explicar os *drivers* da adoção dessas inovações e identificar que medidas o agronegócio e o governo deveriam tomar para maximizar seu uso (WEBER; MCCAN, 2015).

Por sua vez, Laurentis (2012) aponta para a escassez de estudos que contemplem a importância dos aspectos culturais, dinâmicas de aprendizado, mobilidade de trabalho e demais características dos sistemas regionais de inovação. Para Wu *et al.* (2014) também são insuficientes as pesquisas que apresentem novas possibilidades de fontes de proteínas como substitutas de alimentos de origem animal, a julgar pela pressão crescente para minimizar o consumo desses produtos em populações globais.

No âmbito científico, a falta de estudos acerca de ecoinovação em determinadas regiões do globo, sobretudo Ásia e África, impedem uma conscientização mundial quanto à relevância de esforços para seu desenvolvimento (LIU *et al.*, 2017). Por outro lado, o interesse dos gestores políticos em investir na engenharia de paisagens confronta a possibilidade dos cientistas em demonstrar a eficiência destas na minimização do uso de pesticidas mediante controle biológico (SALLIOU; BARNAUD, 2017).

A mudança exige estratégias de longo prazo que até então são impedidas devido às incertezas ambientais e econômicas (SAINT-GES; BÉLIS BERGOUIGNAN, 2009), contudo a diversidade de recursos biofísicos e ecológicos amparada por estratégias ecoeficientes, estabelecem as diretrizes para o desenvolvimento de modelos resilientes de inovação no futuro (LEACH *et al.*, 2012), a partir das especificidades regionais (GABRIELSSON; RAMASAR, 2013) e da maximização da confiança pública na biotecnologia (MC-CARTHY; LIU; CHEN, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos demonstram que apesar da multidisciplinaridade da ecoinovação no âmbito agrícola/agronegocial, mediante a convergência de distintas áreas da conhecimento e segmentos da sociedade, inúmeros são os obstáculos para seu desenvolvimento. A partir da análise das abordagens dessa temática nas publicações científicas, constata-se a inserção de construtos e variáveis emergentes, ampliando os modelos analíticos sobre ecoinovação e ao mesmo tempo apresentando *gaps* de pesquisa.

Desse modo, verifica-se uma evolução conceitual e melhoria de ferramentas de investigação, como a avaliação do ciclo de vida ou ainda a criação de indicadores ambientais em fenômenos específicos. Por se tratar, no entanto, de um assunto que vem despertando o interesse dos pesquisadores recentemente, com predomínio nos anos de 2016 a -2018, os resultados ainda são incipientes e isoladamente incapazes de explicar determinadas interfaces desse fenômeno. Assim, a ecoinovação no contexto estudado apresenta um universo de possibilidades para as investigações científicas, principalmente no que respeita ao seu aspecto sociotécnico, mediante a análise de barreiras ou entraves para sua adoção e difusão, o que impossibilita, portanto, o desenvolvimento de sistemas de inovação, sejam estes regionais ou nacionais.

Enfatiza-se a contribuição do estudo relacionado sobretudo para as áreas de ciências agrárias e de gestão, uma vez que se forneceu *insights* baseados no estado da arte de investigações empíricas que contemplavam a ecoinovação no contexto agrícola. Ademais, as implicações gerenciais desta pesquisa referem-se ao levantamento das principais transformações oriundas de inovações tecnológicas e não tecnológicas nos meios de produção, bem como a alavancagem de sua ecoeficiência. Logo, evidencia-se a preocupação dos cientistas quanto às questões ambientais e sociais, maximizadas pelas estimativas de desafios alimentares globais para as próximas décadas.

Apesar da relevância do estudo realizado, todavia, reconhece-se suas limitações quanto a não verificação empírica, limitando-se à identificação e análise de resultados provenientes de outras investigações. Ademais, os resultados obtidos fornecem subsídios para compreender a complexidade do fenômeno abordado e, proporcionam *insights* para futuras pesquisas, sendo possível delinear-las ou ainda circunscrevê-las.

REFERÊNCIAS

- ALOISE, P. G.; MACKE J. Eco-innovations in developing countries: the case of Manaus Free Trade Zone (Brazil). *Journal Cleaner Production*, v. 168, p. 30-38, 2017.
- BECKMANN, M. The Impact of Social Entrepreneurship on Societies In: VOLKMANN, C. K.; TOKARSKI, K. O.; ERNST, K. (eds.). *Social Entrepreneurship and Social Business: An Introduction and Discussion with Case Studies*. Springer Gabler, p. 235-254, 2012.
- BELL, G. G.; DYCK, B. Conventional Resource-Based Theory and its Radical alternative: a less materialist-individualist approach to strategy. *Journal of Business Ethics*, v. 99, n. 1, p. 121-130, 2011.
- BLAZY, J. M.; CARPENTIER, A.; THOMAS, A. The willingness to adopt agro-ecological innovations: application of choice modelling to Caribbean banana planters. *Ecological Economics*, v. 72, p.140-150, 2011.
- BLAZY, J. M.; TIXIER, P.; THOMAS, A.; OZIER-LAFONTAINE, H.; SALMON, F; WERY, J.; BANAD, J. A farm model for ex ante assessment of agro-ecological innovations and its application to banana farms in Guadeloupe. *Agricultural Systems*, v. 103, n. 4, p. 221-232, 2010.
- BREHMER, M.; PODOYNITSYNA, K.; LANGERAK, F. Sustainable business models as boundary-spanning systems of value transfers. *Journal of Cleaner Production*, v. 172, p. 4.514-4.531, 2018.
- CASTELLANI, V.; SALA, S.; BENINI, L. Hotspots analysis and critical interpretation of food life cycle assessment studies for selecting eco-innovation options and for policy support. *Journal of Cleaner Production*, v. 140, p. 556-568, 2017.
- CHAREONPANICH, M.; KONHKACHUICHAY, P.; DONPHAI, W.; MUNGCHAROEN, T.; HUISINGH, D. Integrated transdisciplinary technologies for greener and more sustainable innovations and applications of Cleaner Production in the Asia-Pacific region. *Journal of Cleaner Production*, v. 142, p. 1.131-1.137, 2017.
- CHIELLINI, C.; IANNELLI, R.; PETRONI, G. Temporal characterization of bacterial communities in a phytoremediation pilot plant aimed at decontaminating polluted sediments dredged from Leghorn harbor, Italy. *New Biotechnology*, v. 30, n. 6, p. 772-779, 2013.
- CROSSAN. M. M.; APAYDIN, M. A multi-dimensional framework of organizational innovation: a systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, v. 47, n. 6, p. 1.154-1.191, 2010.
- DOLAN, C.; HUMPHREY, J. Governance and trade in fresh vegetables: the impact of UK supermarkets on the African horticulture industry. *The Journal of Development Studies*, v. 37, n. 2, p. 147-176, 2010.
- DYCK, B.; SILVESTRE, B. S. Enhancing socio-ecological value creation through sustainable innovation 2.0: moving away from maximizing financial value capture. *Journal of Cleaner Production*, v. 171, p. 1.593-1.604, 2018.
- FINK, A. G. *Conducting research literature reviews, the internet to the paperback*. London: Sage Publications, 2005.
- GABRIELSSON, S.; RAMASAR, V. Widows: agents of change in a climate of water uncertainty. *Journal of Cleaner Production*, v. 60, p. 34-42, 2013.
- GALLIANO, D.; MAGRINI, M. B.; TARDY, C.; TRIBOULET, P. Eco-innovation in plant breeding: insights from the sunflower industry. *Journal of Cleaner Production*, v. 172, p. 2.225-2.233, 2018.
- GARFIELD, E. Citation indexes for science: a new dimension in documentation through association of ideas. *International Journal of Epidemiology*, v. 35, n. 5, p. 1.123-1.127, 2006.
- GENOVESE, D.; CULASSO, F.; GIACOSA, E.; BATTAGLINI, L. M. Can livestock farming and tourism coexist in mountain regions? A new business model for sustainability. *Sustainability*, v. 9, n. 2.021, p. 1-21, 2017.
- GEORGOPOULOU, A.; ANGELIS-DIMAKIS, A.; ARAMPATZIS, G.; ASSIMACOPOULOS, D. Improving the eco-efficiency of an agricultural water use system. *Desalination and Water Treatment*, v. 57, p. 11.484-11.493, 2016.
- GINSBERG, A.; VENKATRAMAN, N. Contingency perspective of organizational strategy: a critical review of the empirical research. *Academy of Management Review*, v. 10, p. 421-434, 1985.
- HARGREAVES, T.; LONGHURST, N.; SEYFANG, G. Up, down, round and round: connecting regimes and practices in innovation for sustainability. *Environmental and Planning*, v. 45, p. 402-420, 2013.

- HASLER, K.; BRÖRING, S.; OMTA, O. S. W. F.; OLFS, H. W. Eco-innovations in the German fertilizer supply chain: impact on the carbon footprint of fertilizers. *Plant Soil Environmental*, v. 63, n. 12, p. 531-544, 2017.
- HASLER, K.; OLFS, H. W.; OMTA, O.; BRÖRING, S. Drivers for the adoption of eco-innovations in the German fertilizer supply chain. *Sustainability*, v. 8, n. 682, p. 1-18, 2016.
- HORBACH, J. Determinants of environmental innovations, new evidence from German panel data sources. *Research Policy*, v. 37, p. 163-173, 2018.
- JESUS, A.; MENDONÇA, S. Lost in transition? Drivers and barriers in the eco-innovation road to the circular economy. *Ecological Economics*, v. 145, p. 75-89, 2018.
- JONGE, A. M. Eco-efficiency improvement of a crop protection product: the perspective of the crop protection industry. *Crop Protection*, v. 23, p. 1.177-1.186, 2004.
- KITCHENHAM, B.; CHARTERS, S. *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. Technical Report, EBSE-2007-01: School of Computer Science and Mathematics. Keele, Reino Unido: Keele University, 2007.
- KOROM, P. A bibliometric visualization of the economics and sociology of wealth inequality: a world part. *Scientometrics*, v. 1, p. 1-20, 2019.
- KULAK, M.; NEMECEK, T.; FROSSARD, E.; GAILLARD, G. Eco-efficiency improvement by using integrative design and life cycle assessment: the case study of alternative bread supply chains in France. *Journal of Cleaner Production*, v. 112, p. 2.452-2.461, 2016.
- LANCKER, J. V.; MONDELAERS, K.; WAUTERS, E.; HUYLENBROECK, G. V. The organizational innovation system: a systemic framework for radical innovation at the organizational level. *Technovation*, v. 52-53, p. 40-50, 2016.
- LAURENTIS, C. D. Renewable energy innovation and governance in Wales: a regional innovation system approach. *European Planning Studies*, v. 20, n. 12, p. 1.975-1.996, 2012.
- LEACH, M.; ROCKSTRÖM, J.; RASKIN, P.; SCOONES, I.; STIRLING, A. C.; SMITH, A.; THOMPSON, J.; MILLSTONE, E.; ELY, A.; AROND, E.; FOLKE, C.; OLSSON, P. Transforming innovation for sustainability. *Ecology and Society*, v. 17, n. 2, p. 11-16, 2012.
- LIAO, Z. Environmental policy instruments, environmental innovation and the reputation of enterprises. *Journal of Cleaner Production*, v. 171, p. 1.111-1.117, 2018.
- LIU, S. Y.; YEN, C. Y.; TSAI, K. N.; LO, W. S. A conceptual framework for agri-food tourism as an eco-innovation strategy in small farms. *Sustainability*, v. 9, n. 1.683, p. 1-11, 2017.
- MCCARTHY, B.; LIU, H. B.; CHEN, T. Innovations in the agro-food system: adoption of certified organic food and green by Chinese consumers. *British Food Journal*, v. 118, n. 6, p. 1.334-1.349, 2016.
- MILLER, M. J.; MARIOLA, M. J.; HANSEN, D. O. EARTH to farmes: extension and the adoption environmental technologies in the humid tropics of Costa Rica. *Ecological Engineering*, v. 34, p. 149-357, 2008.
- MIRABELLA, N.; CASTELLANI, V.; SALA, S. LCA for assessing environmental benefit of eco-design strategies and forest wood short supply chain: a furniture case study. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, v. 19, p. 1.536-1.550, 2014.
- MYLAN, J.; GEELS, F. W.; GEE, S.; MCMEEKIN, A.; FOSTER, C. Eco-innovation and retailers in milk, beef and bread chains: enriching environmental supply chain management with insights from innovation studies. *Journal Cleaner Production*, v. 107, p. 20-30, 2015.
- NOTARNICOLA, B.; TASSIELLI, G.; RENZULLI, P. A.; CASTELLANI, V.; SALA, S. Environmental impacts of food consumption in Europe. *Journal of Cleaner Production*, v. 140, p. 753-765, 2017.
- OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development. *Ecoinnovation in Industry: Enabling Green Growth*. Paris, France: OECD, 2009.
- PADEL, S. Conversion to organic farming: a typical example of the diffusion of an innovation? *Sociologia Ruralis*, v. 41, n. 1, p. 40-61, 2001.
- PARK, J. Y. The evolution of waste into a resource: examining innovation in Technologies reusing coal combustion by-products using patente data. *Research Policy*, v. 43, p. 1.816-1.826, 2014.
- PHILLS, J. A.; DEIGLMEIER, K.; MILLER, D. T. Rediscovering social innovation. *Stanford Social Innovation Review*, v. 6, p. 34-43, 2008.
- PODSAKOFF, P. M.; MACKENZIE, S. B.; BACHARACH, D. G.; PODSAKOFF, N. P. The influence of management journals in the 1980s and 1990s. *Strategic Management Journal*, v. 26, p. 473-488, 2005.
- RAMAN, S.; MOHR, A. Biofuels and the role of space in sustainable innovation journeys. *Journal of Cleaner Production*, v. 65, p. 224-233, 2014.
- REES, W. E. Globalization and sustainability: conflict or convergence? *Bulletin of Science, Technology & Society*, v. 22, n. 4, p. 249-268, 2002.

- RENNINGS, K. Redefining innovation: eco-innovation and the contribution from ecological economics. *Ecological Economics*, v. 32, p. 319-332, 2000.
- REKIK, R.; KALLEL, I.; CASILLAS, J.; ALIMI, A. M. Assessing web sites quality: a systematic literature review by text and association rules mining. *International Journal of Information Management*, v. 38, n. 1, p. 201-216, 2018.
- SAINT-GES, V.; BÉLIS BERGOUIGNAN, M. C. Ways of reducing pesticides use in Bordeaux vineyards. *Journal Cleaner Production*, v. 17, p. 1.644-1.653, 2009.
- SALA, S.; ANTON, A.; MCLAREN, S. J.; NOTARNICOLA, B.; SAOUTER, E.; SONESSON, U. In quest of reducing the environmental impacts of food production and consumption. *Journal of Cleaner Production*, v. 140, p. 387-398, 2017.
- SALLIOU, N.; BARNAUD, C. Landscape and biodiversity as new resources for agro-ecology? Insights from farmers' perspectives. *Ecology and Society*, v. 22, n. 2, p. 16-36, 2017.
- SUKHDEV, P. Transforming the Corporation into a Driver of Sustainability. In: *Worldwatch Institute, State of the World 2013: Is Sustainability Still Possible?* Washington: Island Press, 2013. V. 12.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change*. 3. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2005.
- 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.
- TURPIN, N.; BERGE, H.; GRIGNANI, C.; GUZMÁN, G.; VANDERLINDEN, K.; STEINMANN, H. H.; SIEBIELEC, G.; SPIEGEL, A.; PERRET, E.; RUYSSCHAERT, G.; LAGUNA, A.; GIRÁLDEZ, J. V.; WERNER, M.; RASCHKE, I.; ZAVATTARO, L.; COSTAMAGNA, C.; SCHLATTER, N.; BERTHOLD, H.; SANDÉN, T.; BAUMGARTEN, A. An assesment of policies affecting Sustainable Soil Management in Europe and selected member states. *Land Use Policy*, v. 66, p. 241-149, 2017.
- TYFIELD, D.; ELY, A.; GEALL, S. Low carbono innovation in China: from overlooked opportunities and challenges to transitions in power relations and practices. *Sustainable Development*, v. 23, p. 206-216, 2015.
- VAN AKEN, J. *Management research base don the paradigm of the design sciences: 1the quest for field-tested and grounded technological rules*. Eindhoven: Eindhoven University of Technology, Eindhoven Centre for Innovation Studies, 2001.
- VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, v. 84, n. 2, p. 523-538, 2010.
- VANES, J. C.; NOTIER, P. No till farming in the United States research and policy environment in the development and utilization of an innovation. *Society & Natural Resources*, v. 1, n. 2, p. 93-107, 1988.
- VAN HOOFF, G.; WEISBROD, A.; KRUSE, B. Assessment of progressive product innovation ok key environmental indicators: Pampers® Baby Wipes from 2007-2013. *Sustainability*, v. 6, p. 5.129-5.142, 2014.
- anWALSKE, J.; SCARLATA, M.; ZACHARAKIS, A. Exploring theoretical fit of the Resource Based View and Human Capital Theory. In "Social entrepreneurship and broader theories: shedding new light on the 'bigger picture'". *Journal of Social Entrepreneurship*, v. 4, n. 1, p. 97-107, 2013.
- WEBER, C.; MCCANN, L. Adoption of nitrogen-efficient Technologies by U.S. Corn Farmers. *Journal of Environmental Quality*, p. 391- 401, 2015.
- WU, G.; FANZO, J.; MILLER, D. D.; PINGALI, P.; POST, M.; STEINER, J. L.; THALACKER-MERCER, A. E.; Production and supply of high-quality food protein for human consumption: sustainability, challenges, and innovations. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 1.321, p. 1-19, 2014.
- YOUNG, C.; MCGOMAS, K. Media's role in enhancig sustainable development in Zambia. *Mass Communication and Society*, v. 19, p. 626-649, 2016.
- ZENG, Y.; JIA, F.; WAN, L.; GUO, H. E-commerce in agri-food sector: a systematic literature review. *International Food and Agribusiness Management Review*, v. 20, n. 1, p. 439-459, 2017.
- ZORPAS, A. A.; LASARIDI, K.; POCIOVALISTEANU, D. M.; LOIZIA, P. Monitoring and evaluation of prevention activities regarding household organics waste from insular communities. *Journal Cleaner Production*, v. 172, p. 3.567-3.577, 2018.

As Principais Evidências Acerca dos Conceitos de Logística Urbana Um Estudo Bibliométrico

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.217-233>

Recebido em: 15/4/2019

Aceito em: 6/9/2019

Vanessa Teresinha Alves¹, Vanessa Sari², Lucas Veiga Ávila³

RESUMO

A evolução das cidades tem alterado os sistemas de transportes e de distribuição de cargas, ocasionando problemas de mobilidade e de logística e exigindo a melhoria das operações de logística e de transporte. Esse artigo desenvolveu um estudo bibliométrico sobre as principais evidências relacionadas às temáticas Logística e Logística Urbana em âmbito mundial. Os dados foram coletados na base *Web of Science do Institute for Scientific Information*, utilizando-se como palavras-chave os termos “*Logistic*” e “*Urban Logist*”, e delimitando-se a busca de 2008 a 2017. As publicações foram analisadas quanto à possibilidade de ser um “*Hot Topic*”, de acordo com a metodologia de Banks (2006). A maioria das publicações está na língua inglesa, concentrando-se nos EUA e na China, sendo o Brasil o sétimo país com maior publicação. As maiores publicações foram nas áreas de Saúde Ocupacional, Ambiental Pública e nos Transportes, particularmente nos últimos três anos. A temática é recente e incipiente no Brasil. Mundialmente, é considerada um “*Hot Topic*” nas áreas: social, econômica, ambiental, de gestão, de logística internacional e de sustentabilidade e, ainda, com possibilidade de tornar-se um “*Hot Topic*” para outras, como operações e engenharia, essa última é uma importante área para estudos futuros.

Palavras-chave: Logística. Logística urbana. Logística de distribuição. Transporte de mercadorias.

THE MAIN EVIDENCES ABOUT THE CONCEPTS OF URBAN LOGISTICS: A BIBLIOMETRIC STUDY

ABSTRACT

The evolution of cities has changed the transport and cargo distribution systems, causing mobility and logistics problems and requiring the improvement of logistics and transport operations. This article development out a bibliometric study on the main evidence related to the themes of Urban Logistics and Logistics at a global level. The data were collected in the Web of Science database of the Institute for Scientific Information, using as keywords the terms “*Logistic*” and “*Urban Logist*” and; delimiting the search from 2008 to 2017. The publications were analyzed for the possibility of being a “*Hot Topic*”, according to the Banks methodology (2006). Most of the publications are in the English language, concentrating on the USA and China, with Brazil being the seventh country with the largest publication. The largest publications were in the areas of Occupational Health, Public Environment and Transport, particularly in the last three years. The theme is recent and incipient in Brazil. Worldwide, it is considered a “*Hot Topic*” in the following areas: social, economic, environmental, management, international logistics and sustainability, and also, as with the possibility of becoming a “*Hot Topic*” for others, such as operations and engineering, the latter is an important area for future studies.

Keywords: Logistics. Urban Logistics. Distribution logistics. Transport of freight.

¹ Doutora em Engenharia de Produção e Transporte pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). vanessa.alves@ufsm.br

² Doutora em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). sari.vanessa@yahoo.com.br

³ Doutor em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professor da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). adm-lucasveiga@gmail.com

A intensificação do fenômeno da urbanização, observada em escala global a partir da segunda metade do século 20, em seus níveis mais expressivos nos países emergentes, tem acarretado graves pressões e problemas no domínio dos transportes e da mobilidade nas cidades (ORRICO FILHO *et al.*, 2015). Para Capdevila e Zarlenga (2015), cidades podem ser conceituadas como ecossistemas complexos, onde diferentes atores, com interesses diversos, são obrigados a colaborar para garantir um ambiente sustentável e uma qualidade de vida adequada, onde o contexto de mobilidade não se reduz à compreensão e ao atendimento das necessidades de deslocamento das pessoas e das coisas, mas insere-se e impacta em ambiente muito mais complexo, o da própria organização das cidades e das atividades nelas executadas (ORRICO FILHO *et al.*, 2015).

Nesse cenário, em que a economia de uma região está intrinsecamente ligada ao movimento de mercadorias, as operações logísticas de cargas urbanas tornam-se cada vez mais prioritárias no planejamento dos municípios, devendo ser consideradas um dos elementos mais importantes para a economia de uma dada região. Pensar na mobilidade urbana perpassa, portanto, pelo pensar sobre como devem ser organizados os fluxos nas cidades e, ainda, sobre qual seria a melhor forma de garantir o acesso das pessoas ao que a cidade oferece, de uma maneira mais eficiente socioeconômica e ambientalmente (MELLO; LUFT; MELLO, 2014) e sobre o transporte de mercadorias como um elemento fundamental para o ambiente urbano e a sustentabilidade, mas que, muitas vezes, é ignorado. A chave, segundo o Programa das Nações Unidas (ONU), é adotar uma perspectiva mais proativa das cidades, longe do velho modelo de urbanização caótica, da dependência em energias não renováveis e da falta de espaço público (ONU HABITAT, 2014).

As cidades continuam inacessíveis para residentes urbanos em termos físicos e socioeconômicos, e a estratégia-chave pode estar na promoção de mudanças para transporte sustentável, inclusive por meio de um melhor planejamento e políticas de uso do solo. Assim, o desenvolvimento de políticas de logística urbana foi delineado como uma alternativa para melhorar a eficiência do sistema de distribuição urbana. Neste contexto, a logística urbana visa à redução das deseconomias para tornar a totalidade do sistema mais efetivo por meio de soluções inovadoras que reduzam os problemas logísticos gerados pela distribuição nas áreas urbanas e melhoria da sua qualidade (OLIVEIRA, 2007; PRATA *et al.*, 2012). De modo geral, os princípios e as diretrizes da Logística Urbana, apesar de ainda não terem se tornado lei, sinalizam para a priorização do homem em relação aos veículos e aos bens; considerando a cidade um organismo autossustentável, ao invés de uma simples fonte inesgotável de energia e de negócios privados. Além disso, a necessidade de que todos os municípios busquem o desenvolvimento de uma mobilidade mais eficiente, que engloba o transporte e a logística urbana, passa pelo processo de encontrar soluções para toda essa problemática e exige que se conheça a atual situação da Logística Urbana no país, que possam contribuir para o tecer de novas ideias em torno dessa questão. Dessa forma, e em razão de todos os aspectos já mencionados, definiu-se o problema de pesquisa do presente artigo, a saber: Quais são as principais evidências acerca dos conceitos de Logística Urbana?

O objetivo do presente artigo é realizar um estudo bibliométrico acerca das principais evidências da última década relacionadas ao tema Logística Urbana. Justifica-se que a literatura existente não apresenta resultados sobre a atual situação da Logística Urbana no país que possam apresentar contribuições para o desenvolvimento sustentável das cidades. Como contribuição científica, espera-se oferecer subsídios e informa-

ções, especialmente, no sentido de alertar sobre a importância da temática “Logística Urbana” para o desenvolvimento das cidades e do país. Ainda, é importante salientar, que este estudo irá contribuir pelo seu caráter inovador, de pela revisão sistemática sobre o tema, pela pesquisa internacional pelo WOS, assim como pela análise de resultados que permitirá um panorama mundial sobre os temas pesquisados.

LOGÍSTICA URBANA

Atualmente, é conformidade entre os profissionais e os pesquisadores que a logística desempenha um papel estratégico, independentemente da atividade ou do segmento em que a organização atue (ALVES; SILUK, 2012). O produto logístico é considerado um conjunto de características de um produto que podem ser manipuladas pelo profissional de logística, de forma a criar vantagem competitiva (BALLOU, 2007). É formado por uma parte física (peso, volume, forma, desempenho e durabilidade) e outra intangível (informações, rastreamento de embarque e desembarque, rapidez e suporte de pós-venda). Os movimentos de mercadorias nas cidades, em especial, são tratados em um campo da logística denominado Logística Urbana (DETR, 1999). Neste contexto, Taniguchi *et al.* (2001) definem logística urbana como um processo de total otimização das atividades de logística, realizadas por entidades (públicas e privadas) em áreas urbanas, considerando fatores como tráfego, congestionamento e consumo de energia na estrutura do mercado econômico. Baseia-se, portanto, na compreensão dos problemas que incluem os custos econômicos, sociais e ambientais.

Transportar uma mercadoria dentro de um centro urbano é um processo de otimização das atividades logísticas e de transportes por empresas particulares, dentro de áreas urbanas, em um ambiente de tráfego, de congestionamento, de consumo de energia (TANIGUCHI, 2012). Dessa forma, a logística da cidade é um dos ramos significativos da gestão da cadeia de suprimentos, representando um elo entre a logística e o transporte em áreas urbanas (NEGHABADI; SAMUEL; ESPINOUSE, 2016). A importância dessas questões e relações – transporte e mobilidade, com suas respectivas áreas urbanas – tem induzido, em um número significativo e crescente de países, regiões e cidades, a adoção de políticas e iniciativas que dizem respeito a objetivos relacionados ao transporte e à cidade sustentável. As transformações ocorridas na estrutura funcional das cidades e nos processos de reestruturação econômica são responsáveis por uma nova abordagem do abastecimento urbano. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mais de 80% da população brasileira vive em cidades, com a projeção de que alcance 91% em 2030 (IBGE, 2015). De fato, desde o final do século 20 as cidades vêm sofrendo acentuadas mudanças morfológicas e funcionais: alargamento dos perímetros urbanos, penalização da acessibilidade às áreas centrais, em especial em razão da priorização do transporte individual e a perda da atratividade associada aos gigantescos congestionamentos. Os limites para aumentar ainda mais a mobilidade, portanto, podem ameaçar o crescimento econômico (BODMER, 2012).

A articulação da Logística Urbana com as estratégias de desenvolvimento das cidades é imprescindível, e as políticas territoriais, por sua vez, devem incorporar a ideia da cidade como um espaço logístico. É igualmente fundamental que se apliquem ações transversais para minimizar as externalidades negativas geradas pelo transporte urbano (LIMA JR., 2003), planejando-se o sistema de transportes de maneira mais integrada, levando-se em conta as características particulares e os interesses de cada setor envolvido. Por con-

seguinte, a logística urbana visa à redução das perdas econômicas associadas, buscando tornar o sistema como um todo mais efetivo, por meio da introdução de soluções inovadoras que reduzam os problemas logísticos gerados em decorrência da distribuição nas áreas urbanas, melhorando a sua qualidade (OLIVEIRA, 2007; PRATA *et al.*, 2012).

MATERIAL E MÉTODO

Em todo projeto científico faz-se necessária uma pesquisa bibliográfica como alicerce para a criação de novos conhecimentos, sabendo que ela demanda rigor em termos de busca, seleção e tratamento de dados. Entre as diferentes metodologias de pesquisa bibliográfica reconhecidas, a presente investigação foi desenvolvida a partir de uma pesquisa bibliométrica de cunho quantitativo (MALHOTRA, 2004; GREGOLIN *et al.*, 2005), com o objetivo de identificar e analisar as características das publicações científicas sobre a temática Logística e Logística Urbana. A bibliometria, técnica definida para este estudo, tem o propósito de quantificar, identificar, analisar e descrever uma série de padrões na produção de conhecimento científico sobre um tema específico (ARAÚJO, 2006).

Definição da Amostra

Os dados para a realização desta pesquisa foram coletados por meio da base *Web of Science do Institute for Scientific Information (ISI)*, uma base multidisciplinar que indexa somente periódicos com grande número de citações na web, oferecendo informações sobre o impacto e a visibilidade das publicações científicas, abrangendo aproximadamente 12.000 periódicos (CAPES, 2018). As publicações para análise foram identificadas a partir do mecanismo de busca da *Web of Science*, utilizando-se como palavras-chave *Logistic* (Logística) e *Urban Logistcs* (Logística Urbana), delimitando-se a busca para o período de 2008 a 2017 (10 anos).

Variáveis

A avaliação bibliométrica do estudo buscou identificar as categorias de análise dispostas no Quadro 1. Na análise dos índices *h-b* e *m* foram utilizadas as definições de Banks (2006). O índice *h-b* é obtido por meio do número de citações de um tópico ou combinação em certo período, listados em ordem decrescente de citações, definindo-se o número de artigos com citações maiores ou iguais a esse número. Já o índice *m* é obtido com a divisão do índice *h-b* pelo período de anos em que se deseja obter informações (BANKS, 2006). O Quadro 02 evidencia estas definições para classificação de “*Hot Topics*”.

Quadro 1 – Modelo conceitual para análise bibliométrica

Características gerais das publicações		Número de citações de cada publicação
Áreas temáticas	Instituições	Índice h-b
Tipos de documentos	Agências financiadoras	
Ano das publicações	Países	Índice m
Autores	Idiomas	
Título das fontes		

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 2 – Definições para classificação de “Hot Topics”

Índice m	Tópico/combinção
$0 < m \leq 0,5$	Pode ser de interesse para pesquisadores em um campo específico de pesquisa, o qual engloba uma comunidade pequena.
$0,5 < m \leq 2$	Provavelmente pode se tornar um “Hot Topic” como área de pesquisa, no qual a comunidade é muito grande ou o tópico/combinção apresenta características muito interessantes.
$m \geq 2$	É considerado um “Hot Topic”, tópico exclusivo com alcance não apenas na sua própria área de pesquisa e é provável que tenha efeitos de aplicação ou características únicas.

Fonte: BANKS (2006).

Neste estudo, conforme as definições de Banks (2006), foram considerados “Hot Topics” as combinações com índice $m \geq 2$. As pesquisas classificadas como “Hot Topics”, ou tópicos quentes, são aquelas que podem ser consideradas um tópico exclusivo, com alcance não ou características únicas de aplicação em outras áreas, tais como sociais, economia, estudos ambientais, gestão, logística internacional e sustentabilidade.

Análise de Conteúdo

A partir da classificação dos tópicos quentes da respectiva pesquisa, foi desenvolvida uma análise de conteúdo a fim de identificar a pluralidade temática presente no conjunto de textos selecionados. Segundo Bauer e Gaskell (2002), a análise de conteúdo pode ser definida como uma técnica para ler e interpretar uma vasta classe de documentos, cujo objetivo é adquirir conhecimento sobre certos aspectos mediante a realização de inferência de conhecimentos. A técnica pondera a frequência dos principais temas no conjunto, permitindo, via comparação entre os elementos do *corpus*, a constituição de agrupamentos de elementos de significados mais próximos, viabilizando a formação de categorias mais gerais de conteúdo. O Quadro 3 apresenta as etapas do procedimento adotado.

Quadro 3 – Etapas do procedimento de análise de conteúdo

Etapa	Descrição
UCI: Unidade de Contexto Inicial	Fragmentação inicial baseada nos dez principais artigos.
UCE: Unidade de Contexto Elementar	Definição segundo critérios de tamanho do texto (número de palavras analisadas) e pontuação, onde se estabelece as matrizes a partir das quais será efetuado o trabalho de classificação.
UC: Unidade de Contexto	Agrupamento de UCEs sucessivas dentro de uma mesma UCI, até que o número de palavras diferentes analisadas seja superior ao limiar fixado na análise. As UCs devem ter uma homogeneidade semântica e devem ser de tamanho comparável. Ou seja, são unidades estatísticas de pesos idênticos.
AFC: Análise Fatorial de Correspondência	Cruzamento entre o vocabulário (considerando a frequência de incidência de palavras) e as classes, gerando uma representação gráfica em plano cartesiano, na qual são vistas as oposições entre classes ou formas.

Fonte: BAUER; GASKELL (2002).

As categorias gerais resultantes do procedimento apontam linhas gerais de temas e avaliações recorrentes nos dados analisados, incluindo a identificação de elementos e sua avaliação. Por fim, chega-se a uma listagem de elementos significativos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Análise Bibliométrica

Os resultados da pesquisa evidenciaram as principais características da produção científica relacionada aos termos *logistics and urban logistics*. A partir das 7.972 publicações encontradas na pesquisa, foram realizados levantamentos e análises de indicadores bibliométricos, buscando maior entendimento do tema abordado no estudo. As principais áreas temáticas relacionadas ao tema da pesquisa podem ser visualizadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Principais áreas temáticas

Área temática	Nº de publicações	Área temática	Nº de publicações
<i>Public environmental occupational health</i>	2135	<i>Psychiatry</i>	247
<i>Transportation</i>	557	<i>Environmental studies</i>	208
<i>Medicine general internal</i>	506	<i>Nutrition dietetics</i>	208
<i>Environmental sciences</i>	413	<i>Obstetrics gynecology</i>	207
<i>Transportation science technology</i>	341	<i>Emergency medicine</i>	197
<i>Multidisciplinary sciences</i>	339	<i>Management</i>	184
<i>Pediatrics</i>	303	<i>Geography</i>	179
<i>Health care sciences services</i>	280	<i>Economics</i>	167
<i>Infectious diseases</i>	268	<i>Engineering civil</i>	159
<i>Health policy services</i>	260	<i>Operations research management science</i>	155

Fonte: Elaborada pelos autores.

As principais áreas de estudo observadas nas publicações relativas às temáticas Logística e Logística Urbana foram a Saúde Ocupacional Ambiental Pública (*Public environmental occupational health*) e os Transportes (*Transportation*). Com menor expressão destacam-se os temas Ciência de Gestão e Pesquisa Operacional (*Operations research management Science*) e, ainda, a Engenharia Civil (*Engineering civil*). Foram verificados também estudos contemplados em outras áreas, como saúde, medicina, pediatria, psiquiatria, geografia, etc.

A área temática de maior destaque (*Public Environmental Occupational Health*) visa à identificação de agentes que afetam a saúde, além de estudar os efeitos, a longo prazo, dos riscos ambientais e ocupacionais.

No caso das publicações acerca do tema Logística, a maioria dos estudos estão relacionados a análises de técnicas estatísticas (especificamente uma técnica conhecida como regressão logística, a qual possibilita estimar a probabilidade associada à ocorrência de determinado evento em face de um conjunto de variáveis explanatórias, não se referindo, portanto, ao conceito de logística urbana, que foi o foco desta pesquisa. Na Tabela 2, são apresentados os principais tipos de documentos publicados na temática logística e logística urbana, durante o período pesquisado.

Tabela 2 – Principais tipos de documentos publicados na temática logística urbana

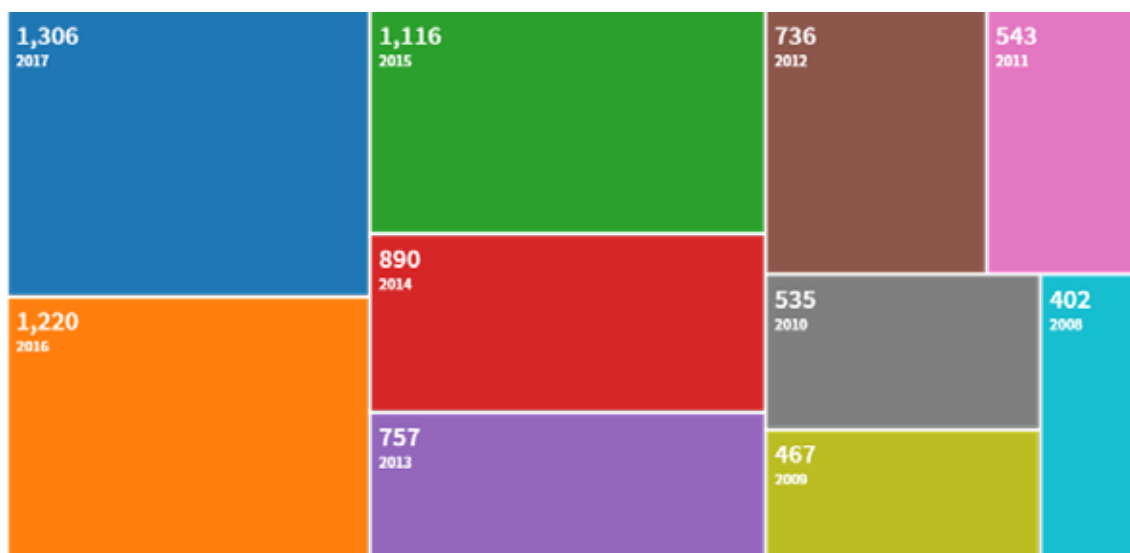
Tipos de publicação	Frequência	Percentual
Article	7125	89,37%
Proceeding paper	879	11,02%
Review	65	0,815%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Para o período analisado por esta pesquisa, percebe-se a predominância de documentos publicados no formato de artigo, representando, aproximadamente, 89% das publicações encontradas. Na sequência, encontram-se os *Proceedings Paper*, com 879 documentos (11% dos estudos encontrados). As publicações no formato artigo têm sido uma das medidas mais adotadas pelos principais *journal's* ao redor do mundo, sendo essa visibilidade ampliada na divulgação dos trabalhos em eventos científicos. Um dos pontos de destaque é o crescimento dos *journal's* internacionais, que possuem diretrizes e recomendações de artigos em formatos menores do que aqueles que se costumava praticar algum tempo atrás.

Na Figura 1 são mostradas as distribuições das publicações encontradas, identificadas por ano, para o período abordado nesta pesquisa (2008-2017). Em relação aos resultados obtidos, considerando-se os anos das publicações, verificou-se uma tendência de crescimento no número de artigos publicados, sendo o auge das publicações os anos de 2015, 2016 e 2017, com mais de mil artigos publicados por ano.

Figura 1 – Principais anos de publicação dos estudos contemplados nesta pesquisa



Fonte: Elaborada pelos autores.

Os dados confirmam, portanto, que essa é uma temática de interesse recente, com publicações de maior impacto concentradas nos últimos três anos. Na sequência, na Tabela 3, são apresentados os principais autores que publicaram a respeito da temática pesquisada, durante o período analisado nesta investigação.

Tabela 3 – Principais autores com publicações na temática

Autores	Artigos publicados	Autores	Artigos publicados	Autores	Artigos publicados
<i>Liu yong</i>	30	<i>Wang j</i>	26	<i>Anjana rm</i>	19
<i>Mohan v</i>	30	<i>Li x</i>	24	<i>Li y</i>	19
<i>Zhang y</i>	27	<i>Wang y</i>	23	<i>Wang h</i>	19
<i>Li j</i>	26	<i>Kumar r</i>	20	<i>Comi a</i>	18

Fonte: Elaborada pelos autores.

Conforme pode-se observar, não há apenas um autor que se destaque em número de publicações sobre as temáticas abordadas. Os dois primeiros autores mais produtivos são Liu Yong e Mohan V. O professor Liu Yong atua na School of Mechanical and Aerospace Engineering. Na sua formação, pode-se destacar: ingresso no Bacharelado em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade de Aeronáutica e Astronáutica de Pequim, Licenciatura em Tecnologia e doutor em Tecnologia pela Helsinki University of Technology, Finlândia. De 1995 a 1999 foi bolsista de Pós-Doutorado, pesquisador sênior e professor visitante na Universidade Católica de Leuven (Bélgica), na Universidade Politécnica de Hong Kong e na Universidade Johns Hopkins (EUA), respectivamente. Seus interesses de pesquisa são materiais e estruturas inteligentes e suas aplicações. Na Tabela 4 são apresentadas as principais instituições com pesquisas na temática abordada neste estudo durante o período analisado.

Tabela 4 – Principais instituições com publicações na temática pesquisada

Instituição	Nº de Artigos	Instituição	Nº de Artigos
<i>Harvard University</i>	171	<i>N Carolina University</i>	109
<i>Johns Hopkins University</i>	135	<i>Univ Calif San Francisco</i>	102
<i>Columbia University</i>	115	<i>Johns Hopkins Bloomberg Sch Publ Hlth</i>	99
<i>Toronto University</i>	112	<i>Emory University</i>	85
<i>Michigan University</i>	110	<i>London Sch Hyg Trop Med</i>	85

Fonte: Elaborada pelos autores.

As instituições que mais se destacam-se nas publicações relacionadas à Logística e à Logística Urbana foram: Harvard University, Johns Hopkins University, Columbia University, Toronto University, Michigan University, N Carolina University e Univ Calif San Francisco. Observa-se, portanto, que as instituições de ensino com maior produção científica estão localizadas nos Estados Unidos e no Canadá, embora os temas estejam sendo trabalhados de forma global e em diferentes âmbitos das instituições. Um ponto a destacar, entretanto, é que na América Latina nenhuma instituição está entre as selecionadas como grandes pesquisadoras da área, apesar dos problemas de logística enfrentados por diversos países nessa região do Continente Americano. Na Tabela 5 são mostradas as principais fontes de publicação dos estudos encontrados.

A maioria das pesquisas referente ao tema foi publicado nos periódicos *Plos one*, *Bmc public health*, *Procedia social and behavioral sciences* e *Transportation research procedia*. O Plos One é uma revista científica de acesso aberto, revisada por pares, publicada desde 2006 pela *Public Library of Science* (Plos). A revista cobre pesquisas primárias de qualquer disciplina dentro das áreas da ciência e da medicina. A *Public Li-*

brary of Science iniciou suas publicações no ano 2000 a partir de uma petição *on-line* do ganhador do Prêmio Nobel Harold Varmus, ex-diretor do National Institutes of Health e, na época, diretor do Memorial Sloan-Kettering Cancer Center; Patrick O.

Na Tabela 6 são apresentadas as principais agências de financiamento das pesquisas, encontradas neste estudo, para o período analisado. As agências de financiamento que mais apoiaram as pesquisas foram: *National natural science foundation of China*,; *National institutes of health*,; *Wellcome trust*,; *Canadian institutes of health research*,; *Nih*; e *Nichd nih hhs*.

Tabela 5 – Principais fontes de publicação dos estudos encontrados nesta pesquisa

Título da Fonte	Nº de Artigos	Título da Fonte	Nº de Artigos
<i>Plos one</i>	298	<i>Maternal and child health journal</i>	47
<i>Bmc public health</i>	262	<i>Social science medicine</i>	47
<i>Procedia social and behavioral sciences</i>	129	<i>ninth international conference on city logistics</i>	45
<i>Transportation research procedia</i>	124	<i>Public health nutrition</i>	38
<i>International journal of environmental research and public health</i>	67	<i>Accident analysis and prevention</i>	37
<i>Bmj open</i>	63	<i>Academic emergency medicine</i>	36
<i>Journal of rural health</i>	62	<i>Bmc pregnancy and childbirth</i>	34
<i>Journal of urban health bulletin of the new york academy of medicine</i>	54	<i>Sustainability</i>	34
<i>Transportation research record</i>	51	<i>International journal for equity in health</i>	32
<i>Journal of adolescent health</i>	50	<i>Journal of transport geography</i>	32
<i>Seventh international conference on city logistics</i>	48	<i>American journal of preventive medicine</i>	30
<i>Seventh international conference on city logistics</i>	47	<i>Journal of epidemiology and community health</i>	30
<i>Bmc health services research</i>	47		

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 6 – Principais agências de financiamento

Agências de financiamento	Registros	Agências de financiamento	Registros
<i>National natural science foundation of china</i>	196	<i>Nida nih hhs</i>	57
<i>National institutes of health</i>	92	<i>Nimh nih hhs</i>	41
<i>Wellcome trust</i>	80	<i>National cancer institute</i>	38
<i>Canadian institutes of health research</i>	69	<i>National institute on drug abuse</i>	38
<i>Nih</i>	68	<i>Centers for disease control and prevention</i>	37
<i>Nichd nih hhs</i>	63	<i>National institute of mental health</i>	35

Fonte: Elaborada pelos autores.

Evidencia-se, portanto, que as principais agências estão localizadas no continente Asiático, Europeu e Americano, não havendo nenhuma representação da América Latina no fomento a pesquisas sobre Logística e Logística Urbana. Na Tabela 7 são apre-

sentados os resultados referentes aos países que possuem publicações relacionadas ao tema pesquisado, e na Tabela 8 são mostrados os principais idiomas em que os trabalhos foram publicados.

Tabela 7 – Principais países com publicações na temática

Países	Nº de Artigos	Países	Nº de Artigos	Países	Nº de Artigos
<i>Estados Unidos</i>	3.117	<i>Índia</i>	356	<i>Espanha</i>	206
<i>China</i>	1.045	<i>Brasil</i>	246	<i>França</i>	203
<i>Canadá</i>	536	<i>Itália</i>	212	<i>Holanda</i>	201
<i>Inglaterra</i>	503	<i>África do Sul</i>	208	<i>Suécia</i>	182
<i>Austrália</i>	403	<i>Alemanha</i>	207	<i>Japão</i>	163

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 8 – Principais idiomas em que os trabalhos foram publicados

Idioma	Nº Publicações	Idioma	Nº Publicações	Idioma	Nº Publicações
<i>Inglês</i>	7.771	<i>Alemão</i>	13	<i>Italiano</i>	4
<i>Espanhol</i>	71	<i>Chinês</i>	11	<i>Koreano</i>	4
<i>Português</i>	50	<i>Turco</i>	11	<i>Slováquio</i>	2
<i>Francês</i>	21	<i>Russo</i>	5	<i>Sueco</i>	1

Fonte: Elaborada pelos autores.

No referente ao número de publicações por países, os Estados Unidos lideram o *ranking* de publicações, com quase 50% dos trabalhos publicados durante o período analisado nesta pesquisa. Os demais países com grande produção científica foram China, Canadá, Inglaterra, Austrália, Índia e Brasil. Existe predominância de publicações em língua inglesa (*English*), com mais de 98% dos trabalhos, o que é condizente com o país que mais apresenta publicações na área (EUA).

O Brasil é o sétimo país em número de publicações nas temáticas Logística e Logística Urbana, um número que pode ser considerado ainda pequeno em comparação com os trabalhos realizados por países como EUA e China, especialmente quando se ponderam os grandes problemas de logística presentes em nosso país. A existência dessas publicações, no entanto, revela uma preocupação incipiente em relação à temática e também um campo para pesquisas futuras.

Para análise dos “*Hot Topics*” investigou-se as publicações referentes às temáticas *Logistic* (Logística) e *Urban Logistic* (Logística Urbana) na base de dados *Web of Science*, procurando-se identificar os principais tópicos de estudo relacionados a essas temáticas. A partir de uma análise prévia das publicações encontradas na *Web of Science*, foram selecionados 15 tópicos referentes à temática. Posteriormente realizou-se a combinação de cada tópico listado com os termos *Logistic, and Urban Logistic*, sendo calculado o total de publicações para cada combinação (tópico relacionado), o h-index e o coeficiente “m”. Os resultados observados são apresentados na Tabela 9. Conforme os cálculos dos índices h e m é possível mensurar o desempenho dos tópicos/combi-

nações pesquisados, tendo por base o número de citações que estas obtiveram (KELLY; JENNIONS, 2006). Baseando-se nas orientações de Banks (2006), é possível classificar como “Hot Topics” ou tópicos quentes as áreas: social, economia, estudos ambientais, gestão, logística internacional e sustentabilidade.

Tabela 9 – “Hot Topics” com índice h-b e índice m

Área Temática	Nº Publicações	Índice h-b	Índice m
<i>Social – (Social)</i>	1.277	48	4,8
<i>Economic – (Economia)</i>	918	40	4,0
<i>Environmental studies – (Estudos ambientais)</i>	557	39	3,9
<i>Management – (Gestão)</i>	949	39	3,9
<i>Transportation – (Transportes)</i>	463	35	3,5
<i>International Logistic – (Logística Internacional)</i>	406	32	3,2
<i>Sustainability (Sustentabilidade)</i>	171	23	2,3
<i>Operations – (Operações)</i>	226	20	2,0
<i>technology – (Tecnologia)</i>	224	19	1,9
<i>Industry – (Industrial)</i>	166	19	1,9
<i>Geography (Geografia)</i>	88	15	1,5
<i>Innovation – (Inovação)</i>	77	13	1,3
<i>Engineering – (Engenharia)</i>	63	11	1,1
<i>Architecture – (Arquitetura)</i>	29	6	0,6

Fonte: Elaborada pelos autores.

As demais áreas analisadas classificam-se na categoria $0,5 < m \leq 2$, definidas como “Provavelmente pode se tornar um *Hot Topic*” como área de pesquisa, na qual a comunidade é muito grande ou o tópico/combinção apresenta características muito interessantes, sendo elas: operações, tecnologia, industrial, geografia, ecologia, inovação, engenharia, arquitetura. Os resultados e as análises sobre “Hot Topics” com Índice h-b e Índice m são representativos e demonstram que as temáticas da Logística e Logística Urbana estão em evolução e são representativos em várias áreas, sendo, portanto, uma importante área para estudos futuros, especialmente no Brasil.

Análise de Conteúdo

A fim de contribuir com os resultados, a seguir são apresentadas as principais evidências geradas pela análise interpretativa do *corpus* dos dez artigos mais citados, que contemplaram os conceitos de Logística e também de Logística Urbana encontrados por meio da revisão bibliométrica. Os dez artigos selecionados, por ordem de citações foram: Crainic, Ricciardi e Storchi (2009) com 158 citações, seguido por Luo e Wei (2009) com 130 citações; Clarke; Ailshire e Bader (2008) com 108 citações; Xiaoma, Weiqi e Zhiyun (2013) com 91 citações; Awasthi, Chauhan e Goyal (2011) com 84 citações; Poelmans e Van Rompaey (2010) com 70 citações; Chow, Yang e Regan (2010) com 65 citações; Quak, e O Koster (2009) com 64 citações; Figliozzi (2009) com 62 citações e O’Connor (2010) com 59 citações.

Com base nos dez artigos e na frequência de palavras, a Figura 2 foi elaborada e destaca as principais palavras contidas nestes dez estudos.

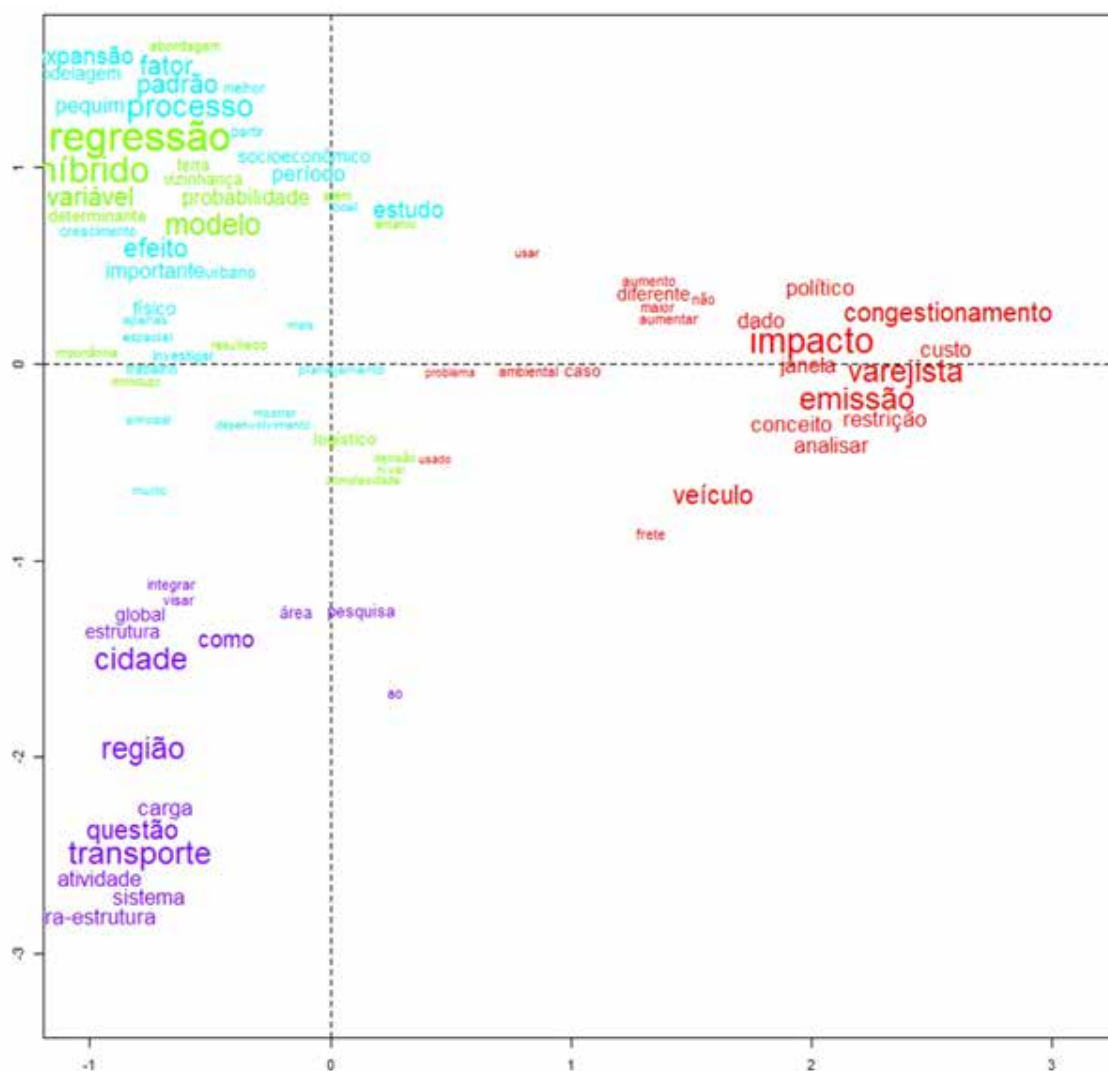


Fonte: Elaborada pelos autores.

O resultado gerado através da nuvem de palavras apresenta como central as palavras: urbano, modelo e logístico. Essa representação ainda traz valiosas informações sobre outras palavras incidentes encontradas no *corpus* dos dez artigos investigados, destacando, assim, as palavras: expansão, cidade, crescimento, planejamento, distribuição, veículos, fator, estudo, variável, resultado, efeito, impacto, processo, pesquisa e varejista.

Agregado à apresentação da frequência de palavras encontradas e buscando identificar a pluralidade temática presente, a Figura 3 traz as categorias gerais deste conteúdo. Pelo método de Reinert (1990), cada classe foi identificada pela variação de cor e, neste caso, apresenta-se quatro classes de concentração dos sujeitos.

Figura 3 – Categorias de conteúdo



Fonte: Elaborada pelos autores.

A Figura apresenta quatro (4) classes de concentração de “palavras”, considerando uma relação de proximidade entre os grupos verde com as principais palavras “regressão” e “híbrido”; e azul, com as palavras “processo” e “padrão”. Já a classe destacada pela cor púrpura, com baixa relação com os demais, apresenta como principais palavras o “transporte” e “região”. Por fim, a classe vermelha destaca as palavras “impacto” e “emissões”. A classe verde indica a relação encontrada entre as palavras “regressão e híbrido” e referem-se a pesquisas com foco na expansão urbana. O interesse deste grupo é demonstrar como a expansão urbana e os padrões espaciais da terra urbana têm um grande efeito em muitos processos socioeconômicos e ambientais. Uma ampla variedade de abordagens de modelagem foi introduzida para prever e simular o desenvolvimento urbano futuro e, assim, através por meio de estudos de caso, modelar a probabilidade de expansão da terra urbana associada a um conjunto de variáveis espaciais (CLARKE; AILSHIRE; BADER *et al.*, 2008; LUO; e WEI, 2009).

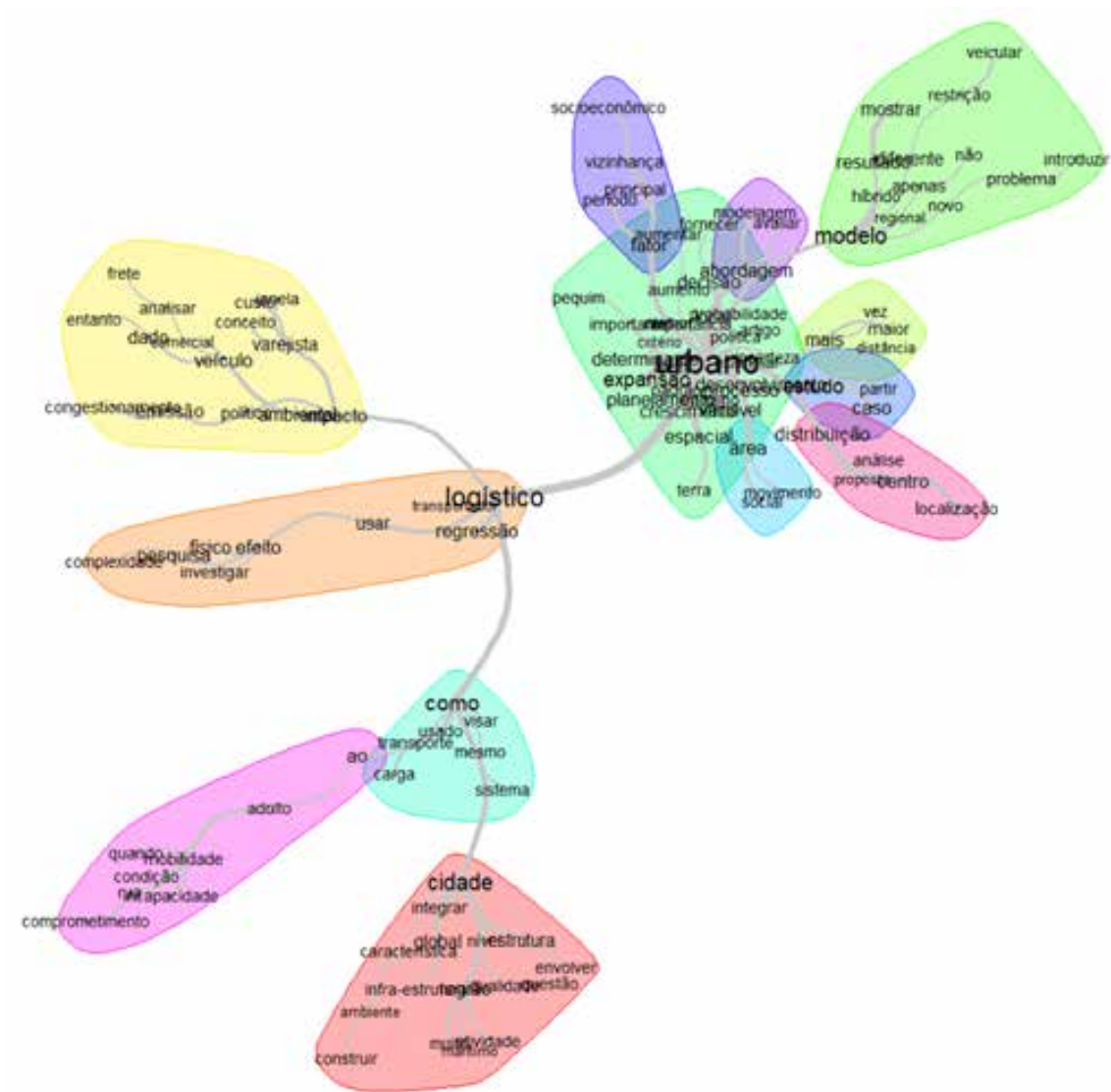
Segundo a Figura, a classe verde tem proximidade com a classe azul que também tem como objetivo estudos sobre a expansão urbana, mas com o objetivo adicional de identificar os seus fatores determinantes para o planejamento e o gerenciamento

do crescimento urbano a fim de mitigar os impactos adversos desse crescimento. Para Xiaoma, Weiqi e Zhiyun (2013), a expansão urbana é uma das principais causas de muitos problemas ecológicos e ambientais nas áreas urbanas e nas regiões vizinhas, e consideraram que os efeitos dos fatores físicos, socioeconômicos e de vizinhança afetaram simultaneamente a expansão da cidade de Pequim.

A classe vermelha destacou as palavras “impacto” e “emissões” e refere-se a estudos com o objetivo de identificar como as diferentes restrições relacionadas à distribuição de mercadorias, aplicadas com o interesse de melhorar a sustentabilidade social em áreas urbanas, tem impactado no desempenho financeiro e ambiental dos varejistas. Os resultados destacam que o aumento de custos em razão das restrições veiculares é o maior para varejistas, cujos comprimentos de ida e volta são limitados pela capacidade do veículo. O crescimento do congestionamento durante os períodos de pico da manhã e da tarde nas áreas urbanas, porém, tem aumentado os custos de logística, além das pressões ambientais, sociais e políticas para limitar os impactos associados às emissões de CO₂. Essa classe destaca que um dos principais desafios para as agências de transporte e empresas é melhorar a eficiência da movimentação de cargas no ambiente urbano e veículos comerciais, garantindo a qualidade ambiental, comunidades habitáveis e crescimento econômico. Os resultados dos estudos indicam que as agências públicas devem estudar cuidadosamente as implicações das políticas que regulam os locais de armazenamento e as velocidades de deslocamento, pois podem ter consequências negativas não intencionais em termos de emissões de CO₂ (QUAK; O KOSTER, 2009; FIGLIOZZI, 2011).

A classe púrpura agrupou estudos com o foco no planejamento de logística da cidade, integrando operações de curto prazo e o gerenciamento de recursos, visando a reduzir os incômodos associados ao transporte de cargas em áreas urbanas, considerando, ao mesmo tempo, o seu desenvolvimento econômico e social. A ideia fundamental é ver as partes interessadas individuais e as decisões como componentes de um sistema logístico integrado. Para esta classe, o objetivo está associado ao desenvolvimento de pesquisas em torno das conexões entre o transporte urbano e a infraestrutura das cidades, incluindo também cidades com atividades portuárias ou aeroportuárias e o desafio especial que esses lugares criam para a política de planejamento urbano e o impacto na logística global (CRAINIC, RICCIARDI; STORCHI, 2009; O’CONNOR, 2010). Completamos o estudo do *corpus* com a análise de similitudes, representada pela Figura 4.

Figura 4 – Grafo de similitudes



Fonte: Elaborada pelos autores.

O grafo de similitudes representa a ligação entre as palavras e os dez *corpus* textuais analisados. A partir da representação gráfica da Figura 5, é possível inferir a estrutura de construção do texto e temas de relativa importância. Esse conjunto de concentrações evidencia grandes áreas de pesquisa relacionadas e a logística urbana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As temáticas Logística e Logística Urbana são recentes, com a maioria das pesquisas publicadas nos últimos três anos, sendo desenvolvidas, majoritariamente, nos EUA e na China e publicadas em periódicos de língua inglesa. As grandes áreas que concentram as pesquisas nas temáticas abordadas, para o período pesquisado (2008 a 2017), foram as de Saúde Ocupacional Ambiental Pública e dos transportes, sendo o tema considerado “*Hot Topic*” mundial nas áreas: social, econômica, ambiental, de gestão, de logística internacional e de sustentabilidade e, ainda, com possibilidade de tornar-se um “*Hot Topic*” para outras áreas, como: operações, tecnologia, industrial, geografia,

ecologia, inovação, engenharia e arquitetura. O Brasil é o sétimo país em publicações nessa temática, revelando uma preocupação incipiente em relação ao tema em questão e também um campo para pesquisas futuras .

Embora ainda iniciante, a logística tem um grande potencial para a solução de problemas das cidades brasileiras, entre os quais os congestionamentos constantes, a falta de local adequado para carga e descarga de produtos e materiais, os problemas relacionados ao planejamento e à organização dos centros urbanos, etc. A logística deve, portanto, ser entendida como uma prioridade para assegurar a distribuição de produtos nos centros urbanos e, dessa forma, conhecer como solucionar esses problemas passa, também, por reconhecer as melhores aplicações e soluções em logística urbana ao redor do mundo, e, então, redefini-las e redirecioná-las para a realidade de nosso país. Uma logística eficiente nas cidades cria áreas urbanas mais atraentes (TANIGUCHI *et al.*, 2012), as empresas prestadoras de serviço de transporte ganham na redução dos custos e dos prazos e, por outro lado, o setor público ganha na redução dos tráfegos intensos e dos problemas ambientais, enquanto os consumidores ganham rapidez, qualidade e confiabilidade. De fato, muito pouco ainda foi realizado em termos de estudos de logística no Brasil. Tal realidade demonstra um imenso campo de atuação para pesquisas futuras no Brasil. Como sugestões para trabalhos futuros, sugere-se o desenvolvimento de pesquisas direcionadas a cada um dos principais envolvidos nas atividades de logística urbana, em diferentes cidades brasileiras, pois será necessário identificar quais soluções encontradas na literatura poderão ser aplicadas a cada realidade específica.

REFERÊNCIAS

- ALVES, V. T.; SILUK, J. C. M. Diagnóstico e avaliação do desempenho logístico da prestação do serviço de transporte rodoviário de carga. *Espacios*, Caracas, v. 33, p. 2, 2012.
- ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11- 32, 2006.
- AWASTHI, A.; CHAUHAN, S. S.; GOYAL, S. K. A multi-criteria decision making approach for location planning for urban distribution centers under uncertainty. *Mathematical and Computer Modelling*, 53:98-109, 2011.
- BANKS, M. G. An extension of the Hirsch index: Indexing scientific topics and compounds. *Scientometrics*, v. 69, n. 1, p. 161-168, 2006.
- BALLOU, R. H. The evolution and future of logistics and supply chain management. *European Business Review*, v. 19, Issue: 4, p. 332-348, 2007,
- BAUER, M.; GASKELL, G. *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático* Tradução Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BODMER, M. *Uma reflexão sobre a gestão dos serviços de transporte de pessoas*. Fetranspor. Rio de Janeiro: PerSe, 2012. V. 1.
- CAPDEVILA, J.; ZARLENGA, M. I. Smart city or smart citizens? The Barcelona case. *Journal of Strategy and Management*, 8(3), p. 266-282, 2015.
- CHOW, J. Y. J.; YANG, C. H.; REGAN, A. C. State of the art of freight forecast modelling: lessons learned and the road ahead. *Transportation*, 37 (6), 1.011-1.030, 2010.
- CLARKE, P.; AILSHIRE, J.; BADER, M. Inability to move and built urban environment. *American Journal of Epidemiology*, v. 168, edição 5, p. 506-513, 2008.
- CRAINIC, T. G.; RICCIARDI, N.; STORCHI, G. Models for Evaluating and Planning City Logistics Systems. *Transportation Science*, vol. 43, n. 4, p. 432-454, 2009.
- CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 2018. *Acervo*. Disponível em: https://www.periodicos.capes.gov.br/?option=com_collection&mn=70&smn=79&cid=81. Acesso em: 19 maio 2018.
- DETR. Department of the Environment, Transport and the Regions. *Sustainable Distribution: A strategy*. London: DETR, 1999.

- FIGLIOZZI, M. A. The Impacts of Congestion on Time-definitive Urban Freight Distribution Networks CO₂ Emission Levels: results from a case study in Portland, Oregon. *Transportation Research Part Emerging Technologies*, v. 19, edição especial: E, p. 766-778, 2011.
- GREGOLIN, J. A. R. *et al.* Análise da produção científica a partir de indicadores bibliométricos. In: FAPESP. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. São Paulo: Fapesp, 2005.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Cidades*. 2015. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=43&search=riogrande-do-sul>. Acesso em: 23 out. 2015.
- LIMA JR., O. F. A carga na cidade: hoje e amanhã. *Revista dos Transportes Públicos*, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 219-230, 2003.
- KELLY, C. D.; JENNIONS, M. D. The h index and career assessment by numbers. *Trends in Ecology & Evolution*, v. 21, n. 4, p. 167-170, 2006.
- LUO, J.; WEI, Y. D. Modeling spatial variations of urban growth patterns in Chinese cities: the case of Nanjing. *Landscape and Urban Planning*, v. 91, edition: 2, p. 51-64, 2009.
- MALHOTRA, Naresh. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- MELLO, M. F.; LUFT, F.; MELLO, A. Z. Uma análise sobre a importância da mobilidade urbana nas cidades. In: FÓRUM INTERNACIONAL ECOINOVAR, 3., 2014, Santa Maria. *Anais [...]*. Santa Maria: Ecoinnovar, 2014.
- NEGHBADI, P. D.; SAMUEL, K. E.; ESPINOUSE, M.L. *City Logistics: a review and research framework*, RIRL 2016, EPFL, Sep. 2016.
- O'CONNOR, K. Global city regions and the location of the logistics activity. *Journal of Geography of Transportes*, v. 18, edition: 3, p. 354-362, 2010.
- OLIVEIRA, L. K. *Modelagem para avaliar a viabilidade de implantação de um sistema de distribuição de pequenas encomendas dentro dos conceitos de city logistics*. 2007. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2007.
- ONUHABITAT. *Mobilidade urbana sustentável*. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 2014.
- ORRICO FILHO, R. *et al.* Mobilidade urbana sustentável: questões do porvir. In: *Sustentabilidade urbana: impactos do desenvolvimento econômico e suas consequências sobre o processo de urbanização em países emergentes*. Textos para as discussões da Rio+20: volume 1 mobilidade urbana, 2015.
- PRATA, B. A. *et al.* *Logística urbana: fundamentos e aplicações*. Curitiba: Editora CRV, 2012. 288p.
- QUAK, H. J.; O KOSTER, M. Delivering Goods in Urban Areas: Coping with Restrictions on Urban Policies and the Environment. Conference: INTERNATIONAL WORKSHOP ON FREIGHT TRANSPORT AND LOGISTICS PLACE: CESME IZMIR, 4., *Journal Science of Transportation*, v. 43, edition: 2, p. 211-227, 2009.
- POELMANS, L.; VAN ROMPAYER, J. Complexity and performance of urban expansion models. *Computers, Environment and Urban Systems*, 34:17-27, 2010.
- REINERT, M. Alceste, une méthodologie d'analyse des données textuelles et une application: Aurélia de G. de Nerval. *Bulletin de méthodologie sociologique*, (28), p. 24-54, 1990.
- REVISTA AMERICANA DE EPIDEMIOLOGIA, v. 168, edição 5, p. 506-513. Publicado em 1º set. 2008.
- TANIGUCHI, E. *et al.* *City Logistics: Network Modelling and Intelligent Transport Systems*. Oxford: Pergamon, 2001.
- TANIGUCHI, E. *Concept and best practices of city logistics*. Presentation at International Transport Forum. Leipzig, 2 May 2012.
- XIAOMA, L.; WEIQI, Z.; ZHIYUN, O. Forty years of urban sprawl in Beijing: What is the relative importance of physical, socioeconomic and neighborhood factors? *Applied Geography*, v. 38, p. 1-10, 2013.

Educação Profissional e Tecnológica: Cotejamentos Entre Brasil e Argentina na Busca do “Novo Desenvolvimentismo”

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.234-253>

Recebido em: 30/10/2017

Aceito em: 5/8/2019

Remi Castioni,¹ Denise Bianca Maduro Silva,² Reinaldo de Lima Reis Júnior³

RESUMO

Este artigo é o resultado do diálogo entre pesquisas que analisam modelos e estruturas da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) na contemporaneidade. Escolhemos no presente estudo as trajetórias de Brasil e Argentina, particularmente na última década, quando governos retomaram estratégias de desenvolvimento tendo o Estado como ator principal e conectam-se à estratégia da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe – Cepal – nos anos de 1950/1960, assumindo os desafios da retomada do desenvolvimentismo. A partir das trajetórias históricas das políticas e a análise das instituições de EPT no Brasil e na Argentina, busca-se perceber os caminhos trilhados e os resultados alcançados a fim de se estabelecer possíveis comparações entre a EPT de ambos os países nas últimas décadas, guiando-se a partir dos estudos comparados em educação.

Palavras-chave: Educação profissional e tecnológica. Desenvolvimentismo. Políticas públicas. Educação comparada.

PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION: COMPARISONS BETWEEN BRAZIL AND ARGENTINA IN SEARCH OF THE “NEW DEVELOPMENT”

ABSTRACT

This article is the result of the dialogue between our researches, which analyze models and structures of professional and technological education in contemporary times. In the present article we have chosen the trajectories of Brazil and Argentina, particularly in the last decade, when governments assume development strategies with the State as the main actor, connecting with the Economic Commission for Latin America and the Caribbean – Eclac – strategy in the years 1950/60, facing the challenges of resumption the development. From the historical trajectories and the analysis of the institutions of professional and technological education in Brazil and Argentina, we seek to perceive the ways and results accomplished in order to establish possible comparisons between the professional and technological education of both countries in the last decade, guiding us with the comparative studies in education field.

Keywords: Professional and technological education. Development. Public policies. Comparative studies in education.

¹ Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professor da Universidade de Brasília (UnB). remi@unb.br

² Doutora em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Técnica em Serviços Educacionais da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). denisebianca@ufmg.br

³ Doutor em Educação pela Universidade de Brasília (UnB). Professor do Instituto Federal de Goiás (IFG). reinaldo.lreis@uol.com.br

O presente artigo, resultado do trabalho coletivo de pesquisa dos autores, visa ao diálogo sobre a Educação Profissional e Tecnológica – EPT – na Argentina e no Brasil, entre os anos de 2003 e 2015. Como mote para o trabalho parte-se do entendimento e verossimilhança da retomada dos estudos e da ação política em torno da concepção mais política dos assuntos econômicos, que é a questão do desenvolvimento, que no início do século 21 ficou demarcado como neodesenvolvimentismo.

Para desenvolver esta temática utiliza-se de revisão bibliográfica e documental e, para narrar os achados, o artigo divide-se em cinco partes. Uma primeira parte dispõe sobre a trajetória do processo de industrialização tardia que envolveu os dois países, seguida, na segunda parte, pela exposição da tradição dos estudos comparados na área da educação, explicitando a escolha metodológica; na terceira parte analisa-se o conceito de desenvolvimento e como foi forjado o neodesenvolvimento; na quarta parte apresenta-se a análise específica sobre a educação profissional e tecnológica da Argentina e do Brasil e, por fim, nas considerações finais, articulam-se esses assuntos. Com a articulação desses elementos, objetiva-se de forma geral, com o presente artigo, melhor entender as possibilidades e limites que emergem em torno das políticas públicas e estudos que relacionam Estado, educação e desenvolvimento no Brasil e na Argentina, na quadra do capitalismo global.

BRASIL E ARGENTINA: Trilhando Juntos o Caminho da Industrialização Tardia

O processo histórico de formação do setor produtivo do Brasil e da Argentina percorreu trajetória conjunta na dinâmica do capitalismo. Observado à luz da tese de Prado Jr. (1969) sobre os sentidos da colonização, a região da periferia do sistema tem sua formação social em dependência e influência direta das determinações dos países capitalistas centrais.

Será por meio da criação da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal),⁴ em 1948, que o esforço de pensamento intelectual típico da região passou a ganhar envergadura. Raúl Prebisch e Celso Furtado são arautos dessa luta, rompendo com o pensamento liberal reinante que impunha nas teorias das vantagens absolutas a vocação única à agricultura. Deles que emerge a promoção dos Estados Nacionais com vista à inversão da tradição do subdesenvolvimento, estimulando um ciclo de industrialização com forte incentivo à massificação da escolarização.

Somente com Raul Prebisch, então presidente do Banco Central da Argentina, passou a ocorrer uma elaboração de abordagem propriamente latino-americana. Sua alegação era de que os referenciais teóricos eurocêntricos sozinhos não seriam suficientes para entender aos problemas da região. Assim, Prebisch apresentou uma abordagem analítica, passando a ser o referencial dos demais estudiosos da Cepal. A elaboração de uma teoria do processo de desenvolvimento e dos chamados países subdesenvolvidos, com vista ao entendimento da “evolução ou o repensar das teorias do desenvolvimento” (DALLABRIDA, 2011, p. 85), tornou-se a contribuição essencial da Cepal.

⁴ A Cepal, com sede em Santiago do Chile, contou com apoio de vários países e seus trabalhos procuraram diagnosticar os problemas de cada país em particular, objetivando detectar os obstáculos ao desenvolvimento.

Essa dinâmica é o nascedouro do processo de acúmulo intelectual em torno de uma nova ideia de desenvolvimento, que foi vivenciada no primeiro decênio do século 21. As crises enfrentadas pela Argentina e pelo Brasil, depois da onda neoliberal dos presidentes Carlos Menem/De La Rúa e de Fernando Collor de Mello/Fernando Henrique Cardoso, respectivamente, vão desembocar em governos que fizeram uso de outras estratégias de desenvolvimento, notadamente, entre 2003 e 2015/16, na Argentina e Brasil, Néstor Kirchner e Cristina Kirchner, e Lula e Dilma Rousseff, respectivamente. Mantendo os fundamentos macroeconômicos herdados das políticas neoliberais (câmbio flutuante, política de juros para controle da inflação e superávit primário para pagamento da dívida), os respectivos governos tentaram atenuar os reflexos da crise com políticas de indução ao crescimento econômico baseadas no mercado interno, na expansão de políticas públicas e na retomada do papel do Estado como indutor do desenvolvimento, mediante a geração de empregos, política de valorização do salário mínimo e inserção de contingentes expressivos no círculo do mercado interno de consumo. Mesmo perseguindo rumos novos, no entanto, percebe-se que houve a manutenção dos princípios da horda neoliberal, sobretudo nos elementos articulados com o capital financeiro, em destaque, juros elevados, câmbio flutuante, superávit primário e manutenção de incentivos à entrada de capital via sistema financeiro, mas também se destacaram dois elementos novos: o primeiro é a retomada do debate acadêmico e político do papel do Estado na indução do processo de desenvolvimento nacional e o segundo, centrado em investimentos por meio da formação de poupança. Estes, mesmo limitados pela política fiscal, possibilitaram um ciclo moderado de uma trajetória histórica de crescimento econômico do Produto Interno Bruto – PIB – que articulado com políticas públicas de geração de emprego formal, valorização do salário mínimo, política de distribuição de renda e, em destaque, investimentos por intermédio do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), no caso do Brasil, geraram um ciclo de uma década que começou a impactar na redução da desigualdade social.

Para Rangel (1981), dado que nossa base estrutural se caracteriza por uma dualidade interna da formação socioeconômica, entre um polo moderno e outro atrasado, que interagem na dinâmica do capitalismo mundial, o que se percebe é que a política de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) pode atuar com vista à inserção na base moderna de setores sociais excluídos por gerações, agindo na qualificação da margem social da ocupação, mas, também, no polo mais dinâmico, modernizando e gerando tecnologia, possibilitando melhor ingresso da região na disputa global.

Brasil e Argentina em seus processos, participaram da dinâmica global, buscando ao seu feito de projeto de desenvolvimento, a melhor inserção para prover recursos que possibilitassem saltar a um novo patamar de riqueza social. Prado Jr. (1969) em sua tese sobre “os sentidos da colonização” demonstra como países de base estrutural semelhante e periférica, os casos de Brasil e Argentina, em regra, atuam em seus projetos de desenvolvimento, mais conservando sua condição e nutrindo os países centrais do que no sentido de uma alavancagem a um novo patamar.

Brasil e Argentina enfrentaram, após a década neoliberal de 90, um alargamento de perspectiva de base teórico-política, com retomada de formulações que passaram a ensejar a importância estratégica do Estado visando ao desenvolvimento econômico. Não mais como simples regulador e estimulador da atividade econômico-financeira,

mas como base estratégica para participação junto a dinâmica global e na articulação macroeconômica interna, com geração de poupança, investimentos e distribuição de renda, objetivando a inversão da desigualdade social. O caso brasileiro se assemelha ao argentino por se aproveitar do fluxo crescente de exportação de *commodities* para formação de poupança e direcionando para o investimento com forte participação do Estado.

Antes de adentrar especificamente nos processos de expansão da educação profissional e tecnológica dos dois países, cabe introduzirmos duas análises de base teórica e metodológica que sustentam o presente trabalho: a compreensão sobre a evolução da educação comparada e os conceitos e elementos do novo desenvolvimentismo que foram revigorados nos últimos anos na região e, em particular, a ampliação do acesso à educação profissional e tecnológica.

EDUCAÇÃO COMPARADA PARA DESVELAR AS DIFERENÇAS

Neste trabalho recorre-se à educação comparada como forma de aproximar a análise tanto dos processos históricos e econômicos como sociais, situando o desempenho de Argentina e Brasil. Nesse sentido, entender o desenvolvimento histórico da educação comparada permite assinalar os elementos que a determinam e o enfoque dado ao tema da comparação nas últimas décadas. Os textos aqui selecionados proporcionam uma perspectiva panorâmica do campo e auxiliam a compreender a “questão do método” na educação comparada.

No desenvolvimento histórico da educação comparada como uma episteme (uma ciência) modernista, nas décadas centrais do século 19 – alguns anos seguintes ao que é considerada sua fundação, com Marc-Antoine Jullien de Paris⁵ (1817), que publicou *Esboço para um trabalho sobre educação comparada* – encontra-se, para Kazamias (2012), a fase denominada “empréstimo”,⁶ que se caracteriza por um profundo desejo de receber lições úteis de outros países para o transplante das melhores práticas; estava aí presente a ideologia meliorista⁷ de aprimoramento. Segundo Kaloyiannaki e Kazamias (2012), a educação comparada no século 19 tinha a característica de ser um empréstimo seletivo para o transplante visando à fundamentação para reformas. Já conforme Kazamias (2012), eram características dos primeiros estudos: 1) serem similares a relatórios e descritivos, 2) o pensamento utilitário-instrumental e 3) a ideologia meliorista.

Uma próxima fase, que se iniciou a partir da segunda metade do século 19 e irá dominar o campo até meados do século 20, se caracterizou, conforme Kazamias (2012), por um período de domínio de temas histórico-filosófico-culturais e humanistas liberais em educação comparada. Nessa fase entendiam-se os estudos comparados como o estudo da origem e da evolução de sistemas de educação. Assim, nesta segunda fase: “A

⁵ Para Nóvoa (1995) até 1789 em matéria de comparação predominava a literatura de viagem, que se detinha em contar as práticas que tiveram lugar no estrangeiro.

⁶ Alguns analistas incluem Jullien como pertencente a esta fase (KALOYANNAKI; KAZAMIAS, 2012). Apesar da compreensão da importância de Jullien para definição de um programa comparado para a educação, a partir de ideias normativas e da reformulação positivista da educação, neste texto, mais do que interpretações do desenvolvimento do campo da educação comparada centradas nos pioneiros, será seguida a indicação de Schriewer (1996), destacando-se o contexto do campo disciplinar.

⁷ Meliorista vem da palavra melhor, ou seja, investigação com o sentido de melhoramento.

educação comparada busca compreender e interpretar a forma como os sistemas nacionais de educação desenvolveram-se para ser o que são; não sendo associada à predição ou orientada à formulação de políticas, ou de aplicação prática” (*ibidem*. p. 58). Buscavam forças e fatores – políticos, sociais, econômicos e culturais – que influenciaram, produziram, causaram ou determinaram problemas, semelhanças e diferenças em sistemas nacionais de educação ou em alguns de seus aspectos – estruturas, políticas, práticas, etc. Assim entendidos, sistemas nacionais de educação eram consequências de constelações particulares e únicas de forças, fatores e tradições sociais, políticas, econômicas e culturais.

Mattheou (2012) observa que no final da década de 50 a educação comparada estava em busca de uma nova identidade “científica”. Destaca que as discussões predominantes no campo da educação comparada nas décadas de 50 e principalmente de 60 eram voltadas para a metodologia. Manteve-se o objetivo ambicioso de explicar o funcionamento da educação e sua relação com o contexto social mais amplo, mas essa compreensão e explicação deveriam basear-se “em uma teoria científica de fundamentos sólidos, em leis abrangentes e em hipóteses quantitativas verificáveis que suportariam testes empíricos exaustivos” (MATTHEOU, 2012, p. 84).

Por sua vez, Nóvoa (1995) considera que diversos autores desta época, ao se dedicarem à definição do método comparativo para uma ciência da educação comparada, atuam segundo os cânones do paradigma positivista, relegando o conteúdo e, portanto, desprezando as referências teóricas e as dimensões ideológicas do trabalho de comparação.

Já em meados da década de 70, no entanto, essa abordagem “científica” começa a desvanecer, na avaliação de Mattheou (2012). Primeiramente porque caíram as crenças em uma única perspectiva científica válida, e, segundo, pelo avanço da perspectiva pós-moderna e da desvalorização das grandes teorias. Como exemplo dessas críticas, Nóvoa (1995) cita quatro pontos fundamentais da educação comparada, baseado em leituras do campo após 1977:

... recusar o Estado-nação enquanto unidade principal de análise; ultrapassar os modelos analíticos “input-output”, assim como a utilização exclusiva da quantificação; questionar o funcionalismo estrutural como teoria de referência; definir temas e domínios de interesse novos (NÓVOA, 1995, p. 10).

Para Mattheou (2012), a tendência acadêmica para explorar novos regimes de verdade havia desempenhado seu papel, mostrando-se na atualidade mais importante se falar em educações comparadas.

No entendimento de Nóvoa (1995), quatro aspectos foram essenciais ao campo da educação comparada historicamente: a ideologia do progresso, representada na crença da educação como fator de modernização e desenvolvimento; um conceito de ciência baseado na racionalidade científica comparativa de acordo com o projeto de modernidade social, que será contraposta posteriormente a uma racionalidade alternativa “pós-moderna” que rejeita uma teologia da história; a ideia de Estado-nação, em que a “nação” é vista como uma comunidade política imaginada, e a definição de um método comparativo, com o intento de dar um referente identitário ao campo, mas que acabaria por reduzir as realidades comparadas (p. 11).

Ainda conforme Nóvoa (1995), três aspectos justificam um novo interesse pela educação comparada nos dias atuais: a existência de problemáticas educativas comuns aos países, suscitadas pela emergência de um sistema mundial nos planos econômico, da educação e da cultura; a crise do Estado-nação e consolidação de novos espaços de identidade local e regional que implicam repensar os lugares tradicionais da tomada de decisão em matéria educativa, e a internacionalização do mundo universitário e da pesquisa científica. Ao mesmo tempo, novos desafios se interpõem à educação comparada na atualidade: construir o objeto de estudo em torno do diálogo entre o local e o global; produzir “...*novos modelos de análise* que não tomem como referência única dados estruturais, mas que sejam capazes de atribuir sentidos às práticas discursivas dos diferentes atores (individuais, institucionais, políticos) e do modo como elas reorganizam os espaços e os sentidos da educação a nível nacional e internacional” (NÓVOA, 1995, p. 23, grifo do autor) e alargar o repertório metodológico.

No diálogo entre o local e o global, situados na emergência do sistema mundial em nível econômico, da educação e da cultura, é que damos início ao exercício da comparação. Enfocaremos, a seguir, referências teóricas e ideológicas comuns ao neodesenvolvimentismo de Brasil e Argentina, passando, na sequência, à análise detida da EPT, com atenção ao nível médio técnico, em cada país, entre 2003 e 2015, para, ao final, apreender as implicações desses processos institucionais e políticos para a região.

A TEORIA POR DETRÁS DOS INVESTIMENTOS: Um Novo Desenvolvimento?

Para Gambina (2013), sobretudo por sua importante produção em torno da análise crítica do sistema capitalista, o surgimento alardeado de um “novo” desenvolvimento não é recente nos meios intelectuais e políticos da América Latina, datando de meados do século 20 as propostas de superação dialética do subdesenvolvimentismo para o desenvolvido, de dominado para dominador. O conceito de desenvolvimento ficou consagrado na trajetória histórica, seja no campo da pesquisa científica, seja nas disputas políticas, diretamente relacionado com crescimento econômico. (DALLABRIDA, 2011).

Seguindo com a caracterização que formulou Bresser-Pereira (2016), o desenvolvimento pode ser pensado de duas perspectivas: uma que se define como forma de organização econômica e política para o capitalismo distinta do liberalismo e a outra que se assenta como uma escola de pensamento econômico.

De acordo com Bresser-Pereira (2012), na atual quadra do capitalismo globalizado em que se alardeia a eficiência do mercado, é mais que urgente que os Estados adotem estratégia nacional de desenvolvimento, sendo “(...) um conjunto de valores, ideias, leis e políticas orientadas para o desenvolvimento econômico que leva à criação de oportunidades para que empresários dispostos a assumir riscos possam investir e inovar” (*Ibidem*. 2012, p. 29).

A estratégia nacional de desenvolvimento deveria ter implicado ações de incremento na base material da produção, mas também formulações institucionais do Estado, devendo ter como premissas: aumento de poupança e de investimentos; medidas que incentivem a incorporação do progresso técnico na produção; valorização do capital humano; geração de coesão social e capacidade de geração de uma política macroeconômica articulada com a saúde financeira do Estado (BRESSER-PEREIRA, 2012).

Por sua vez, Katz (2014b) afirma que o debate intelectual em torno do novo desenvolvimento é multifacetado, tanto no Brasil como na Argentina, mas é possível elencar cinco fundamentos gerais que se fazem presentes nas controvérsias dos autores, sendo eles: (i) os autores surgem no nicho da avalanche neoliberal e suas interpretações consensuais que perfilaram os cânones acadêmicos e governamentais do último quarto do século passado, assim em suas formulações apresentam pormenorizadamente a maior participação e intervenção do Estado para emergir do subdesenvolvimento; (ii) os neo-desenvolvimentistas entendem que é a política econômica um instrumento central na via do crescimento, não estando somente refém da conjuntura, ela deve estar a serviço do planejamento de longo prazo; (iii) os neodesenvolvimentistas entendem que o processo de crescimento deve estar vinculado à retomada de uma política de industrialização; (iv) em torno do seu planejamento, reduzir a brecha tecnológica é mais um ponto das suas políticas, retornando sobretudo aos pressupostos de Schumpeter e (v) o avanço exportador do sudeste asiático é uma análise a ser observada como suporte de referência de aprendizado, presente nas estratégias de Estado para estimular a competição.

Países como Brasil e Argentina precisam conseguir pôr em prática um processo de desenvolvimento bilateral. Da mesma forma que trabalham com processos de inclusão social de uma gigantesca massa populacional excluída de direitos mínimos, têm inequivocamente que ampliar os setores de desenvolvimento de tecnologia de ponta, o que deve ocorrer no mesmo sentido de uma maior participação dos setores sociais, não mais exclusivos de uma minoria. O momento histórico e as necessidades específicas de Brasil e Argentina distinguem-se, portanto, do processo europeu ocorrido em meados do século 20.

Ao situar o novo desenvolvimentismo a partir dos governos Lula/Dilma Bresser-Pereira (2015) destaca que estes governos estavam efetivando aquilo que havia sido consagrado na Constituição Federal de 1988, o desenvolvimentismo social. Os governos do PT estariam materializando o desenvolvimento social previsto, rompendo com isso com o liberalismo que se seguiu após 1988 até o início do século 21. Segundo este autor (*op. cit.*, p. 28), “...Não é portanto, um conceito histórico, mas um conceito normativo”. Assim sendo, a combinação de fatores previstos na ortodoxia liberal, com elementos de políticas industriais, política de câmbio e proteção social, são as bases de sustentação do novo desenvolvimentismo, que tratam de desenvolver a economia de forma plena, integrando os cidadãos a partir dos seus direitos sociais consagrados na Constituição Federal de 1988.

Isso posto, tanto políticas públicas de Estado no Brasil e na Argentina procuraram equacionar o déficit fiscal com distribuição de renda. Há uma participação induzida fundamental do Estado no ensejo de acesso e melhorias de escolarização como direito. Assim, o que se teria é um novo elemento: em um processo de crescimento econômico relacionado com distribuição de renda, em médio prazo, o Estado entra como indutor na geração e acesso à escolarização, visando com isso a ampliar o capital social que está buscando o mercado de trabalho. É por essa conexão explicitada que, na sequência, ao apresentarmos as iniciativas federais na educação técnico-profissional para os casos de Brasil e Argentina, elegemos focalizar no nível médio técnico tanto pelos vultosos investimentos na modalidade, ocorridos no período em análise, como por se tratar de um nível de ensino que passará a contar com leis e políticas públicas tendentes à garantia do

maior acesso pela população, como também exigências do novo ciclo de produção, que demandam uma mão de obra mais bem qualificada. Dessa forma, o emprego de pessoas com formação profissional adequada contribuiria para que usufríssem do novo ciclo de produção.

OS INVESTIMENTOS NA EPT: Marcas de um Novo Signo?

Que caminhos percorreu a Argentina?

Para caracterizar a educação técnico-profissional argentina, inicialmente discute-se de forma breve a história e a estrutura de ensino neste país, para assim poder compreender melhor o que motivou e o que representaram as mudanças ocorridas na área entre 2003 e 2015, com destaque para as ações dos governos nacional-desenvolvimentistas.

Os primeiros passos da educação técnica na Argentina datam de fins do século 19,⁸ mas foi em função da Segunda Guerra Mundial que a Argentina passa a agregar valor à sua matéria-prima e iniciam-se os trabalhos que impulsionaram o desenvolvimento da educação técnica que terá seu ápice entre nas décadas de 60 e 70. Segundo Gallart (2006), o ensino técnico-profissional na Argentina nasce com o duplo propósito de levar aos alunos uma educação que lhes permitisse se inserir no mundo do trabalho como profissionais mais qualificados e também de prepará-los para os estudos de nível superior, normalmente dirigidos para profissões com forte conteúdo técnico, como as Engenharias e a Arquitetura. A partir desse pressuposto e analisando a trajetória de egressos da Educação Técnico-Profissional, a referida autora argumenta que esta sempre foi vista e vivida como forma de mobilidade ocupacional ascendente pelas novas gerações.

Sosa (2016b) considera que o desenvolvimento da Educação Técnico-Profissional, alinhada às transformações produtivas do país, pode ser dividido em três momentos distintos: o primeiro vai desde 1930 a 1975, constituindo seu momento de criação e estruturação, como já mencionado; o segundo, de 1976 a 2001/02, de alinhamento às políticas globalizadas na área de EPT, como explicitado a seguir pelos resultados perceptíveis nos anos 90, e o terceiro momento de 2003 a 2014, discutido ao final dessa seção, ao qual adicionamos o ano de 2015.

Nos anos 90 o que se vê, na prática, é a destruição da educação técnica: foi dissolvido o *Consejo Nacional de Educación Técnica* – Conet,⁹ órgão central responsável pelas escolas técnicas, as instituições passaram a depender das jurisdições (governos locais) e surge o *slogan* de que “uma escola técnica deve valer-se por si mesma”, ou seja,

⁸ No ano de 1898 foi criada a seção industrial da *Escuela Nacional de Comercio*, considerada a primeira escola industrial argentina (Escuela Otto Krause).

⁹ O *Ministerio de Educación y Justicia de la Nación* cria escolas técnicas e de formação em ofícios, paralelamente cria organismos especializados para condução e supervisão das escolas. Assim, pelo Decreto N° 14.538/44, cria-se a *Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional* (CNAOP) que, posteriormente, se funde à *Dirección Nacional de Enseñanza Técnica*, dando origem ao *Consejo Nacional de Educación Técnica* (Conet), criado como uma autarquia mediante a Lei N° 15.240 de 1959. Dando continuidade aos trabalhos do Conet nos anos 90 surgirá o Inet, responsável pelo desenho, instituição e acompanhamento das políticas nacionais para educação técnico-profissional, mas sem ter uma rede própria de escolas técnicas sob sua coordenação (OTERO, 2014).

deve produzir seus meios de financiamento, como testemunha Hector Cova, *Secretario General de la Asociación del Magisterio de Enseñanza Técnica – Amet/Capital* (METRO, 2015). Ademais, o currículo do ensino técnico perde sua especificidade, como argumenta Ferreira (2012). Influi nesse sentido o perfil da matriz econômica adotada nos anos 90, quando o país focou na geração de serviços, deixando um ensino conectado a um projeto de industrialização relegado a um segundo plano. Nesse contexto de falta de investimentos financeiros e político-pedagógicos se fecharam ou se transformaram em escolas de formação geral várias das escolas técnicas.

A partir de 2005, porém, a Argentina passa a acompanhar a aposta na Educação Profissional e Tecnológica como estratégia de desenvolvimento, considerando a educação para o mundo do trabalho como motor produtivo e forma de inclusão social.

Antes mesmo da nova Lei de Educação Nacional – LEN¹⁰ (N. 26.206, de 2006), considerada um verdadeiro ato de mudança com o consenso reformista dos anos 90 (SAFOCADA; VASSILADES, 2011), promulgou-se na Argentina uma base normativa para sustentar a política pública nessa área. É a Lei de Educação Técnico Profissional – Lei de ETP (N. 26.058/2005), que veio para recuperar a EPT¹¹ (OTERO, 2011).

En ese marco, se recuperó la Educación Técnico Profesional con la firme decisión política de dar apoyo a la inclusión, permanencia y terminalidad de las trayectorias formativas de los estudiantes, así como su inserción en un nuevo contexto socio-productivo de país, orientado a la industrialización, el empleo y la justicia social (ARGENTINA, 2015a, p. 7).

Espero que nunca más se piense que la Argentina puede ser meramente un país de servicios. Dios quiera que las escuelas que conocimos de chicos, que eran de artes y oficios, después escuelas técnicas, que tantas satisfacciones nos dieron a los argentinos, puedan rápidamente ser puestas en marcha (presidente Néstor Kirchner no ato de promulgação da Lei de ETP, 8 de setembro de 2005, *apud* ARGENTINA, 2015a, p. 14).

A EPT na Argentina inclui as escolas técnicas de nível médio,¹² as instituições de educação técnico-profissional de nível superior, onde se formam os técnicos superiores, e as instituições de formação profissional, nas quais se oferece a formação continuada para o mundo do trabalho, contemplando 3.080 instituições¹³ em 2015 (ARGENTINA,

¹⁰Destaca-se que a LEN tornou o Ensino Médio obrigatório. Com a Lei 27.045 de 2014, a educação passa a ser obrigatória a partir dos 4 anos de idade, totalizando 14 anos de escolaridade obrigatória. Para Miranda e Corica (2014), ao contrário dos anos 90, o que se viu a partir de 2003 foi um quadro de ampliação das políticas sociais com a *Ley de Educación Nacional* de 2006, a aplicação de controles sobre o trabalho infantil e a AUH– *Asignación Universal por Hijo* – em 2009.

¹¹Em 2014, por meio da Resolução n. 234/14 do *Consejo Federal de Educación*, passados 10 anos da Lei de ETP, declarou-se o dia 7 de setembro como Dia da Recuperação da Educação Técnica.

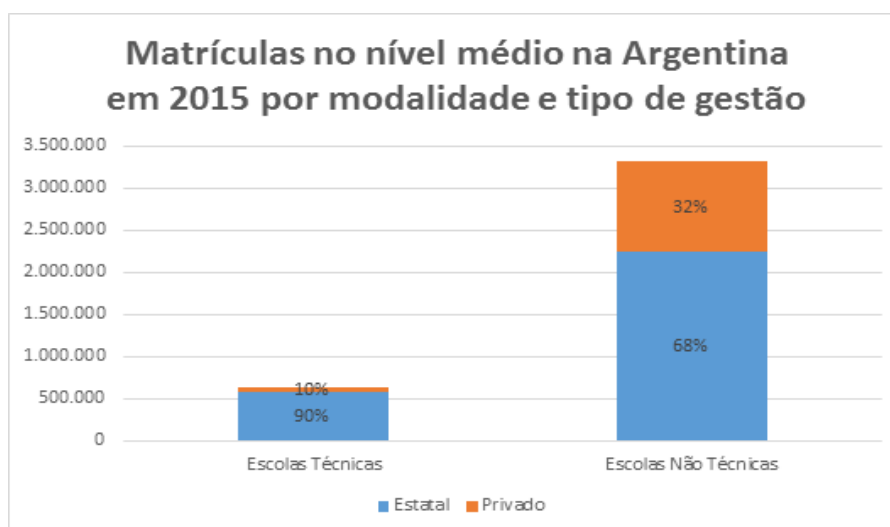
¹²O Ensino Médio inclui um ciclo básico comum a todas modalidades de dois ou três anos de duração, depende se o sétimo ano da Educação Básica está localizado no Ensino Médio ou primário, o que é uma possibilidade prevista na lei, e um ciclo orientado com caráter diversificado, de três anos de duração no ensino comum e de quatro anos de duração no caso da modalidade técnico-profissional. Assim, o Ensino Médio Técnico pode ter entre 6 e 7 anos de duração, dependendo da localidade (Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente, 2016).

¹³São instituições também constantes no *Registro Federal de Instituciones de Educación Técnico Profesional* - RFIETP, no ano de 2015, consideradas de outros níveis e modalidades mas que ofertam a educação técnico-profissional: de ensino médio comum orientado (137), formação docente (420), educação artística (45), educação especial (234), educação permanente de jovens e adultos (439) (ARGENTINA, 2015b). RFIETP é a base de dados na qual se inscrevem as instituições abarcadas pela Lei de ETP n. 26.058/05, que tem por objetivo favorecer a melhoria dessas instituições e dar garantia pública de que esses estabelecimentos cumprem com os critérios federais de qualidade.

2015b). Em detalhes, entre 2006 e 2014 houve um aumento de 82,7% no número de instituições educativas registradas que ofertam EPT (incluindo as de educação técnico-profissional e as que são de outra modalidade, mas ofertam educação técnico-profissional), passando de 1.054 instituições de nível médio para 1.588 (aumento de 50%), de 176 instituições técnicas de nível superior para 489 (178% de aumento), de 661 instituições de formação profissional para 947 (43% de aumento) e de 520 instituições consideradas de outros níveis e modalidades que ofertam a educação profissional para 1.380 (165% de aumento) (ARGENTINA, 2015c). Segundo o mesmo documento, a evolução das matrículas entre 2003 e 2013 mostra um aumento no número de alunos no nível superior técnico (de 134.828 para 193.857, aproximadamente 44% de crescimento), no nível médio técnico (de 488.243 para 611.202, aumento de aproximadamente 25%) e na formação profissional (de 258.617 para 303.591, aumento de aproximadamente 17%).

Analisando apenas o Ensino Médio técnico, o número de matrículas em 2011 em relação a todas as matrículas no Ensino Médio,¹⁴ na Argentina (15,2%), é pequeno se comparado com a média dos países da OCDE (45,7%), mas ainda é maior do que no Brasil (14,2%). Reafirmando a força dos investimentos públicos na EPT, destaca-se que há prevalência de escolas técnicas estatais de nível médio na Argentina, 90% de todas as escolas técnicas; quantitativo muito maior do que a prevalência de escolas estatais entre as escolas não técnicas, aproximadamente 68%.

Figura 1 – Matrículas no nível médio na Argentina por modalidade e tipo de oferta, ano de 2015



Fonte: *Relevamiento Anual 2015. DiNIEE. Ministerio de Educación – Argentina*. Nota: ‘Escolas técnicas’ corresponde às instituições de nível médio constantes e ‘escolas não técnicas’ às instituições de nível médio não constantes no *Registro Federal de Instituciones de Educación Técnico Profesional - RFIETP* em 30/6/2013. Data de extração: 2/6/2016.

¹⁴OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) 2011 and 2012. *Education GPS: The World of Education at Your Fingers*. OECD Education GPS website, <http://gpseducation.oecd.org>

A Lei de ETP cria o *Fondo de Mejora Continua para la Educación Técnico Profesional*¹⁵ (estabelece 0,2% das receitas correntes do setor público do orçamento anual nacional para a educação técnico-profissional) com o propósito de garantir o investimento necessário para a melhoria da qualidade das instituições de ETP, prevendo linhas de ação nacional, sob a forma de Programas Federais e Planos de Melhora. Na Argentina, ainda que a responsabilidade de gestão da educação de nível médio, técnica ou não, seja descentralizada, destacam-se a partir de 2005 as políticas financiadas com recursos nacionais sob responsabilidade do *Instituto Nacional de Educación Tecnológica – Inet* – do Ministério da Educação, principalmente a operacionalização dos Programas Federais e avaliação e acompanhamento dos Planos de Melhoria¹⁶ jurisdicionais e institucionais baseados em diagnósticos das realidades educativas; programas federais e planos de melhoria jurisdicionais e institucionais que representaram entre 2006 e 2014, respectivamente, 11,9%, 39,2% e 48,8% de um total de \$5.841.545.106¹⁷ (ARGENTINA, 2015b). Os Programas Federais e os Planos de Melhoria (um total de 19.222 planos institucionais e jurisdicionais, entre 2006-2014) seguiam linhas de ação voltadas para atendimento a alunos (compreendia ações do *Programa Igualdad de Oportunidades*, financiando mochilas técnicas, transporte de estudantes, equipamentos para albergues estudantis, acompanhamento pedagógico, inovação pedagógica, etc.), oficinas móveis para aulas de campo (estruturas transportáveis para capacitação em diversas especialidades), docentes (ações de formação docente inicial, continuada e capacitações específicas), entorno educativo (equipamentos e insumos), infraestrutura (novos edifícios, ampliações e reformas, além de melhorias nas condições de segurança e higiene), e Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs (ARGENTINA, 2015a); linhas estas que receberam respectivamente, entre 2006 e 2014, 12,6%, 4%, 7,9%, 42,7%, 23,1%, 9,7% de um montante de \$5.841.545.106, ainda que houvesse variação na ênfase de investimento em cada ano compreendido no período (ARGENTINA, 2015b). Registra-se no período a construção de 30 novos edifícios de EPT (ARGENTINA, 2015a).

Também modificou-se curricularmente a educação secundária técnica ao aumentar o número de horas práticas e a *Comisión Federal de la Educación Técnico Profesional* delinear 22 marcos de referência, entre 2007 e 2011, para homologação em âmbito nacional de títulos de técnicos de nível médio, definindo o alcance do perfil profissional e a trajetória formativa em termos gerais, científico-tecnológico, técnica específica e prática profissionalizante (ARGENTINA, 2017). Ademais, construiu-se o *Catálogo Nacional de Títulos y Certificados de Educación Técnico Profesional*, que informa aos interessados nesta modalidade sobre os certificados e títulos de educação técnico-profissional e suas

¹⁵ Outra legislação de fundamental importância para o financiamento foi a Lei de Financiamento Educativo (26.075, de 2005) que incrementa a participação relativa da nação no orçamento consolidado destinado à educação, ciência e tecnologia até alcançar 6% do PIB, o que levou ao aumento do investimento em infraestrutura e equipamentos das escolas e centros de formação profissional. Em 2015 o percentual aplicado na educação era de 6,2% do PIB (ARGENTINA, 2015a).

¹⁶ O Plano de Melhoria para o ensino médio, em geral, foi criado em 2010, para reformas das condições materiais, estruturais, tecnológicas, pedagógicas, institucionais e para novos planos curriculares, com o propósito de melhorar a qualidade do ensino e acompanhar as trajetórias pedagógicas dos estudantes (FELDFEBER; GLUZ, 2011). Abrangendo todo o Ensino Médio, técnico ou não, destaca-se também o programa federal *Conectar Igualdad*, que entregou *notebooks* para cada aluno e docente de escolas públicas de educação básica, junto com o desenvolvimento de conteúdos digitais.

¹⁷ Valores em peso argentino.

ofertas formativas em todo o país. Em 2015 existiam 17.077 Planos de Estudos distintos registrados no referido Catálogo, dos quais 2.519 para o nível médio técnico, 1.041 para o ensino superior técnico e 13.517 de formação profissional, considerados cursos de qualificação (ARGENTINA, 2015b).

Entre as ações coordenadas pelo Inet destaca-se a estratégia federal de acompanhamento pedagógico dos estudantes com matérias dependentes de aprovação na educação técnica profissional de nível médio, instituído em 2013 pela Resolução n. 208/13 do *Consejo Federal de Educación*, e que é denominada *Estratégia Federal para la Finalización de Estudios Técnicos de Nivel Secundario – FinEsTec* – por ser parte do Plano de Finalização de Estudos Primários e Secundários (Plan FinES), financiado pelo Banco Mundial. O FinEsTec em 2014 contava com 2 mil egressos e 866 escolas participantes (ARGENTINA, 2015a).

Como resultado dos debates gerados a partir do FinEsTec, o Inet construiu um marco para *Evaluación de Capacidades Profesionales en la Educación Técnico Profesional de Nivel Secundario* destinado a contribuir com os docentes deste nível e modalidade de ensino quanto aos processos de avaliação de saberes e competências profissionais (ARGENTINA, 2015d).

Também foi desenvolvida no Inet a *Estratégia Federal de Autoevaluación Institucional*, em que diretores, docentes e alunos identificam suas fortalezas e debilidades para o desenvolvimento de seus projetos educativos. Em 2015 a estratégia envolvia 531 escolas, 62.610 alunos e 34.298 docentes (ARGENTINA, 2015a).

A aposta na EPT também redefiniu estratégias dentro do Inet (ARGENTINA, 2011, 2015e), que contou com investimento do Banco Mundial por meio do *Sistema de Seguimiento de Egresados de la Educación Técnico Profesional de Nivel Secundario – SEGETP*. Este consiste em um sistema de coleta de informações que envolveu um censo dos alunos de último ano do Ensino Médio Técnico em 2009 e o segmento amostral desses egressos na perspectiva dos itinerários formativos escolhidos e na inserção no mercado de trabalho. Na atualidade estão trabalhando no desenvolvimento de um censo envolvendo todos os anos do Ensino Médio Técnico. O trabalho da equipe de pesquisadores do Inet, amplia as possibilidades de suas bases de dados para subsidiar as políticas públicas nacionais dirigidas à área.

Em alinhamento com os estudos de Maduro Silva (2018), em sua tese doutoral, percebe-se que para o período de 2003 a 2015 o Estado argentino retomou em parte o papel de indutor de políticas públicas para a educação técnico-profissional, por meio do financiamento, da definição de normativas e programas nacionais, alinhados à avaliação. Em específico, sobre o Ensino Médio Técnico, além de ser pensada a melhoria da qualidade de sua oferta em um contexto de retomada da produção nacional, também carrega características inclusivas, com a determinação de sua obrigatoriedade e programas voltados para a permanência ou para trazer de volta os estudantes à escola.

E NO BRASIL?

Reflexos da Estratégia Estatal e o Novo Desenvolvimentismo na EPT

A ampliação da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (Rede) está em sintonia com o projeto do novo desenvolvimento que foi delineado a partir do governo Lula. Pensou-se e levou-se a cabo um programa robusto de ampliação da rede federal de EPT para que estivesse presente em todos os Estados do país, mais direcionado para pequenos e médios municípios – quase 70% dos campi instalados – e nas regiões metropolitanas, particularmente nas zonas de periferia (REIS JR., 2017).

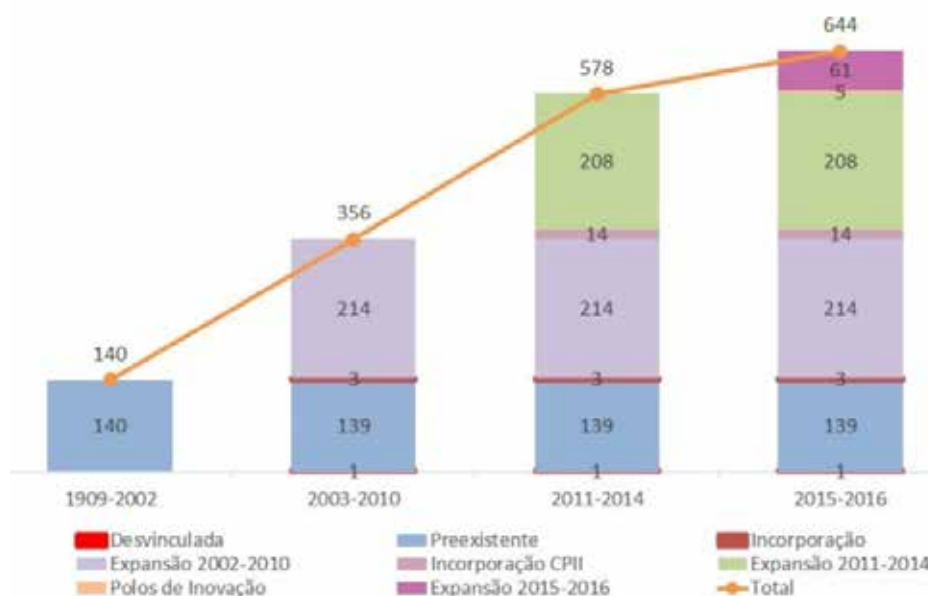
A criação dos Institutos Federais pela Lei nº 11.892/2008 demarca uma nova etapa que se propõe em sintonia com as necessidades da formação na modalidade de EPT. Esta ação foi decorrente do lançamento de um ambicioso programa em 2007 denominado de Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE – que previu forte elevação dos investimentos em educação, da creche à Pós-Graduação, sintetizadas em um conjunto de 42 medidas para efetivar uma plataforma de melhorias na educação brasileira, isso em plena vigência do I Plano Nacional de Educação (2001-2010), estabelecido pelo governo Fernando Henrique Cardoso, que embora contivesse metas audaciosas, não foi efetivado porque não havia previsão de investimento equivalente. O PDE teria sido uma recomendação expressa do presidente Lula ao seu ministro Fernando Haddad, logo no início do seu segundo mandato, em 2007.

Além disso, o governo Lula, desde a campanha eleitoral de 2002, tinha como compromisso rever o marco legal da educação profissional, personificada pelo Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997, que foi introduzido pelo seu antecessor, Fernando Henrique Cardoso, e cuja principal medida foi a separação da parte acadêmica do Ensino Médio do Ensino Técnico, o que causou grande reação, principalmente das escolas técnicas que tiveram de se adaptar e viram seu prestígio ameaçado, uma vez que eram reconhecidas pela qualidade dos seus cursos. A separação fora uma exigência do financiamento concedido pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID. Em 2004 o Decreto nº 5.154 revogou o Decreto nº 2.208/1997, o que permitiu novamente a integração do Ensino Médio ao Ensino Técnico e foi a base de lançamento de uma nova plataforma para a educação profissional. Com ele o governo Lula agradou os críticos ao revogar a separação, enquanto lançou as bases de uma robusta expansão, que representou a contratação de 40 mil novos quadros entre professores e funcionários. A criação dos Institutos Federais, no que respeita à formação de técnicos de nível médio, integrados ao Ensino Médio, buscou uma perspectiva de dupla integração: a formação profissional com a propedêutica de tempo integral. Os Institutos estabeleceram um novo marco à EPT, colocando-a em igualdade de interesse com as escolas regulares e com a universidade, uma vez que abarcam desde a formação inicial e continuada, passando pelo Ensino Médio Técnico, até a formação superior e em Pós-Graduação. A criação dos Institutos Federais permitiu também a presença do governo federal em várias regiões do país e a possibilidade de firmar alianças com os territórios locais, sem passar pelo crivo dos Estados, na sua maioria de oposição ao governo federal. Além disso, o governo federal contou com os Institutos para promover uma série de ações complementares a determinadas políticas, como beneficiários do Bolsa Família, do Programa Seguro-De-

semprego, etc. Os Institutos Federais passaram a ser operadores de políticas públicas desenhadas por vários ministérios, entre eles o Ministério do Desenvolvimento Social, da Pesca, da Saúde, etc.

Esse panorama trouxe à Rede Federal uma nova capilaridade de atuação que, por meio do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica,¹⁸ passou de 140 unidades no território brasileiro, no início do governo Lula, para 354 unidades em 2010, cobrindo, pela primeira vez, todas as regiões e Estados do país (BRASIL/ SETEC, 2013). Continuando o vertiginoso crescimento, novas unidades dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram inauguradas e outras ampliadas e em 2016 somavam 644 unidades na Rede Federal, sejam elas Institutos Federais, Centros Federais de Educação Técnica (Cefets), Universidades Tecnológicas ou Escolas Técnicas vinculadas às universidades, todas instituições voltadas, entre outros níveis de ensino, para o incremento da qualidade do Ensino Médio direcionado para o mundo do trabalho e o desenvolvimento da ciência e da tecnologia.

Figura 2 – Expansão da Rede Federal em unidades (1909-2016)



Fonte: <http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>, citado por Moraes e Kipnis (2017).

Para além da Rede própria de EPT, no relatório de gestão referente ao ano de 2013 (BRASIL, 2013), a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC) traz informações importantes sobre a colaboração com os entes federados e, sobretudo, demonstra como tinha direcionado sua política às distintas regiões do país, por meio do Programa Brasil Profissionalizado.¹⁹ No ano de 2012, de

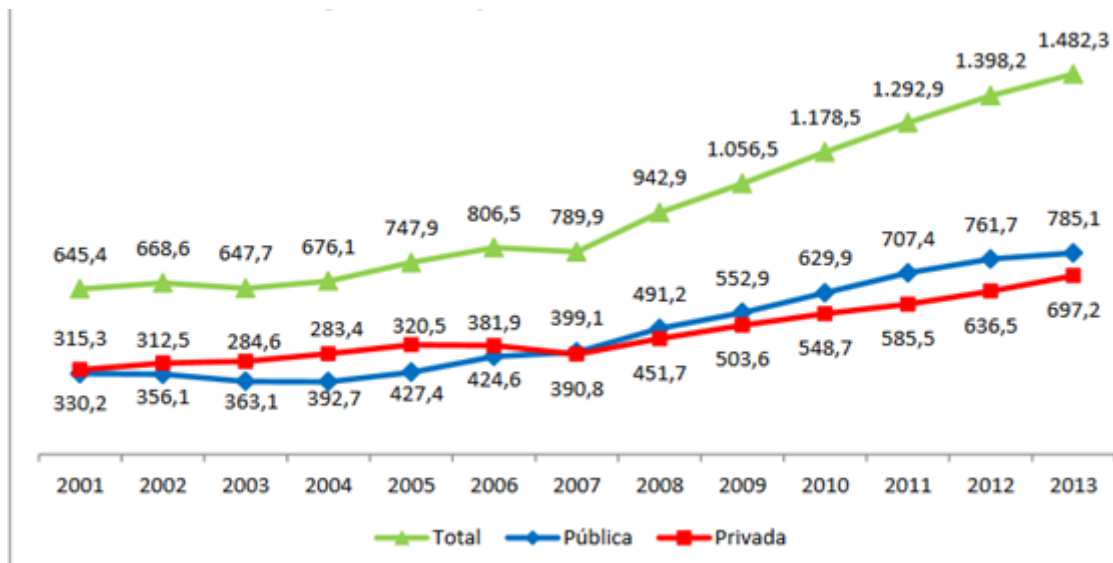
¹⁸Documento produzido pelo Ministério da Educação, no Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, em 2009.

¹⁹Programa Brasil Profissionalizado foi criado no ano de 2007, pelo decreto nº 6.302 e tinha por objetivo “estimular o ensino médio integrado à educação profissional, enfatizando a educação científica e humanística, por meio da articulação entre formação geral e educação profissional no contexto dos arranjos produtivos e das vocações locais e regionais”, investindo recursos federais em obras escolares dos sistemas estaduais.

acordo com o documento, 744 obras integravam o Programa, dessas, 331 somente no Nordeste, correspondendo a 44,48%. Já a região Centro-Oeste detinha 141 obras que integravam o Programa, aproximadamente 18, 95% do total.

A contínua expansão dos investimentos na EPT deve-se também ao novo Plano Nacional de Educação aprovado no final do primeiro governo Dilma (BRASIL, 2014a), por meio da Lei nº 13.005/2014, que na sua Meta 11 estabelece a proposição de triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio e que, destas, 50% das matrículas estejam na educação pública.

Figura 3 – Número de Matrículas (em milhares) na Educ. Profissional no Ens. Médio Integrado à Educ. Profissional e na Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional de Nível Médio



Fonte: Compilado de Brasil (2017) Sinopses Estatísticas da Educação Básica.

Como pode ser observado no gráfico, a trajetória histórica apresenta crescimento robusto no número de matrículas na EPT, tanto na rede pública quanto na privada. Vale destacar que a partir de 2008 a curva passa a ser mais incisiva, contanto exatamente com a criação dos Institutos Federais.

É nítido o crescimento da Rede, se analisarmos o período de 2010 a 2015. Se estabelecermos um recorte por região, por exemplo, a região Norte apresentou um crescimento de 43% na sua expansão de campi pela região, e o Nordeste de 40,54%, mas destacam-se as regiões Centro-Oeste e Sul, que respectivamente apresentaram expansão de 54,05% e 52,30%, respectivamente, bem superior à média de crescimento nacional de 42,52% (REIS JR., 2017).

O Brasil ainda carece da elaboração de um sistema de informações mais completo sobre a trajetória dos discentes que ingressam e são certificados nos diversos níveis de educação profissional, sobretudo a partir de 2011, com a criação do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), Lei N° 12.513, de 26 de outubro de 2011. O Programa com mais de 8 milhões de matrículas, em um intervalo de 4 anos, tornou-se central na política pública na EPT, ocupando e centralizando todas as ações do governo Dilma no campo da educação profissional e tecnológica. O Pronatec viria a englobar a Rede Federal como um dos seus eixos, articular a gratuidade junto ao Siste-

ma S,²⁰ garantir repasses de recursos públicos para entes privados e públicos e estimular o financiamento de criação de escolas técnicas e profissionais na rede estadual de educação.

O Brasil aumentou consideravelmente a dotação orçamentária da área de educação profissional no âmbito do Ministério da Educação a partir da expansão da Rede Federal e com Programas como o Brasil Profissionalizado e o próprio Pronatec. Os dados da Tabela 1, a seguir, mostram que o orçamento quase decuplicou no período de 10 anos. A participação relativa quase dobrou no mesmo período e em 2014 era de mais de 10% do orçamento total do MEC. Isso revela a importância e a prioridade que foi dada a esta modalidade de educação, que nesse período incorporou 500 novas unidades físicas, além de apoiar algumas Secretarias Estaduais nos seus planos de expansão em termos similares aos da Rede Federal. O governo federal condicionou também os repasses aos governos estaduais no âmbito do Programa Brasil Profissionalizado para que a expansão fosse realizada nos mesmos moldes do sistema federal, ou seja, a partir do Ensino Médio integrado à Educação Profissional. Isso se refletiu na criação nos Estados de órgãos específicos para tratar da educação profissional (CASTIONI, 2018).

Tabela 1 – Orçamento do MEC e da Rede Federal (2005-2014), em milhões de reais

Unidade/Ano	2005	2006	2007	2008	2009
MEC	21.022,57	21.671,08	27.580,00	31.714,04	40.524,63
EPT	1.430,63	1.589,76	2.007,85	2.172,58	2.289,99
Relação %	6,81	7,34	7,28	6,85	5,65
Unidade/Ano	2010	2011	2012	2013	2014
MEC	50.903,73	63.707,15	74.280,37	81.286,80	94.490,61
EPT	4.148,23	5.448,63	6.713,82	7.648,63	9.912,70
Relação %	8,15	8,55	9,04	9,41	10,49

Fonte: BREZINSKI *et al.*, 2015.

A partir do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o esforço do governo Lula foi de fato o de conectar a educação profissional como estratégia de país. Bem ou mal coordenada, esta estratégia servia para atender à demanda por trabalho qualificado, ao mesmo tempo que a ampliação da renda e do consumo eram importantes ingredientes para gerar novas oportunidades de ocupação. Ao mesmo tempo que melhorava a qualificação profissional, oferecendo às empresas trabalhadores mais bem qualificados, o governo visava, com a expansão do crédito e de criação da demanda efetiva, a novas oportunidades para os trabalhadores. Esta era uma das dimensões das políticas do neodesenvolvimentismo. Não por menos, no período que vai de 2008 a 2012 o Brasil gerou 12 milhões de empregos e era recorrente o dilema do “apagão de mão de obra”. Isso era estratégico, tanto para a desconcentração industrial como para a geração de novas oportunidades de trabalho para o Brasil continental. Até então a oferta de cursos de formação profissional estava muito concentrada na faixa litorânea do país e em poucas cidades grandes. A expansão para o interior do país e para o Nordeste brasileiro

²⁰Conjunto de nove instituições de interesse de categorias profissionais vinculadas às Confederações Sindicais Patronais que têm responsabilidade sobre a formação profissional.

trouxe outras perspectivas de crescimento da economia. Como estratégia governamental, portanto, as iniciativas da Argentina e do Brasil foram muito coerentes com a retomada do papel do Estado e a ampliação da oferta de educação pública para uma grande parcela da população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em termos de análise comparada, o que se percebe é a existência de uma problemática educativa comum a ambos os países, suscitada pela emergência de um sistema mundial no plano econômico, da educação e da cultura. Ambos os países estão situados no arco dos “sentidos da colonização” que defendeu Caio Prado Jr. (1969), quando da ruptura com o sentido único liberal, o surgimento da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), a retomada neoliberal e a virada no novo desenvolvimentismo.

Esse novo desenvolvimento significou uma ampliação de conceito e atuação com o período anterior, para ambos os países, retomando o sentido do protagonismo do Estado no jogo global e na criação de um ciclo local em favor da elevação material do crescimento econômico. Reclama-se, nesse ensejo, para a educação, uma importância determinante para a alavancagem do capital social necessário à tradição do capitalismo e da melhor organização da estrutura social local. Especificamente no campo da política de EPT, isso se vê refletido ao assumirem um papel mais relevante no financiamento e na definição de políticas públicas como possibilidade de atuação no território, e no caso do Brasil, retomando sua relação com o Ensino Médio Técnico integrado.

Esse reclame, no entanto, enfrenta sérios limites em alcançar seus objetivos relativos à melhoria social, no caso da aposta recente na EPT, ao partimos para uma análise do local ao global, na atualidade, como destaca Nóvoa (1995). No período recente, na travessia do final do século 20 para o novo século, não houve de fato uma ruptura com as políticas neoliberais – *superávit* primário, controle da inflação e câmbio flutuante – mas um entendimento mais ampliado da primazia do papel do Estado como ente protagonista e, no caso particular tratado aqui, da ênfase em efetivar e ampliar direitos, como investimentos em políticas públicas de expansão da oferta de educação profissional e na melhor distribuição de renda e da redução da desigualdade social. Esse entendimento “alargado”, no entanto, continua localizado dentro da ordem capitalista global e, portanto, sem romper verdadeiramente com a estrutura de reprodução local e global das desigualdades sociais.

Ao observar em cotejamento os casos de Brasil e Argentina, o que se tem é uma convergência do estágio local do processo de desenvolvimento dos Estados-nação e, especificamente, uma firme decisão de ampliar a oferta da EPT como forma de preparar melhor os trabalhadores. Nesse sentido, garantidas as necessidades prementes do capital-financeiro, o que foi percebido é uma retomada do sentido estratégico do protagonismo do Estado para o salto qualitativo e quantitativo do desenvolvimento local, seja observando a crescente dos estudos referentes, Bresser-Pereira (2015, 2016), Katz (2014a,b,c), Reis (2017) e tantos outros, seja nas próprias políticas de EPT gerenciadas no período recente nesses países.

Aqui analisadas, as iniciativas postas em prática entre 2003 e 2015 na Argentina e no Brasil, relativas à EPT, formam contornos do Novo Desenvolvimentismo na América Latina, enfrentando ao mesmo tempo problemas relativos à inserção do país no mercado internacional por meio do desenvolvimento do mercado interno, assim como a diminuição das desigualdades sociais por meio da educação.

REFERÊNCIAS

- ARGENTINA. *Constitución de la Nación Argentina*: publicación del Bicentenario. 1. ed. Buenos Aires: Corte Suprema de Justicia de la Nación; Biblioteca del Congreso de la Nación; Biblioteca Nacional, 2010. 200p. Disponible en: <http://bibliotecadigital.csjn.gov.ar/Constitucion-de-la-Nacion-Argentina-Publicacion-del-Bicent.pdf>. Acceso en: 1º jun. 2016.
- ARGENTINA. *Ley nº 26.058*. Ley de Educación Técnico Profesional. Ministerio de la Educación Ciencia y Tecnología. Septiembre 2005a. Disponible en: http://portal.educacion.gov.ar/consejo/files/2009/12/ley_de_educ_tec_prof.pdf. Acceso en: 2 maio 2014.
- ARGENTINA. *Ley Nº 26.075*. Ley de Financiamiento Educativo, 2005b. Disponible en: <http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/110000-114999/112976/norma.htm>. Acceso en: 31 out. 2015.
- ARGENTINA. *Ley nº 26.206*. Ley de Educación Nacional de la Argentina. Poder Ejecutivo Nacional. Ministerio de la Educación Ciencia y Tecnología. Diciembre 2006. Disponible em: http://portal.educacion.gov.ar/consejo/files/2009/12/ley_de_educ_nac1.pdf. Acceso en: 2 maio 2014.
- ARGENTINA. INET. *Marcos de Referencia de Nivel Secundario*. Disponible en: <http://www.inet.edu.ar/index.php/niveles-educativos/educacion-secundaria-tecnica/marcos-de-referencia-de-nivel-secundario/>. Acceso en: 20 jun. 2017.
- ARGENTINA. INET. *Censo nacional de último año de educación técnico profesional 2009*: metodología y resultados generales. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación, 2011. 96p. V. 4.
- ARGENTINA. INET. *La técnica ganada*. Conmemoración de los 10 años de la Ley de Educación Técnico Profesional. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación; Inet, 2015a.
- ARGENTINA. INET. *La Educación Técnico Profesional en cifras 2015*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación; Inet, 2015b. 38p.
- ARGENTINA. INET. *Conmemoración de los 10 años de la Ley de Educación Técnico Profesional*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación; Inet, 2015c. 100p.
- ARGENTINA. INET. *Evaluación de Capacidades Profesionales en la ETP de Nivel Secundario*. Documento aprobado por Resolución No. 266/15 CFE. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación; Inet, 2015d. 64p.
- ARGENTINA. INET. *Encuesta Nacional de Trayectoria de Egresados*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación; Inet, 2015e. 120p.
- BRASIL. Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 30 dez. 2008.
- BRASIL. Lei nº 13.005 de 2 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE – e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 26 jun. 2014a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 13 dez. 2017.
- BRASIL. Lei nº 12.513 de 26 de outubro 2011. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). *Diário Oficial da União*, Brasília, 27 out. 2011.
- BRASIL. Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o §2º do art. 36 e os artigos 39 a 42 da lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, 18 abr. 1997a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2208.htm. Acesso em: 2 nov. 2017.
- BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 26 jul. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm. Acesso em: 12 dez. 2017.
- BRASIL. Decreto nº 6.302, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Programa Brasil Profissionalizado. *Diário Oficial da União*, Brasília, 13 dez. 2007b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6302.htm. Acesso em: 2 nov. 2017.

- BRASIL. MEC. *Plano de Desenvolvimento da Educação*. Razões, Princípios e Programas. Brasília: MEC, 2007a.
- BRASIL. MEC. *Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica*. Brasília: MEC, 2006.
- BRASIL. MEC/INEP. *Taxa de distorção idade série por região*. 2014b.
- BRASIL. MEC/INEP. *Sinopses Estatísticas da Educação Básica*. Disponível em: <http://inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>. Acesso em: dez. 2017.
- BRASIL. MEC/SETEC. *Relatório de Gestão*. Brasília: MEC, 2013.
- BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Teoria novo-desenvolvimentista: uma síntese. *Cadernos do Desenvolvimento*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 19, p. 145-165. jul./dez. 2016.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. *A construção política do Brasil*. São Paulo: Editora 34, 2015.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. Do antigo ao novo desenvolvimentismo na América Latina. In: BRESSER-PEREIRA, L. C.; PRADO, D. (org.). *Desenvolvimento econômico e crise*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.
- BREZINSKI, M. A. S. et al. A evolução orçamentária da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica. In: *Boletim iDEIA*, Florianópolis: IFSC, n. 1, 2015. Disponível em: https://caco.ifsc.edu.br/images/jornalismo/Boletimideia/Boletim_iDEIA_1_2015.pdf. Acesso em: 24 ago. 2017.
- CASTIONI, R. Programa Brasil profissionalizado: a oferta de cursos técnicos na Bahia e no Acre. *Trabalho Necessário*, Niterói, RJ, ano 16, nº 30/2018. Disponível em: [www.http://periodicos.uff.br/trabalhonecessario](http://periodicos.uff.br/trabalhonecessario).
- DALLABRIDA, V. R. *Desenvolvimento regional: Por que algumas regiões se desenvolvem e outras não?* 1ª Impressão. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2011.
- COWEN, R.; KAZAMIAS, A. Introdução editorial conjunta. In: COWEN, R.; KAZAMIAS, A. M.; UNLTERHALTER, E. (org.). *Educação comparada: panorama internacional e perspectivas*. Brasília: Unesco; Capes, 2012. p. 13-17. 1 v.
- FELDFEBER, M.; GLUZ, N. Las políticas educativas en Argentina: herencias de los “90”, contradicciones y tendencias de “nuevo signo”. *Revista Educação & Sociedade*, Dossiê: As políticas educacionais dos novos governos na América Latina, Campinas, v. 32, n. 115, p. 339-356, abr./jun. 2011.
- FERREIRA, M. C. P. Industrialização, economias do conhecimento e mudança educacional: um comentário sobre a Argentina e o Brasil. In: COWEN, R.; KAZAMIAS, A. M.; UNLTERHALTER, E. (org.). *Educação comparada: panorama internacional e perspectivas*. Brasília: Unesco; Capes, 2012. p. 635-658. V. 1.
- GALLART, M. A. *La escuela técnica industrial en Argentina: ¿un modelo para armar?* Montevideo: OIT; Cinterfor, 2006.
- GAMBINA, J. C. *Crisis del capital 2007-2013*. La crisis capitalista contemporánea y el debate sobre las alternativas. Buenos Aires: Fundación Investigaciones Sociales y Políticas, 2013.
- KALOYIANNAKI, P.; KAZAMIAS, A. M. Os primórdios modernistas da educação comparada: o tema proto-científico e administrativo reformista-meliorista. In: COWEN, R.; KAZAMIAS, A. M.; UNLTERHALTER, E. (org.). *Educação comparada: panorama internacional e perspectivas*. Brasília: Unesco; Capes, 2012. p. 25-54.
- KAZAMIAS, A. Homens esquecidos, temas esquecidos: os temas histórico-filosófico-culturais e liberais humanistas em educação comparada. In: COWEN, R.; KAZAMIAS, A. M.; UNLTERHALTER, E. (org.). *Educação comparada: panorama internacional e perspectivas*. Brasília: Unesco; Capes, 2012. p. 55-81. 1 v.
- KATZ, C. *Qué es el neo-desarrollismo?* I – Una visión crítica. Economía. 2014a. Disponible en: <http://katz.lahaine.org/?cat=1>. Acesso em: ago. 2014.
- KATZ, C. *Qué es el neo-desarrollismo?* II – Una visión crítica. Argentina y Brasil. 2014b. Disponible en: <http://katz.lahaine.org/?cat=1>. Acesso em: ago. 2014.
- KATZ, C. *Qué es el neo-desarrollismo?* III – Una visión crítica. Teoría y política. 2014c. Disponible en: <http://katz.lahaine.org/?cat=1>. Acesso em: ago. 2014.
- LÓPEZ-VELARDE, J. C. Introducción. In: LÓPEZ-VELARDE, J. C. (coord.). *Teoría y desarrollo de la investigación en educación comparada*. México, D.F.: Plaza y Valdés, 2000. p. 11-24.
- MADURO SILVA, D. Estudo comparado sobre evasão escolar na educação profissional – Brasil e Argentina. 2018, 344p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.
- MATTHEOU, D. O paradigma científico na educação comparada. In: COWEN, R.; KAZAMIAS, A. M.; UNLTERHALTER, E. (org.). *Educação comparada: panorama internacional e perspectivas*. Brasília: Unesco, 2012.
- METRO, Canal televisivo. El impacto de la educación técnica para el desarrollo del país. In: *Programa Trabajo Argentino*. Exibido em 23/4/2015.

- MIRANDA, A.; CORICA, A. El vínculo entre la educación secundaria y el mundo del trabajo: tensiones entre su complementariedad y su mutua exclusión. In: DORE, R.; ARAÚJO, A. C; MENDES, J. S. (org.). *Evasão na educação: estudos, políticas e propostas de enfrentamento*. Brasília: Instituto Federal de Brasília, 2014. p. 293-315.
- MORAES, G. H.; KIPNIS, B. Identidade de Escola Técnica vs Vontade de Universidade nos Institutos Federais: uma abordagem histórica. *Linhas Críticas*, v. 23, n. 52, p. 693-716, Brasília, DF, jun./set. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.26512/lc.v23i52.22884>. Acesso em: fev. 2018.
- NÓVOA, A. Modelos de análise em educação comparada: o campo e a carta. In: *Les Sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*, n. 2-3, 1995. (Mimeo. traduzido por Madeira, A. I.).
- OTERO, A. Educación técnico profesional, política y gestión de la modalidad para el caso argentino. In: DORE, R. et al. *Evasão na educação: estudos, políticas e propostas de enfrentamento*. Brasília: Instituto Federal de Brasília, 2014. p. 57-76.
- OTERO, A. Escuela media y abandono escolar en Argentina: aproximaciones a un debate pendiente. *Educação em Revista*, v. 27, n. 3, Belo Horizonte, dez. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982011000300008. Acesso em: 15 nov. 2014.
- PRADO JÚNIOR, C. *História econômica do Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 1969.
- RANGEL, I. A história da dualidade brasileira. *Revista de Economia Política*, v. 1, n. 4, out./dez. 1981.
- REIS JR., R. de L. *Os limites da experiência de Estado desenvolvimentista no Brasil (2003-2015): o caso dos Institutos Federais*. 2017. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Educação, Brasília, 2017.
- RUST, V. D. et al. Research strategies in comparative education. *Comparative Education Review*, The University of Chicago Press, v. 43, n. 1, p. 86-109, feb. 1999. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1189215>. Acesso em: 5 mar. 2012.
- SAFOCADA, F.; VASSILADES, A. Las leyes de educación en los comienzos del siglo XXI: Del neoliberalismo al postconsenso de Washington en América del Sur. In: *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 32, n. 115, p. 287-304, abr./jun. 2011.
- SCHRIEWER, J. Sistema mundial y redes de interrelación: la internacionalización de la educación y el papel de la investigación comparada. In: PEREYRA, M. A. et al. (comp.). *Globalización y descentralización de los sistemas educativos*. Barcelona: Ed. Pomares-Corredor, 1996.
- SOSA, M. L. Las cifras de la Educación Técnica Profesional a 10 años de la Nueva Ley. In: *Revista Novedades Educativas*, n. 306, jun. 2016a. (Dossier ¿Qué hay de nuevo en la formación para el trabajo de jóvenes?).
- SOSA, M. L. Educación técnica e inserción laboral en Argentina. Ventajas e limitaciones del título técnico. In: JACINTO, C. et al. *Protección social y formación para el trabajo de jóvenes en la Argentina reciente: entramados, alcances y tensiones*. Buenos Aires: Instituto de Desarrollo Económico y Social, 2016b.

Percepções dos Residentes em São Bento do Sul (SC) sobre as Possibilidades de Desenvolvimento do Município

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.254-267>

Recebido em: 24/1/2018

Aceito em: 5/8/2019

Ronaldo Raemy Rangel¹, Angelo Palmisano²,
Daniel Henrique Paiva Tonon³, Nathália Alonso Rangel⁴

RESUMO

O objetivo deste estudo foi identificar a percepção dos residentes no município de São Bento do Sul (SC) sobre as possibilidades de desenvolvimento daquela localidade a partir das estimativas da Matriz de Insumo-Produto da região obtidas na pesquisa de Brene *et al.* (2011), realizada em 2010. Quanto à metodologia, esta pesquisa caracteriza-se como quantitativa/qualitativa pelos métodos e técnicas empregados (método Delphi, estatística descritiva e multivariada, além de análise fatorial). Os principais resultados apontam para a não percepção dos moradores de que a constituição de Arranjos Produtivos Locais (APLs) pudessem representar possibilidades de melhoria, conforme identificados nas projeções quantitativas de Brene *et al.* (2011). O eventual potencial turístico da cidade não foi percebido pelos entrevistados como relevante para os demais setores produtivos do referido município. Observou-se que, embora os entrevistados identifiquem benefícios trazidos pela modernização de algumas empresas, seus setores não seriam contemplados por alocação de recursos. Outros atributos percebidos pelos entrevistados, contudo, corroboram as estimativas realizadas no estudo anterior.

Palavras-chave: Desenvolvimento econômico. Economia regional e urbana. Arranjos produtivos locais.

THE PERCEPTION OF THE RESIDENTS OF THE MUNICIPALITY OF SÃO BENTO DO SUL ABOUT THE DEVELOPMENT POSSIBILITIES

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the perception of residents in the city of São Bento do Sul (SC) on the development possibilities of that locality, based on the estimates of the Input-Output Matrix of the region obtained in the research by Brene *et al.* (2011), conducted in 2010. Regarding the methodology, this research is characterized as quantitative/qualitative by the methods and techniques employed (Delphi method, descriptive and multivariate statistics, as well as factorial analysis). The main results point to the residents' perception that the creation of Local Productive Arrangements (APLs) could represent possibilities for improvement, as identified in the quantitative projections of Brene *et al.* (2011). The potential tourism potential of the city was not perceived by the interviewees as relevant for the other productive sectors of the mentioned city. It was observed that, although the respondents identified benefits brought about by the modernization of some companies, their sectors would not be contemplated by allocation of resources. However, other attributes perceived by the interviewees corroborate with the estimates made in the previous study.

Keywords: Economic development. Regional and urban economy. Local productive arrangements.

¹ Doutor em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professor da Fundação Getúlio Vargas (FGV-RJ). rrrangel@fgvmail.br

² Doutor em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade de São Paulo (PUC-SP). Professor do Centro Universitário de Várzea Grande (Univag). angelopalmisano@uol.com.br

³ Mestre em Administração pelas Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU). Professor da Fundação Getúlio Vargas (FGV-RJ). danielhtonon@gmail.com

⁴ Graduada em Direito pela Universidade Candido Mendes (UCAM). nathaliaalonsoadv@yahoo.com.br

ALGUMAS QUESTÕES PRELIMINARES

Em 2010, um grupo de pesquisadores calculou as possibilidades de crescimento do município de São Bento do Sul, no Estado de Santa Catarina, com base em estimativas da Matriz de Insumo-Produto da região (BRENE *et al.*, 2011). Em 2017 outro grupo de pesquisadores realizou nova pesquisa para identificar a percepção do munícipe sobre os resultados quantitativos determinados no citado trabalho. Assim, o presente artigo visa a apresentar os dados obtidos em inquérito realizado entre os dias 18 e 22 de setembro de 2017 no mesmo município, bem como as primeiras inferências extraídas de sua análise.

Originalmente, o esforço dos pesquisadores de 2010 foi o de estimar, por meio de uma Matriz Insumo-Produto, interações sinérgicas entre os setores produtivos da localidade, o que tornou possível realizar a análise do comportamento de variáveis como produção, emprego e renda, assim como da capacidade da localidade em estabelecer políticas coordenadas com vistas à elevação de produtividade, adequação dos custos da mão de obra e, principalmente, manutenção da qualidade de vida de seus residentes. Ainda, segundo os autores, a partir dos resultados que obtiveram

...seria possível estimar impactos de políticas (heterodoxas) de estímulo aos setores sobre produção, emprego e renda, incluindo a possibilidade de mensurar o impacto de novas empresas para a região estudada, assim como, a identificação de setores-chave para o desenvolvimento econômico e social da região (BRENE *et al.*, 2011, p. 252).

Destaque-se que, diferentemente do estudo anterior, a pesquisa aqui apresentada não possui a intenção de predição probabilística e sim a de ser um exercício acadêmico sobre interesses da comunidade residente no município de São Bento do Sul (SC), em seus diversos segmentos. Neste sentido, o inquérito promovido, desenvolvido à guisa de efetivar projeções qualitativas, objetivou examinar as possibilidades normativas apontadas na citada pesquisa de 2010 que, resumidamente, indicou:

- o parque produtor de São Bento do Sul alavancado, principalmente, pelo setor de móveis, expandiu-se nas últimas décadas de forma eficiente, porém, recentemente, enfrenta barreiras para a manutenção de sua trajetória de crescimento e, notadamente, para a geração de renda e emprego no município;
- o setor moveleiro possui potencial de reorganização, o que geraria externalidades positivas para diversos setores da economia local; e
- as atividades relacionadas ao setor terciário, mormente os serviços mais sofisticados ou com maior tecnologia embarcada, são aquelas que promovem o maior efeito retenção de renda no município.

Esta atual pesquisa de 2017 foi realizada com base em levantamento prévio de *stakeholders* da localidade, realizado pelo do Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico de São Bento do Sul – Codesbs –, intitulado mapeamento de *stakeholders* do município de São Bento do Sul (PINHEIRO, 2009). Nestes termos, em consonância com a pesquisa realizada em 2010 e com o conceito de Arranjo Produtivo Local – APL (SEBRAE, 2017) –, buscou responder às seguintes questões, de ordem geral, representadas nas assertivas:

- a indústria moveleira de São Bento do Sul tem potencial de crescimento desde que seja organizada como Arranjo Produtivo Local – APL;
- se estabelecido, o *cluster* moveleiro tende a elevar a produtividade da indústria em termos de produção e capacidade de geração de renda e emprego;
- sendo estabelecido o APL moveleiro, São Bento do Sul possui capacidade de atração de indústrias de provisão direta para o APL moveleiro;
- São Bento do Sul possui potencial para atrair ou desenvolver empresas prestadoras de serviços correlatos ao APL moveleiro; e
- o setor de serviços de alto valor agregado pode, simultaneamente, ser tratado como um APL, mas com atuação independente e complementar ao moveleiro.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é identificar a percepção dos residentes do município de São Bento do Sul (SC) quanto às possibilidades de desenvolvimento local daquela localidade.

CONCEITUAÇÕES E BASE TEÓRICA DA PESQUISA

Ruão (2016) faz menção a Martineau (1958) a respeito do reconhecimento do próprio modo de funcionar do ser humano: “a mente humana parece ter dificuldade em lidar com a complexidade do ambiente, pelo que tende a desenvolver padrões de conhecimento subjetivo e a simplificar e generalizar alguns sentidos mais salientes, que facilitam a mediação da sua relação com o mundo” (RUÃO, 2016, p. 85). Nesse sentido, padrões subjetivos de conhecimento constituem a interface entre a realidade externa e o ser humano.

Boisier (2003), ao tratar dos conceitos de crescimento e desenvolvimento, menciona o caráter da intangibilidade associada ao desenvolvimento, não devendo este estar associado somente ao aspecto econômico, mas aos elementos subjetivos, intangíveis e complexos que o conceito incorpora, diferente do crescimento, que trata das questões materiais, portanto revestidas de maior objetividade.

Pereira (2013) aponta para a necessária articulação dos diversos atores envolvidos com uma economia local (poder público, empresários, terceiro setor e cidadãos), cuja atuação conjunta pode potencializar seu desenvolvimento trazendo maiores benefícios para a comunidade.

É nesse contexto que se destaca a importância da percepção do público quanto às propostas de possibilidades de planejamento, uma vez que sintetiza um conjunto de significados complexos.

Assim, a avaliação da tendência percebida pelos distintos públicos, influenciados pela proposta de planejamento, passa a ter posição de relevância, uma vez que participa não somente da formação de expectativas quanto a seu desempenho futuro, mas também na avaliação da possibilidade de efetivação da citada proposta.

Reafirmando a importância dos referidos elementos de percepção do público local e do nexos causal que mantêm com a eventual proposta de planejamento, tem-se como certo que é a interação complexa da percepção com as demais dimensões relevantes do planejamento proposto que definirá a sua aderência junto ao público em termos de objetivos que gostariam de ver alcançados (DOWBOR, 2010).

Nesse sentido, verifica-se quais são as condições de desejos e estimativas do público quanto ao futuro do município e se elas participam, de fato, como dimensão fundamental na percepção do público em relação ao desempenho da economia local, determinando não apenas as suas variáveis constituintes, mas também as variáveis relacionadas às demais dimensões (CASTELLS, 1974).

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para seu correto desenvolvimento, a pesquisa aqui apresentada valeu-se da triangulação dos *inputs* captados tanto por métodos quantitativos, os mesmos métodos aplicados no trabalho realizado em 2010, quanto por métodos qualitativos para a obtenção da análise final e conclusões. Sobre triangulação, “A integração da pesquisa quantitativa e qualitativa permite que o pesquisador faça o cruzamento de suas conclusões de modo a ter maior confiança que seus dados não são produto de um procedimento específico ou de alguma situação particular” (GOLDENBERG, 1999, p. 62).

Ressalta ainda a autora que:

A combinação de metodologias diversas no estudo do mesmo fenômeno, conhecida como triangulação, tem por objetivo abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do objeto de estudo. Parte de princípios que sustentam que é impossível conceber a existência isolada de um fenômeno social. [...] A premissa básica de integração repousa na idéia de que os limites de um método poderão ser contrabalançados pelo alcance do outro. Os métodos qualitativos e quantitativos, nesta perspectiva, deixam de ser percebidos como opostos para serem vistos como complementares (p. 63).

É importante explicitar, contudo, que a interpretação da realidade pelo método da triangulação se faz, em verdade, por meio da visão indutiva, o que, em tese, implica alguns riscos, uma vez que não se tem *a priori* referências a serem confirmadas e, principalmente, que o contexto se constrói à medida que observações são feitas.

O Uso do Método Delphi

O Método Delphi foi utilizado para a qualificação das projeções quantitativas desenvolvidas pela Matriz Insumo-Produto no trabalho de 2010. O método, de fato, é bastante simples e implica elaboração de um questionário que circula repetidas vezes pelo grupo de entrevistados, sendo uma das suas características essenciais a troca de informações e opiniões entre os respondentes (que se mantêm anônimos) e a possibilidade de revisão de visões individuais sobre o futuro diante das previsões (e dos argumentos que as sustentam) emanadas pelos outros respondentes.

O objetivo, ao adotá-lo, foi o de estabelecer uma amostra estratificada que represente interesses empresariais, do meio político, da comunidade e de profissionais de diversos matizes, porém a boa técnica indica que tais estratos devem ser tão semelhantes entre si quanto possível em termos de inferências da realidade a ser examinada. Deste modo, optou-se por utilizar o mapeamento de *stakeholders* já realizado na localidade, de modo a definir uma amostra que garanta significância à avaliação e à qualificação pretendida.

Metodologia da Análise Fatorial

A pesquisa deste trabalho caracterizou-se por ser exploratória, uma vez que havia pouco conhecimento acumulado na área, não sendo aconselhável o estabelecimento de hipóteses. Com relação à pesquisa exploratória, Vergara (2009, p. 42) observa: “Por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa”. Para responder às perguntas da pesquisa empregou-se, como ferramenta estatística básica, a análise fatorial.

Como já exposto, pode-se constatar que o problema básico para a proposta de planejamento local foi verificar se seus elementos constituem uma dimensão que participa na percepção dos públicos locais sobre sua eficiência, ou melhor, seu desempenho. Para atingir esse objetivo, procurou-se responder às seguintes perguntas:

- Quais são os principais fatores que influenciam a percepção quanto ao desempenho futuro da localidade?
- Quais questões participam como uma dimensão relevante na percepção do público quanto a um eventual planejamento local?

A análise fatorial é uma técnica estatística de análise multivariada que analisa múltiplas medidas sobre o objeto estudado. Assim sendo, presume-se que todas as variáveis examinadas sejam aleatórias e que possuam alguma inter-relação (FÁVERO, BELFIORI, 2017).

A técnica, por explicar a covariância entre variáveis, pode realizar uma série de tarefas como: testar hipóteses, ser uma ferramenta preditiva ou para agrupar variáveis. Assim, a vantagem da análise fatorial é analisar simultaneamente a inter-relação de um número significativo de variáveis, transformando-as em poucas, as quais são chamadas de fatores, que, sozinhos, dão tanta explicação ao fenômeno quanto o conjunto original de variáveis testadas.

Um fator é um conjunto de variáveis agrupadas pelo seu grau de correlação. Dito de outro modo, formam-se grupos de variáveis (fatores) que possuam alta correlação entre si, porém baixa correlação com as variáveis de outros grupos. Daí se explica que tais fatores sejam chamados de variáveis não observáveis, pois antes do teste não há como observar a correlação existente entre os grupos.

Ocorre que, por premissa, os fatores são variáveis com média 0 e variância 1. Para atender a tal questão são usados formulários que empregam a escala Likert de 5 pontos, com respostas graduadas entre “concordo muito” a “discordo muito”, de tal modo que a direção de atitude (favorável para desfavorável) seja consistente para todas as afirmativas, posto que se atribui “1” para “concordo integralmente” em afirmativas favoráveis e o mesmo valor para “discordo integralmente” em afirmativas desfavoráveis. Assim, todos os extremos terão dispersão (variância) igual a 1.

Por seu turno, o somatório das variâncias tem de ser significativo. Em outras palavras, deve-se estabelecer um somatório (chamado de cumunalidade) que seja considerado significativo, desprezando todos os fatores abaixo desse valor. Isso permite que um número menor de fatores explique todas as correlações entre as variáveis observadas.

Como técnica de coleta de dados primários, utilizou-se um questionário estruturado e autoadministrado, seguindo o também anteriormente citado método Delphi (GARSON, 2013; ROZADOS, 2015). O questionário está constituído de afirmativas relativas ao diagnóstico da percepção quanto às possibilidades futuras de desenvolvimento socioeconômico, gerados pelo modelo matemático utilizado em 2010 por Brene *et al.* (2011). Dessa forma, a partir de informações previamente projetadas pelo modelo definiram-se os fatores de sucesso que explicitam, portanto, como o planejamento proposto se projetou em termos de resultados, que se espera sejam percebidos pela comunidade.

As aludidas afirmativas procuraram avaliar a percepção do respondente quanto às possibilidades de planejamento propostas, quanto à qualidade dos resultados esperados, quanto aos serviços adicionados para o público e quanto aos benefícios gerais do planejamento se efetivado.

RESULTADOS

Os questionários utilizados no inquérito continham 34 assertivas, por meio das quais buscou-se aferir dos entrevistados a percepção sobre aspectos dos pontos supraelencados sobre cada quesito, de modo que fossem consistentes para todas as afirmativas.

Cabe salientar que das 34 assertivas citadas, 3 não estavam relacionadas a projeções quantitativas a serem testadas. Por seu turno, objetivavam identificar a compreensão do inquirido quanto aos aspectos gerais da complexidade empresarial e, conseqüentemente, quanto aos desafios a serem empreendidos por São Bento do Sul para seu desenvolvimento. São elas:

“3 – Arranjos Produtivos Locais (APLs) são conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais localizados em um mesmo território, desenvolvendo atividades econômicas correlatas e que apresentam vínculos de produção, interação, cooperação e aprendizagem”.

“8 – No geral, as empresas hoje buscam atingir segmentos específicos de mercado com características próprias de consumo, sendo certo que o consumidor é sensível à variedade, inovações, moda, qualidade e serviços pós-vendas”.

“16 – Toda atividade humana utiliza-se, em alguma medida, da criatividade. Mais que isso, há determinadas atividades de conteúdo intelectual, artístico e cultural (como artes visuais, design, etc.) que são capazes de agregar valor a bens e serviços produzidos”.

A maioria dos entrevistados afirmou, para estas três assertivas, “concordar” ou “concordar muito” com os quesitos, posto que o desvio padrão total dos itens estabeleceu-se em 0,35643, correspondendo, portanto, a uma baixíssima dispersão de opiniões. Tal constatação atestou que os entrevistados possuem clara compreensão da realidade contemporânea e dos desafios impostos ao complexo produtivo local, sendo, portanto, que podem, de fato, ser considerados “especialistas” nos termos propostos pelo método Delphi. Evidentemente, as citadas assertivas, por serem utilizadas apenas para o fim de teste de conhecimento de causa dos elementos da amostra, não foram sopesadas na análise fatorial dos dados apurados.

Foram remetidos questionários para 81 indivíduos, integrantes de grupos específicos (DILLMAN; SMYTH; CHRISTIAN, 2009), por meio de *e-mail*, e obteve-se 46 retornos, conforme Tabela 1 a seguir apresentada.

Tabela 1 – Inquérito Delphi (1ª Fase)

Nr. Grupos	Grupos de Respondentes	Número de questionários enviados	Participação na amostra (proposta)	Número de questionários recebidos	Participação na amostra (definitiva)
1	Associação de Moradores	5	6,17%	3	6,52%
2	Conselho da Cidade (Concidade)	21	25,93%	11	23,91%
3	Imprensa Local	4	4,94%	2	4,35%
4	Instituições de Ensino	5	6,17%	4	8,70%
5	Meio Empresarial	20	24,69%	10	21,74%
6	Poder Executivo	7	8,64%	5	10,87%
7	Poder Legislativo	3	3,70%	1	2,17%
8	Sindicatos	13	16,05%	8	17,39%
9	Representações Diversas	3	3,70%	2	4,35%
	TOTAL	81	100%	46	100%

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados coletados.

Como pode-se observar, a participação de respondentes mantém as proporções relativas inicialmente previstas para cada grupo. Deste modo, considerou-se que os 46 questionários preenchidos representavam adequadamente os *stakeholders*, inclusive garantindo um intervalo de confiança de 91% para a amostra de nove grupos de respondentes.

Análise Quantitativa dos Dados

Os dados derivados dos questionários de inquérito foram analisados por meio de técnicas estatísticas descritivas e multivariadas, com o auxílio do *software* SPSS for Windows versão 19.0. A ferramenta multivariada empregada compõe as análises fatoriais e seguiu o caminho metodológico proposto por Hair *et al.* (1998), que examinam a estrutura de covariância de um conjunto de variáveis, o que permite fornecer uma explicação da relação entre essas variáveis em termos de um número menor de variáveis latentes ou dimensões, denominadas fatores, que contêm, aproximadamente, o mesmo montante de informação que o conjunto maior de observações originais. Os fundamentos de tal técnica de análise estatística baseiam-se em princípios consagrados, de acordo com esses autores.

Assim, confiantes de seguir os preceitos da boa técnica estatística, preliminarmente validou-se a propriedade do emprego da análise fatorial para o trabalho em tela, posto que todas as condições de validade se encontram presentes nos dados apurados. Certificou-se que a matriz de dados contivesse correlações suficientes para justificar a aplicação da análise fatorial, a saber:

- a confiabilidade foi calculada pelo índice Alfa-Cronbach, fixando-se no intervalo pertinente de 0,60 e 0,70; e

- a presença de correlações entre as variáveis foi confirmada pelo teste de esfericidade de Bartlett, que se mostrou significativo ao nível de $p < 0,001$, também dentro dos padrões sugeridos.

Para a identificação do número de fatores que representam a estrutura subjacente de dados, o critério utilizado foi o de autovalores superiores a 1, o que supõe que qualquer fator individual deva ser responsável pela variância de, pelo menos, uma variável. Assim procedendo, foram encontrados cinco fatores. Observe-se que o modelo estatístico constitui quantos fatores (ou, se preferirmos, grupos de sinais que, juntos, e apenas juntos, definem a percepção do entrevistado) são necessários para explicar os resultados obtidos na amostra.

Para o caso desta pesquisa, o modelo constituiu-se de cinco fatores, ou seja, cinco blocos de sinais mutuamente associados que se compõem em fontes geradoras de percepção quanto à possibilidade de desenvolvimento local. Identificados tais fatores, seguindo a técnica definida por Hair *et al.* (1998), realizou-se a rotação dos dados pelo método de rotação ortogonal (Varimax), verificando-se que os cinco fatores obtidos com a pesquisa explicam 74,412% da variância total inicial (conforme Tabela 2), sendo importante destacar que usualmente se considera satisfatória uma solução que responda por 50% da variância total, ou seja, o trabalho em andamento superou o limite mínimo recomendado.

Tabela 2 – Commuality

Rotation Sums of Squared Loadings		
Total	% of Variance	Cumulative %
5,4375	22,723	22,723
4,9450	17,551	40,274
4,5511	12,478	52,752
3,8106	11,047	63,799
3,7556	10,613	74,412

Fonte: SPSS Windows.

É necessário observar, contudo, que, das 31 assertivas testadas, os fatores estabelecidos contemplam somente 24, ou seja, apenas 24 assertivas do conjunto de quesitos são por si só suficientemente significantes para explicar todos os tópicos testados, enquanto 7 delas (assertivas de número 2, 9, 14, 15, 27, 30 e 33 do questionário) não mantêm nenhuma espécie de correlação com as demais, ou, dito de outra forma, não participam como uma dimensão relevante da percepção dos entrevistados quanto às possibilidades de desenvolvimento do município.

Assim, os cinco fatores estabelecidos são constituídos pelas 24 assertivas que, por sua vez, se correlacionam em grupos, considerando que tais assertivas agrupadas formam os fatores. Os demais quesitos foram descartados por não guardarem relação nem entre si nem com as demais.

Há mais duas informações necessárias antes de apresentar os resultados do inquérito. Em primeiro lugar, os fatores gerados nas análises multivariadas distribuem-se por grau de relevância, posto que o fator 1 expressará a percepção mais arraigada, enquanto o último

fator representará a de menor aderência. Depois, os fatores gerados podem identificar percepções positivas ou negativas (ou não positivas). Tais características (positivas ou não) podem estar presentes em quaisquer fatores, independente de seu grau de relevância.

Coincidentemente, no presente trabalho os três primeiros fatores (portanto os mais arraigados) têm sentido positivo, enquanto os dois últimos equivalem às percepções negativas ou não positivas. É indispensável ressaltar que um fator ter sentido não positivo não significa que o item testado seja ruim de fato ou que se refira a um aspecto negativo real, pois a pesquisa qualifica e indica tão somente a percepção dos entrevistados sobre o quesito. De toda forma, cargas fatoriais das variáveis testadas agruparam as assertivas nos fatores relacionados e interpretados a seguir.

Quadro 1 – Fator 1

Nº	Assertiva	Carga
11	São Bento do Sul possui serviços advocatícios, contábeis, de arquitetura ou engenharia, de consultoria empresarial ou financeira e outros serviços técnicos em nível adequado às necessidades do município.	0,422348
19	São Bento do Sul possui um grande potencial de crescimento.	0,528409
21	São Bento do Sul tem potencial para se transformar num polo de prestação de serviços para a região em que se encontra.	0,689394
28	Caso o governo federal liberasse recursos para o município de São Bento do Sul visando à modernização produtiva local, a comunidade optaria por destiná-los às pequenas e médias empresas prestadoras de serviços.	0,570076
31	São Bento do Sul possui condições para desenvolver novas habilidades nas áreas de suporte e soluções em tecnologia de informação, <i>design</i> de moda e de artefatos, projetos de edificações e produção multimídia.	0,530303

Fonte: Elaborado pelos autores.

O fator 1 aponta, ainda, de forma clara, a percepção de que a cidade pode se transformar num polo prestador de serviço e que, em algum sentido, já possui a base estrutural para tanto, haja vista a preexistência de profissionais qualificados em diversos campos do saber.

Destaque-se, ainda, que os inquiridos indicam que São Bento do Sul possui condições de desenvolver habilidades e competências na área de serviços e, inclusive, que apoiariam a alocação de recursos em empresas nesta área de atuação.

Quadro 2 – Fator 2

Nº	Assertiva	Carga
12	O setor moveleiro local é eficiente, contudo necessita estabelecer processos de modernização visando a garantir sua produtividade e competitividade.	0,717803
22	São Bento do Sul precisa estabelecer um plano de desenvolvimento local que incorpore grandes e pequenas empresas e que esteja focado prioritariamente na busca de novas bases competitivas, inclusive atraindo novos setores.	0,81250
25	São Bento do Sul possui as condições necessárias para atrair empresas de setores hoje não existentes no município.	0,704545
29	São Bento do Sul necessita estabelecer um plano de desenvolvimento local que incorpore grandes e pequenas empresas e que esteja focado prioritariamente na preservação ambiental e na elevação da qualidade de vida do seu morador.	0,710227

Fonte: Elaborado pelos autores.

O fator 2 relaciona-se ao setor moveleiro, reconhecidamente carro-chefe da economia local. O setor é percebido como eficiente, porém necessita ser modernizado, principalmente, em novas bases. Concernente com tal questão, há a percepção correlata que aponta para a atração de empresas de setores não tradicionais, ao que também se associa o interesse de que o desenvolvimento local promova a qualidade de vida (em termos sustentáveis) e não, necessariamente, a ampliação quantitativa de emprego e renda.

Quadro 3 – Fator 3

Nº	Assertiva	Carga
1	São Bento do Sul é conhecida como a Cidade dos Móveis, porém possui uma estrutura produtiva bastante ampla, diversificada e competente.	0,999894
5	O aumento da produtividade das empresas sediadas em São Bento do Sul impactará positivamente no nível de renda e de consumo do município.	0,996212
6	São Bento do Sul necessita estabelecer um plano de desenvolvimento local que incorpore grandes e pequenas empresas e que esteja focado prioritariamente na geração de empregos.	0,998636
23	Algumas empresas de São Bento do Sul recentemente passaram por processos de modernização. Tal processo trouxe visíveis benefícios para o município.	0,999394
26	São Bento do Sul possui um diversificado Setor Cultural (que inclui artesanato, festas populares, folclore, museus e bibliotecas) o que lhe garante posição diferenciada na região em que está localizada no Estado.	0,998894
34	São Bento do Sul tem todas as condições necessárias para estabelecer Arranjos Produtivos Locais (APLs).	0,998754

Fonte: Elaborado pelos autores.

O terceiro fator indica a percepção da existência em São Bento do Sul de um parque produtor diversificado, e o aumento da produtividade e de sua modernização é entendido como fonte de benefícios para a cidade, que, aliás, é percebida como possuidora de uma atividade cultural diferenciada na região. A este fator 3 está associada a percepção de geração de emprego. Infere-se, assim, que, para os entrevistados, o aprimoramento e melhorias dos setores existentes, embora importante, não alterará as condições socioeconômicas do município.

Quadro 4 – Fator 4

Nº	Assertiva	Carga
4	A oferta de serviços de suporte à Tecnologia da Informação existente em São Bento do Sul (serviços de manutenção de equipamentos e sistemas, bem como de assistência técnica especializada) é compatível com as necessidades locais.	- 0,74621
7	As empresas de maior tamanho (ou porte) instaladas em São Bento do Sul usualmente contratam serviços técnicos especializados de empresas locais.	- 0,79734
13	A infraestrutura urbana de São Bento do Sul é bem-dimensionada, o que facilita o desenvolvimento local.	- 0,68939
20	Caso o governo federal liberasse recursos para o município de São Bento do Sul visando à modernização produtiva local, a comunidade optaria por destiná-los ao setor moveleiro.	- 0,78030
32	Uma das características das empresas de São Bento do Sul é a inovação permanente, visando a manterem-se competitivas nos mercados em que atuam.	- 0,79734

Fonte: Elaborado pelos autores.

O quarto fator, com percepção “não positiva”, indica que a estrutura produtiva local é identificada por uma baixa preocupação com a inovação, incluindo aí o setor moveleiro (para o qual não se destinariam recursos). O fator 4 alerta também para o entendimento de que a infraestrutura da cidade não está preparada para um processo de crescimento. Por fim, e na contramão do primeiro fator, denota-se que, na opinião dos entrevistados, a cidade necessita melhorar não somente seus serviços ligados à tecnologia da informação, mas toda uma gama de serviços prestados às empresas.

Quadro 5 – Fator 5

N	Assertiva	Carga
10	São Bento do Sul possui as condições necessárias para atrair novas empresas nos setores hoje existentes no município.	- 0,95113
17	A oferta de serviços de suporte à Tecnologia da Informação existente em São Bento do Sul (serviços de manutenção de equipamentos e sistemas, bem como de assistência técnica especializada) é compatível com as necessidades das empresas locais.	- 0,93939
18	As remunerações derivadas de salários em São Bento do Sul estão dentro da média de Santa Catarina.	- 0,85984
24	Em São Bento do Sul identifica-se a existência de Arranjos Produtivos Locais (APLs).	- 0,89974

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por último, mas não menos importante, até por reforçar questões anteriores, o fator 5 (não positivo) indica a percepção dos inquiridos de que não vale o esforço para atrair novas (ou mais) empresas dos setores existentes, o que claramente se relaciona com a questão salarial indicada. O fator 5 reafirma a deficiência atual de serviços mais sofisticados, indicando, ainda, que não há percepção (positiva) de que as eventuais iniciativas para o estabelecimento do APL moveleiro estejam sendo difundidas para a comunidade.

Síntese da Interpretação Qualitativa dos Dados

Com base nas informações quantitativas retiradas da análise fatorial, passou-se a interpretar os dados que associam as variáveis testadas e suas cargas fatoriais com os fatores relacionados à percepção dos entrevistados. A Tabela 3, a seguir, apresenta as variáveis (assertivas) agrupando-as nos fatores constituídos, permitindo uma melhor visualização.

Tabela 3 – Estruturação dos Fatores pelas assertivas que os compõem

Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 5
SBS possui grande potencial de crescimento	O setor moveleiro é eficiente, mas necessita estabelecer processos de modernização	O aumento da produtividade impactará positivamente na renda e consumo de SBS	A infraestrutura de SBS é bem-dimensionada	Os salários de SBS estão dentro da média de SC
Possui serviços contábeis de arquitetura, entre outros, em nível adequado	O plano de desenvolvimento deve focar-se prioritariamente na preservação ambiental e na melhora da qualidade de vida	O plano de desenvolvimento deve focar-se prioritariamente na geração de empregos	A oferta de serviços de TI é compatível com as necessidades locais	Em SBS identifica-se a existência de APLs
SBS possui condições para desenvolver novas habilidades em TI, multimídia, <i>design</i> de moda e artefatos	O plano de desenvolvimento deve focar-se prioritariamente na busca de novas bases competitivas	SBS possui um setor cultural diversificado que lhe garante posição de destaque na região	Se o governo federal liberasse recursos, estes seriam destinados ao setor moveleiro	A oferta de serviços de TI é compatível com as necessidades das empresas locais
Se o governo federal liberasse recursos, estes seriam destinados para as pequenas e médias empresas prestadoras de serviço	SBS tem condições para atrair empresas de setores não existentes	A modernização de algumas empresas trouxe benefícios para SBS	As empresas de maior porte contratam serviços técnicos de empresas locais	SBS tem condições para atrair empresas de setores já existentes
SBS possui potencial para se transformar num polo de prestação de serviços para a região		SBS possui uma estrutura produtiva ampla, diversificada e competente	Uma das características das empresas de SBS é a inovação permanente	

Fonte: Elaborada pelos autores.

Uma vez que estas variáveis representam sinais percebidos pelos entrevistados e que, como já explicitado, o fator 1 é o de maior relevância, pode-se inferir que as principais características checadas apontam para o fato de que São Bento do Sul tem, na percepção dos inquiridos, grande potencial de crescimento, mas que este está associado a novas bases produtivas ou não tradicionais.

Os fatores 1, 2 e 3 possuem sinal positivo e, em certo sentido, corroboram algumas das projeções quantitativas extraídas da exploração da Matriz Insumo-Produto do município de 2010.

Em outra direção, os fatores 4 e 5 apresentam sinal negativo, indicando percepções que podem ser aprimoradas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: IMPRESSÕES EXTRAÍDAS DA PESQUISA

Torna-se necessário lembrar que os fatores supra, assim como sua interpretação primária agora apresentada, seguindo a orientação do Método Delphi, devem passar por processos de validação por outras entrevistas com os especialistas, que podem se constituir em trabalhos futuros com abrangência não somente acadêmica, mas também pelo governo local.

Limitados pelo conjunto de dados utilizados, entende-se que foi atendido o objetivo de identificar a percepção dos residentes do município de São Bento do Sul (SC) quanto às possibilidades de desenvolvimento local.

Alguns aspectos examinados, contudo, devem ser destacados. O primeiro deles diz respeito ao fato de que a assertiva “São Bento do Sul possui todas as condições necessárias para estabelecer Arranjos Produtivos Locais (APLs)”, construída com base nos indicativos do trabalho original de 2010, não mantém nenhuma espécie de correlação com outras variáveis testadas, nem mesmo com aquela que consulta a existência de APLs no município.

Reitera-se que tal questão precisa ser interpretada com maior acuidade em trabalhos futuros, pois as projeções quantitativas de 2010, que indicaram possibilidades de melhores práticas baseando-se em Matriz Insumo-Produto, presumiram a organização de complexos produtivos, ou seja, APLs. Em igual sentido, as projeções mostraram que a maior factibilidade de atração de novos empreendimentos para São Bento do Sul está ligada à sensibilização de empresas de indústrias relacionadas ou de apoio às hoje existentes, o que, em muito, se facilitaria pela existência de arranjos produtivos estimulados e coordenados localmente, que, porém deveriam ser estruturados por outros setores econômicos distintos daqueles identificados pela Matriz Insumo-Produto desenvolvidos em 2010.

O segundo ponto relevante está associado a não existência de relações entre a atividade turística local e os demais setores do município, o que caracteriza que, muito embora identificado na Matriz Insumo-Produto originalmente elaborada, o eventual potencial turístico da cidade não é percebido pelos entrevistados como relevante.

Por fim, observou-se que, embora os entrevistados identifiquem benefícios trazidos pela modernização de algumas empresas, seus setores não seriam contemplados por alocação de recursos, posto que tais assertivas referentes a eles não mantêm covariância com as demais.

Reafirma-se que o presente trabalho não é conclusivo, exigindo novas consultas e rodadas de entrevistas, objetivando a melhor interpretação da visão da comunidade sobre os indicadores determinados na Matriz Insumo-Produto de São Bento do Sul, construída em 2010. De toda forma, torna-se claro que os atributos percebidos pelos entrevistados, por meio desta pesquisa de campo, em princípio corroboram em grande e relevante medida as observações emanadas da análise quantitativa e estimativa pré-realizadas.

REFERÊNCIAS

- BOISIER, S. “¿Y si el desarrollo fuese una emergencia sistémica?” *Redes*, Santa Cruz do Sul, v. 8, n. 1, p. 9-42, jan./abr. 2003.
- BRENE, P. R. A.; SESSO FILHO, U. A.; COSTA, A. J. D.; RANGEL, R. R. Estimativa da matriz de insumo-produto do município de São Bento do Sul no Estado de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 7, n. 3, p. 250-269, 2011.
- CASTELLS, M. *La cuestión urbana*. Buenos Aires: Siglo XIX, 1974.
- DILLMAN, D. A.; SMYTH, J. D.; CHRISTIAN, L. M. *Internet, mail, and mixed-mode surveys: the tailored design method*. New Jersey: John Wiley & Son, Inc., 2009.
- DOWBOR, L. *Democracia econômica: um passeio pelas teorias*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010.
- FARHANI, S. *Renewable energy consumption, economic growth and CO₂ emissions: Evidence from selected MENA countries*. Working Papers nº 612, Department of Research, Ipag Business School, 2015.
- FÁVERO, L.; BELFIORI, P. *Manual de análise de dados*. Estatística e modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata. São Paulo: Elsevier, 2017.
- GARSON, G. *The Delphi Method in Quantitative Research*. E-book of Statistical Associates Publishers, 2013.
- GOLDENBERG, M. *A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: Record, 1999.
- HAIR, JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. *Multivariate data analysis*. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.
- PEREIRA, R. S. *Gestão para o desenvolvimento sustentável: desafios e proposições para a sustentabilidade socioambiental*. 1. ed. São Paulo: Globus, 2013.
- PINHEIRO, F. *Mapeamento de stakeholders do município de São Bento do Sul*. São Bento do Sul: Codesbs, 2009.
- ROZADOS, H. B. F. O uso da técnica Delphi como alternativa metodológica para a área da Ciência da Informação. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 21, n. 3, p. 64-86, set./dez. 2015.
- RUÃO, T. *A organização comunicativa: teoria e prática em Comunicação Organizacional*. 2016. Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/41119/1/TR_2016_organizacao-comunicativa.pdf. Acesso em: 12 out. 2018.
- SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Arranjo produtivo local – Série empreendimentos coletivos*. 2017. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/arranjo-produtivo-local-serie-empreendimentos-coletivos,5980ce6326c0a410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 3 jan. 2019.
- VERGARA, S. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2009.

Relação entre Emissões de CO₂, Crescimento Econômico e Energia Renovável

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.268-286>

Recebido em: 28/01/2018

Aceito em: 06/08/2019

Paulo Sergio Ceretta,¹ Jorge Fernando Sari,² Franciane Cougo da Cruz Ceretta³

RESUMO

O objetivo deste estudo é investigar a relação entre emissão de CO₂, crescimento econômico, energia fóssil e energia renovável. A amostra utilizada na pesquisa é composta por 37 países e os dados são do período de 1996 até 2013. Foi utilizada a abordagem de dados em painel com *threshold*, incluindo as variáveis emissão de dióxido de carbono; consumo de combustíveis fósseis; consumo de energia renovável e Produto Interno Bruto per capita baseado na paridade de poder de compra como indicador de crescimento econômico dos países. Com relação à utilização de combustíveis fósseis, constatou-se que a variável tem um relacionamento direto com a emissão de CO₂, porém a magnitude do impacto é bem mais forte nos países classificados no regime 1 (baixa renda per capita). Relativamente ao crescimento econômico foram encontrados impactos positivos e estatisticamente significativos para todos os grupos de países, com a influência na emissão de CO₂ apresentando-se mais forte nos países do regime 2. Quanto ao uso de energia renovável foi encontrada uma relação significativa e negativa para todos os grupos, observando-se que para os países menos geradores de riqueza o uso de energia renovável tem um *trade off* mais forte do que para os países mais geradores de riqueza.

Palavras-chave: Crescimento econômico. Poluição global. Dados em painel com *threshold*.

RELATION BETWEEN CO₂ EMISSIONS, ECONOMIC GROWTH AND RENEWABLE ENERGY

ABSTRACT

The objective of this study is to investigate the relationship between CO₂ emission, economic growth, fossil energy and renewable energy. The sample used in the survey is composed of 37 countries and the data are from the period 1996 to 2013. The panel data approach with threshold, including the emission of carbon dioxide variables; consumption of fossil fuels; renewable energy consumption and GDP per capita based on purchasing power parity as an indicator of the countries' economic growth. Regarding the use of fossil fuels, it was verified that the variable has a direct relationship with the emission of CO₂. However, the magnitude of the impact is much stronger in countries classified under regime 1 (low per capita income). Regarding economic growth, positive and statistically significant impacts were found for all groups of countries, and the influence on the CO₂ emission is stronger in the countries of the regime 2. Regarding the use of renewable energy, a significant and negative relation was found for all groups, and for the less wealthy countries the use of renewable energy has a stronger trade off than for the most wealth-generating countries.

Keywords: Economic growth. Global pollution. Panel data with threshold.

¹ Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). ceretta10@gmail.com

² Graduado e mestrando em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). jfsari@yahoo.com.br

³ Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professora do Instituto Federal Farroupilha (IFFar). francianecougo@gmail.com

A emissão de gases poluentes gerados pela ação humana tem se tornado um problema crônico que, inclusive, responde por grande parte das mudanças climáticas. Por esta razão, o assunto vem ganhando cada vez mais destaque entre os governos, pesquisadores e organismos internacionais. O dióxido de carbono (CO₂) é um dos principais desses gases e sua emissão aumentou drasticamente e, no último século, mais ainda, principalmente devido ao uso de combustíveis fósseis e mudanças na superfície do planeta provocadas pelo crescimento econômico e desenvolvimento dos países.

Entre 1960 e 2008, de acordo com Stolyarova (2013), as emissões de CO₂ triplicaram, resultado direto de um aumento de 210% no consumo de energia e 370% na geração de eletricidade. As variações nas emissões de cada país podem ser explicadas pelo *mix* de fontes de energia utilizadas por cada um, como o percentual de uso de combustíveis fósseis ou de fontes de energia renovável. Ressalta-se que a produção de energia desempenha um papel fundamental no crescimento econômico dos países, uma vez que atingir um crescimento econômico forte e sustentado sempre foi um dos principais objetivos dos governos ao redor do mundo, tendo em vista que permite reduzir a pobreza e melhorar a vida das pessoas de maneira geral.

Nesse contexto, notou-se que até a década de 60 do século 20 houve um descuido com a origem da produção energética, posto que, apenas a partir dos anos 70 é que se passou a considerar que o crescimento econômico deveria vir acompanhado de preocupações com o meio ambiente. Inquietações com as mudanças climáticas causadas pela emissão antropogênica de gases do efeito estufa levaram à assinatura do Protocolo de Kyoto em 1997. Este protocolo internacional (em vigor a partir de 2004) estabeleceu compromettimentos obrigatórios aos países desenvolvidos com a responsabilidade de diminuir suas emissões de gases que provocam o efeito estufa e previu que suas metas fossem alcançadas entre os anos de 2008 e 2012 (BÖHRINGER, 2003).

Embora a diminuição na emissão de gases que provocam o efeito estufa seja algo desejável, isso gerou uma preocupação de que os países signatários pudessem sofrer impactos negativos nas suas economias devido ao aumento nos custos de manufatura dos bens que utilizam energia de forma intensa na sua produção. Além disso, uma redução no uso de combustíveis que emitem esses gases reduziria o seu preço no mercado internacional e essa alteração nos preços teria consequências complexas, podendo prejudicar alguns países enquanto beneficiariam outros (BABIKER; REILLY; JACOBY, 2000). Ito (2016) ressalta então que saber como as ações para reduzir as emissões de gases poluentes vão impactar no crescimento econômico é fundamental para estes países.

Devido a essas questões, muitos estudos procuram analisar a relação entre as emissões de CO₂ com o crescimento econômico de países ou regiões, para identificar o impacto que possíveis reduções de gases podem ter na economia. A maioria desses estudos, entretanto, não divide a energia entre fontes renováveis e não renováveis, considerando apenas o consumo total e sua influência nas emissões e crescimento econômico. O objetivo deste estudo é analisar as emissões de CO₂ para um grupo de países e verificar como o crescimento econômico, consumo de combustíveis fósseis e de energia proveniente de fontes renováveis impactam nas emissões.

O artigo está estruturado da seguinte forma: primeiramente realizou-se uma revisão da literatura existente; posteriormente apresentou-se os dados, a metodologia e os cálculos realizados. Por fim, são discutidos os resultados e realizadas as considerações finais.

QUESTÕES AMBIENTAIS DISCUTIDAS PELO MUNDO

O cenário começou a sofrer novos delineamentos a partir da década de 60, especialmente em razão de grandes acidentes ambientais de repercussão nacional e mundial que ocorreram, tais como o rompimento de tanques de armazenagem de dioxina TCDD na indústria química Icmesa (Seveso, na Itália, 1976), as explosões e o incêndio no gasoduto da Petrobras (São Paulo, no Brasil, 1984), a colisão do navio superpetroleiro, o Exxon Valdez, que deixou escapar 260 mil barris de petróleo (Costa do Alasca, 1989), o vazamento de petróleo da plataforma americana “*Deepwater Horizon*” (Golfo do México, 2010), o acidente da usina nuclear de Fukushima (Fukushima, no Japão, 2011), entre outros tantos acidentes ambientais demonstram a grande fragilidade do planeta Terra (MACHADO, 2006; COSTA; COSTA; MONTEIRO, 2015; SCHMIDT; HORTA; PEREIRA, 2014).

Esses acontecimentos corroboraram para uma alteração da visão sobre os impactos ambientais gerados por acidentes e para uma reflexão mundial sobre a ação do homem na natureza que pode gerar a poluição produzida pela indústria que se desloca por diferentes fronteiras, sobre a ideia de inesgotabilidade dos recursos naturais que aos poucos é desfeita, entre outras questões. Esta nova concepção torna possível o fortalecimento de ações sociais, governamentais e empresariais, ou por meio de Organizações Não Governamentais (ONGs), tais como a Greenpeace e a World Wide Found for Nature (WWF), para pressionar empresários e governantes no controle de suas atividades industriais e na prevenção de acidentes ambientais. Barbieri *et al.* (2010) expõem que são incontáveis as iniciativas voluntárias relacionadas com o desenvolvimento sustentável do planeta.

Grupos de empresas constituíram organizações como forma de demonstrar o comprometimento com a sustentabilidade e a sociedade. A exemplo, o *World Business Council for Sustainable Development* – WBCSD – criado em 1992; a *Cement Sustainability Initiative* – CSI – criada em 2002 e posteriormente transferida para a *Global Cement & Concrete Association* – GCCA – em 2019. Destaque especial ocorre com a indústria do cimento que é responsável por lançar na atmosfera, por ano, 5% de dióxido de carbono (RAMOS, 2015). Acrescenta, o autor, que no coprocessamento em fábricas de cimento existe a preocupação com os poluentes formados que posteriormente são emitidos à atmosfera. Andrew (2018) aponta que este fato ocorre principalmente por que a produção global de cimento cresceu muito rapidamente nos últimos anos e depois dos combustíveis fósseis e mudança no uso da terra, o dióxido de carbono é a terceira maior fonte de emissões antrópicas. Dessa maneira, desenvolver pesquisas que tenham por objeto investigar a relação entre as variáveis apresentadas aqui são importantes para alimentar um novo banco de dados global de emissões de CO₂ e o impacto que causam ao meio ambiente, aumentando desta maneira a dependência de fontes de dados oficiais e confiáveis e reduzindo a dependência de suposições.

Resultado da preocupação com o desenvolvimento sustentável é que surgiram movimentos sociais e inúmeras conferências de âmbito internacional que contribuíram com o processo de defesa e preservação do meio ambiente. A formação do Clube de Roma em 1968, a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano em 1972, em Estocolmo, são alguns exemplos. A Conferência de Estocolmo reuniu 114 representantes de diferentes países, reconheceu e enfatizou a necessidade de políticas integradas com enfoque ambiental, em diferentes escalas de atuação: globais, nacionais, estaduais e municipais. Algumas metas específicas foram estabelecidas e também foi elaborado um relatório sobre o uso da energia até 1975 (JOYNER; JOYNER, 1974).

No Brasil foi instituída em 1981 a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Em 1988, a nova Constituição Federal apresentou um capítulo voltado para o tema, fornecendo subsídios para a criação da primeira Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) em 1983, cujos trabalhos itinerantes pelo mundo inteiro resultaram no relatório com o conceito de desenvolvimento sustentável como sendo um “desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender às necessidades das gerações futuras” (BRUNDTLAND, 1987). É o desenvolvimento que não esgota os recursos naturais. O documento reafirma uma visão crítica do modelo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados e reproduzido pelas nações em desenvolvimento, e que ressaltam os riscos do uso excessivo dos recursos naturais sem considerar a capacidade de suporte dos ecossistemas. Aponta que o padrão de produção e o consumo em expansão no mundo não têm possibilidade de perdurar, surgindo assim a noção de sustentabilidade sobre a percepção da finitude dos recursos naturais (NASCIMENTO, 2012; MEBRATU, 1998).

A industrialização do planeta, necessária para o desenvolvimento, é uma situação que causa preocupação por agravar o problema ambiental e por isso o mecanismo científico *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) que alerta o mundo sobre o aquecimento do planeta, foi criado em 1988 pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma). O mecanismo prepara, com base nas informações científicas disponíveis, avaliações sobre as mudanças climáticas e seus impactos sociais e econômicos que, principalmente, são provocadas pela emissão de CO₂ durante a queima de combustíveis fósseis. Desse modo, este movimento desempenhou um papel decisivo na criação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (UNFCCC), o principal tratado internacional para reduzir o aquecimento global e lidar com as consequências das alterações climáticas (IPCC, 2007).

Na década de 90 ocorreu a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano no Brasil, a Rio/92, que tratou sobre a situação e os problemas ambientais. O evento contou com a participação de 170 países, resultando em documentos como a Carta da Terra; a Convenção das Mudanças Climáticas; a Convenção da Biodiversidade; a Convenção da Desertificação; a Declaração dos Princípios sobre as Florestas e a Agenda 21 (BARRETO, 2009).

Em 1995 foi realizada a primeira Conferência das Partes (COP), em Berlim, na Alemanha, quando foi proposto um protocolo de decisões sobre as obrigações identificadas na Convenção. Segundo a *United Nations Framework Convention On Climate Change* (UNFCCC, 2008), o protocolo foi adotado em 1997, em Kyoto, no Japão, defini-

do como Protocolo de Kyoto, que é um instrumento internacional que visa a reduzir as emissões de gases-estufa poluentes na atmosfera que são os responsáveis pelo aquecimento global. Em sua origem, o Protocolo previu a diminuição da emissão de gases dos países que compõem a União Europeia em 8%, já os Estados Unidos em 7% e o Japão em 6%. Países em desenvolvimento, tais como Brasil, México, Argentina, Índia e China não receberam metas de redução.

O Instituto Humanitas Unisinos (IHU, 2019) aponta que a concentração de CO₂ na atmosfera já atingiu altos níveis em 2019 e que com isso o mundo precisará, além de parar de emitir gases de efeito estufa (GEE), precisará realizar emissões negativas, limpando a atmosfera. Este processo torna-se mais caro do que o custo de reduzir as emissões. Nesse sentido a mudança da matriz energética, eliminando o uso do combustível fóssil, é fundamental. O Instituto destacou as boas intenções do Acordo de Paris assinado em 2015, e das Conferências das Partes, no entanto as emissões globais estão aumentando e os compromissos dos países estão sendo insuficientes para atingir os objetivos acordados. Quando Silva (2019), portanto, se refere às conferências internacionais para a promoção da sustentabilidade e seus respectivos produtos finais alerta que o Protocolo de Kyoto encontra-se em estado de alerta.

No ano de 2012 o Brasil foi sede da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (UNCSD), também conhecida como a Rio+20, que reuniu países das Nações Unidas para discutirem os rumos do desenvolvimento sustentável para os próximos 20 anos. O evento serviu para assegurar o comprometimento político, renovar o desenvolvimento sustentável, avaliar o progresso feito e verificar as lacunas existentes na instituição dos resultados dos principais encontros sobre desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2012).

Em 2015 líderes mundiais reuniram-se na sede da Organização das Nações Unidas (ONU), em Nova York, e elaboraram um plano de ação para erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir que as pessoas alcancem a paz e a prosperidade: a Agenda 2030. Esta nova agenda pactuada entre o Brasil e outros 192 países possui 17 objetivos e 169 metas de desenvolvimento sustentável que se construiram sobre o legado dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), criados entre o fim da década de 90 e 2000. Eles são integrados e indivisíveis, e equilibram as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental. Por isso, ainda na Rio+20 em 2012, iniciou-se um processo de discussão e planejamento da construção de novos objetivos e metas comuns para o desenvolvimento mundial, que pudessem ser mais participativos e abrangentes (ONU, 2015).

Diante de toda essas preocupações com os aspectos ambientais, econômicos e sociais designados por Elkington (2001) como *triple bottom line*, o tripé deve interagir de forma holística. Por isso, o componente ambiental deve fazer parte da vida das pessoas e, definitivamente, do processo produtivo e da padronização de procedimentos utilizados na indústria, devendo cada vez mais ser cobrada a inclusão das práticas ambientais nestes processos, uma vez que as empresas se percebem em um mercado novo, precisando se preocupar com o meio ambiente, tendo também este fator como um forte aliado e como uma estratégia de competitividade no mercado.

Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009) descrevem a sustentabilidade como o principal fator para a inovação e uma oportunidade para um melhor posicionamento da indústria no mercado, uma vez que aponta, em um cenário futuro, que apenas as empresas que fazem a sustentabilidade como negócio alcançarão uma vantagem competitiva. Os autores abordam que a prática da sustentabilidade depende da legislação e muito da educação também, com as pessoas devendo exigir das empresas práticas sustentáveis.

Prova disso está no surgimento da série ISO 14000, que é uma certificação internacional criada como uma ferramenta para que as empresas passassem a realizar a gestão de seus impactos ambientais a fim de melhorarem continuamente o seu desempenho. A série surgiu em virtude de uma crescente pressão da sociedade para que as empresas fossem mais sustentáveis e conscientes, no entanto neste momento havia uma falta de capacidade interna das empresas e de diretrizes para tornar a função logística mais responsável (CORRÊA; XAVIER, 2013).

Neste contexto Isenmann (2003) define a ecologia industrial como sendo um processo de equilibrar o desenvolvimento dos sistemas industriais em combinação com a natureza, observando o alto custo ambiental da industrialização. Erkman (1997) destaca o Japão como parte da história da ecologia industrial. Em 1960 o país observou o alto custo ambiental da industrialização, uma vez que possuía uma deficiência de fontes de energia fóssil doméstica e dependia significativamente dos combustíveis importados.

Assim, encomendou ao seu Ministério do Comércio Internacional e Indústria (MITI) alguns estudos a fim de orientar o desenvolvimento da economia japonesa em direção a atividades que seriam menos dependentes. Promoveu a energia renovável como fonte alternativa para melhorar a segurança energética e lançou o *New Sunshine Project*. Este projeto visou ao desenvolvimento de novas tecnologias energéticas (primordialmente a energia solar, mas também a geotérmica, a gaseificação de carvão e hidrogênio), tendo em vista, entre outros objetivos, alcançar uma importante redução nas emissões de GEE. Em 1993 reorganizou o novo programa *New Sunshine Program*, que incluía a P&D em economia de energia. O Japão foi o líder de mercado em todo o mundo em capacidade de geração de energia solar instalada até o final de 2004, apesar de sua escassez de grandes campos abertos adequados para a instalação de sistemas fotovoltaicos em larga escala e relativamente baixa irradiação solar durante o ano todo (ERKMAN, 1997; CHEN; KIM; YAMAGUCHI, 2014).

A Busca por uma Matriz Energética Sustentável

A energia, historicamente definida como ponto de partida para o desenvolvimento econômico e social, envolve não apenas o emprego e a utilização de recursos naturais, mas também pode provocar a degradação do meio. Diante da situação exposta, o desenvolvimento de políticas que incentivam a geração e a utilização energética adequada (limpa, sustentável e renovável), preservando e conservando o meio, é essencial, uma vez que o referido avanço econômico, somado ao aumento do quantitativo demográfico, intensificou o consumo de energia nas suas mais diversas formas, como pode ser observado no caso do Brasil com o aumento do consumo do uso de energias a partir

de combustíveis fósseis. Isso deu-se ao mesmo tempo que ocorreram as mudanças no uso do solo, aumento e diversificação da frota de automóveis, expansão das atividades industriais, entre outras atividades necessárias aos indivíduos (CUNHA; SCALCO, 2013).

Dessa maneira, os autores advertem que é preciso fortalecer o consumo de energia ambientalmente correta em relação à elevação da queima de combustíveis fósseis. Há uma necessidade ecológica de que os governos limitem e regulamentem as emissões desses gases, com o intuito de alcançar impactos ambientais menos danosos. Na mesma linha de pensamento, quanto ao ambiente organizacional, Barbieri *et al.* (2010) apontam que ao se comprometer com o desenvolvimento sustentável, as empresas devem alterar a sua forma de atuação para reduzir os impactos sociais e ambientais adversos. Para tanto é necessário substituir os meios e as práticas antigas por outras que traduzem os princípios, objetivos e diretrizes do novo movimento social.

Proporcionar um incentivo ao desenvolvimento de tecnologias geradoras de energias limpas torna-se uma estratégia inteligente para países que desejam minimizar as emissões de GEE. Entre as energias limpas citam-se as energias renováveis e sustentáveis que são inesgotáveis, se regeneram e respeitam o ambiente (DUPONT; GRASSI; ROMITTI, 2015). Como exemplos tem-se a energia do hidrogênio, a solar, a eólica, a hidráulica, a oceânica e a geotérmica, conforme menciona o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC, 2019). Quanto às vantagens da utilização destes tipos de energia, tem-se que o impacto ambiental é menor do que o provocado pelas fontes de energia com origem nos combustíveis fósseis (carvão, petróleo e gás); não produzem dióxido de carbono ou outros gases com “efeito estufa”; permitem reduzir as emissões de CO₂ e melhorar a qualidade de vida da população; minimizam a dependência energética em relação aos combustíveis fósseis; conferem autonomia energética a um país, que passa a não depender mais da importação de combustíveis fósseis, entre outras.

Cunha e Scalco (2013), entretanto, apontam que embora seja notável o crescimento da utilização de energias renováveis, observam que ainda há uma grande demanda pela utilização de energia baseada em combustíveis fósseis. Apesar dos avanços na competitividade dessas fontes energéticas limpas, as tecnologias de base fóssil ainda desfrutam de muitos subsídios governamentais em detrimento das fontes renováveis. Dessa forma, ações sugerem reverter essa situação, tais como maior investimento, desenvolvimento e suporte à pesquisa e inovação para utilização de fontes limpas, sustentáveis e renováveis; diminuição de subsídios para a utilização de combustíveis fósseis; taxaço nas emissões de CO₂, entre outras.

Essa nova situação colabora para a criação de empregos verdes, conforme argumentam Simas e Pacca (2013, 2014). A geração de empregos verdes é um aspecto-chave para a avaliação do desenvolvimento econômico em uma região. Este tipo de atividade humana contribui para preservar ou recuperar a qualidade ambiental e pode gerar postos de trabalho em diversos setores da economia, incluindo empregos em eficiência energética, tecnologias limpas, eficiência na utilização de recursos naturais e em atividades de baixa emissão de GEE (UNEP, 2008).

A preocupação com o meio ambiente, contudo, não pode se dissociar da relevância do crescimento econômico para a sociedade. Existe a necessidade de serem conciliados o desenvolvimento e a preservação do meio ambiente de forma a garantir a me-

lhoria da qualidade de vida em todos os aspectos, inclusive ambiental. A necessidade mundial da busca de novas fontes renováveis que garantam desenvolvimento socioeconômico mundial deve-se tanto ao fato da comprovada extinção do petróleo em médio prazo, como também das altas taxas de emissões de gases de efeito estufa (CUNHA; SCALCO, 2013).

Crescimento Econômico e a Emissão de CO₂

Movimentos internacionais e a constituição de Organizações Não Governamentais, tais como a Greenpeace, a World Wide Fund for Nature (WWF), a World Business Council For Sustainable Development (WBCSD), que desenvolvem ações preocupadas com a preservação do meio ambiente e questões relacionadas à sustentabilidade, despertam a atenção e um questionamento contínuo com relação aos efeitos do crescimento econômico sobre o ambiente natural e, ainda, quanto à sustentabilidade do modelo de desenvolvimento atual.

Santos, Fernandes e Coelho (2012) destacam que a queima de combustíveis fósseis está entre as principais fontes de emissão de gases de efeito estufa e o recente aumento na concentração do gás é consequência direta da atividade humana, sendo de extrema importância analisar a relação existente entre CO₂ e crescimento econômico. A preocupação reflete em uma grande discussão mundial que analisa as ameaças do aquecimento global e as alterações climáticas. Este fato cede espaço ao desenvolvimento de estratégias direcionadas para a minimização dos impactos que, devido à importância, torna-se uma questão dominante tanto na área política como na econômica.

Apesar de ter um papel fundamental como motor do desenvolvimento econômico, o CO₂ é considerado o principal responsável por poluir o meio e é impossível apontar o impacto nocivo e exato da energia sobre o ambiente. Naturalmente, o crescimento de uma economia é prioridade do governo de cada país, uma vez que este avanço proporciona melhores condições de vida para a população, melhores salários e oferta de bens. A produção de bens, no entanto, está diretamente relacionada a modificações no meio ambiente, uma vez que recursos são extraídos deste meio e dejetos oriundos da produção retornam a ele, passando a existir uma relação indissolúvel neste processo, de crescimento econômico e emissão de CO₂ (BARBIERI *et al.*, 2010).

Assim sendo, o aquecimento global é classificado como um problema mundial de cunho ambiental tendo como sua principal causa o aumento das emissões de dióxido de carbono. O que preocupa, todavia, não é a presença do dióxido de carbono na atmosfera e sim a alta concentração em que se encontra. Dessa forma, embora não seja o único responsável pelo efeito estufa, o CO₂ é o principal causador deste problema e também é o principal gás gerado pela ação humana. As emissões de CO₂, também conhecido como gás carbônico (que é essencial por um lado e prejudicial por outro), são causadas principalmente pela queima de combustível fóssil.

Evidências Empíricas

Arouri *et al.* (2012) analisaram a relação entre emissões de CO₂, consumo de energia e crescimento econômico para 12 países do Oriente Médio e norte da África no período de 1981 até 2005, utilizando dados anuais. Valendo-se do método *panel cointe-*

gration eles encontraram uma relação positiva entre o consumo de energia e emissões de CO₂. Com relação às emissões de CO₂ e crescimento econômico, para alguns países foi encontrada uma correlação positiva em um primeiro momento, observando-se que em seguida os países continuam a crescer enquanto as emissões de CO₂ estabilizam e, por fim, a economia seguia em crescimento enquanto as emissões de CO₂ caíam, resultado que vai ao encontro da hipótese *Environmental Kuznets Curve* (EKC), teoria que propõe que ao atingir um certo grau de desenvolvimento econômico, os países conseguem continuar crescendo economicamente enquanto diminuem seu nível de poluição, apresentando uma espécie de U invertido. Segundo Arouri *et al.* (2012), porém, em outros países essa virada nas emissões de CO₂ é muito fraca. Os resultados, num âmbito regional, confirmam a hipótese EKC, demonstrando que os diversos esforços empreendidos pelos países nos últimos anos tiveram resultados positivos para melhorar o meio ambiente, ao mesmo tempo em que permitiram que a economia continuasse crescendo.

Utilizando a técnica *panel cointegration*, Farhani (2015) analisou a relação causal entre o consumo de energia renovável, crescimento econômico e emissões de CO₂ em 12 países do Oriente Médio e norte da África. O estudo cobriu o período de 1975 até 2008 com coleta de dados anuais. No curto prazo, foi encontrada uma relação positiva entre o consumo de energia renovável e diminuição das emissões de CO₂. No longo prazo, apenas foi encontrada uma relação entre o aumento de emissões de CO₂ e diminuição do consumo de energia renovável, indicando que, diferentemente do trabalho realizado por Arouri *et al.* (2012), os países deste estudo não conseguiram estabelecer uma política bem-sucedida de uso de energia renovável que levasse à redução das emissões de CO₂.

Stolyarova (2013) realizou uma análise empírica envolvendo 93 países entre os anos de 1960 e 2008. Os dados aplicados foram anuais e foi utilizado o *panel cointegration test*. O objetivo do estudo foi verificar a relação entre crescimento econômico, emissões de CO₂ e uso de energia alternativa e nuclear (Aneu). Diferente de outros estudos, Stolyarova (2013) utilizou 17 critérios para classificar os países em grupos homogêneos, por meio da técnica *Hierarchical Clustering on Principal Components*. Os resultados do teste indicaram que os países ficariam mais bem dispostos em 7 grupos com características similares. Com base nos resultados, o estudo encontrou que a emissão de CO₂ depende positivamente do crescimento econômico, enquanto que o aumento no uso de Aneu provoca um decréscimo nas emissões.

Para analisar o nexos causal entre consumo de energia, tais como carvão, petróleo bruto, eletricidade e gás natural, emissões de CO₂, crescimento econômico e comércio na Índia, Palamalai, Ravindra e Prakasam (2015) utilizaram *Gregory and Hansen cointegration test and Vector Error Correction Model*. No longo prazo os resultados empíricos mostram que um alto nível de atividade econômica leva a um maior consumo de petróleo bruto e gás natural. Também existe uma relação bidirecional entre atividade econômica e consumo de carvão e eletricidade, bem como uma relação bidirecional entre emissões de CO₂ e consumo de carvão e eletricidade. O comércio exterior também influencia no consumo de carvão e eletricidade. Consumo de petróleo bruto e gás natural possuem uma relação bidirecional com o comércio. Com relação ao curto prazo, os testes indicaram que a atividade econômica influencia no consumo de carvão, eletricidade e gás natural. Existe também uma relação bidirecional entre consumo de petróleo bruto

e atividade econômica. Uma relação causal existe entre emissões de CO₂ e atividade econômica para o consumo dos vários tipos de energia. Por fim, com exceção do consumo de petróleo bruto, nenhuma outra fonte de energia possui qualquer influência no comércio exterior da Índia.

Silva, Soares e Pinho (2012) analisaram como o aumento na utilização de fontes de energia renovável (RES) na produção de eletricidade interferem nas emissões de CO₂ e no Produto Interno Bruto (PIB), utilizando a metodologia *Structural Vector Autoregressive* (SVAR). Para isso eles utilizaram dados de quatro países, no período de 1960 até 2004, com diferentes níveis de desenvolvimento social e econômico, mas que possuem em comum o fato de terem feito grandes investimentos em RES nas últimas décadas. Com exceção dos Estados Unidos, os resultados demonstraram que investir em RES tem um custo econômico elevado, e isso causa um impacto negativo no PIB. Por outro lado, para todos os quatro países analisados, os investimentos em energia renovável contribuíram de forma positiva para reduzir as emissões de CO₂.

Utilizando dados anuais de 106 países, entre 1971 e 2011, Antonakakis, Chatziantoniou e Filis (2017) utilizaram *Panel Vector Autoregression* (PVAR) *and impulse response function analyses* para verificar o nexos entre emissões de CO₂, PIB per capita e consumo de energia (eletricidade, petróleo, gás natural, carvão e energia renovável). Os países foram classificados em 4 grupos, conforme a renda de cada um. Uma relação bidirecional foi encontrada entre o consumo de energia e crescimento econômico, no entanto não foram encontrados resultados estatisticamente significativos entre o uso de energia renovável e crescimento econômico, o que leva à conclusão de que o uso de energia limpa não tem ajudado os países a terem um maior crescimento do PIB. O estudo também analisou a hipótese EKC entre o grupo de países que possuem maior renda. Os testes rejeitaram a hipótese, mostrando que o crescimento econômico desses países continua elevando os níveis de poluição.

Para testar como o uso de energia renovável na produção de energia elétrica, crescimento econômico, taxas aplicadas sobre emissão de CO₂ e inovação tecnológica afetam as emissões de CO₂, Abolhosseini, Heshmati e Altmann (2014) utilizaram dados de 15 países da União Europeia no período de 1995 a 2010. Utilizando a técnica de painel de dados, os resultados apontaram que o crescimento econômico e emissões de CO₂ apresentam uma correlação positiva. Além disso, o uso de energia renovável, taxas e inovação tecnológica afetam negativamente as emissões de CO₂, indicando que as políticas adotadas por esses países desempenham um papel importante na diminuição da poluição. O estudo também testou a hipótese EKC. Apesar de serem países com um avançado grau de desenvolvimento econômico, o crescimento do PIB ainda é acompanhado do crescimento nas emissões de gases.

Verificar a inter-relação entre crescimento econômico, emissões de CO₂ e consumo de energia na Turquia, entre 1960 e 2010, foi o objetivo do estudo conduzido por Bozkurt e Akan (2014) por meio de *cointegration test*. Utilizando dados anuais, o estudo mostrou que, diferentemente de muitos outros estudos que encontraram uma relação bidirecional entre crescimento econômico e emissões de CO₂, na Turquia o aumento nas emissões provoca uma queda no crescimento econômico. Já o consumo de energia apresenta um impacto positivo nesse aspecto.

Ito (2016) realizou um teste empírico para verificar a relação entre consumo de energia renovável e não renovável, crescimento econômico e emissões de CO₂ para 31 países desenvolvidos, utilizando dados anuais de 1996 até 2011. As principais conclusões do estudo foram que políticas de conservação de energia impactam negativamente o crescimento econômico, o uso de energia renovável contribui para reduzir as emissões, não existe relação entre uso de energia renovável e crescimento econômico e não existe relação entre uso de energia renovável e não renovável. O método utilizado foi de *Granger causality test within LA-VAR*.

Estudo conduzido por Shaari *et al.* (2014) procurou analisar como o crescimento econômico e o investimento estrangeiro direto influenciam nas emissões de CO₂ em 15 países desenvolvidos. No longo prazo, a conclusão é de que o investimento estrangeiro não possui nenhuma influência nas emissões de CO₂, enquanto que o crescimento econômico possui uma relação positiva com as emissões de CO₂. Já no curto prazo, o teste de causalidade de Granger mostrou que não existe nenhuma relação entre investimento estrangeiro, crescimento econômico e emissões de CO₂. O método utilizado foi *panel data and Johansen cointegration* para o período de 1992 até 2012.

Em síntese, ao observar os estudos verifica-se que na maioria existe uma relação positiva entre crescimento econômico e aumento nas emissões de CO₂. A tendência dos estudos publicados recentemente é de que investimentos em energia renovável contribuem de forma positiva para reduzir as emissões de CO₂, no entanto, por gerar um custo econômico a utilização de fontes de energias renováveis pode impactar negativamente no PIB. Deve-se destacar que em cada um dos estudos analisados a relação entre as variáveis é sempre a mesma para cada um dos países componentes da amostra. A abordagem aqui proposta pretende contribuir para a literatura no sentido de permitir um relacionamento distinto entre as variáveis, entre os países componentes da amostra, ou seja, haverá um valor limiar (limite) que irá procurar reagrupar os países em subamostras de forma a permitir um melhor ajuste no relacionamento das variáveis.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

No que se refere à metodologia, o estudo utilizou-se de um método estatístico, quantitativo, descritivo e bibliográfico. Quanto à forma de análise dos dados, utilizou-se de um painel de dados longitudinal que empregou como variáveis de pesquisa a emissão de dióxido de carbono (CO₂; toneladas *per capita*); o consumo de combustíveis fósseis, incluindo carvão, petróleo, gasolina e gás natural (FEC, % do total); o consumo de energia renovável (REC, % do total final de energia consumida) e o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* baseado na paridade de poder de compra (GDP) como indicador de crescimento econômico dos países.

Com relação aos dados utilizados, foram informações anuais de 37 países e compreendeu o período de 1996 até 2013. Os países analisados são aqueles que apresentaram todos os dados no período analisado, assim a amostra ficou composta pelos seguintes países: Austrália, Áustria, Bélgica, Brasil, Canadá, Suíça, China, Chipre, República Tcheca, Alemanha, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Reino Unido, Grécia, Índia, Irlanda, Islândia, Israel, Itália, Japão, Coreia do Sul, Lituânia, Luxemburgo, Letônia, México, Holanda, Noruega, Nova Zelândia, Portugal, Rússia, Eslováquia, Eslovênia, Suíça, Estados Unidos e África do Sul.

Ressalta-se que os dados utilizados nesta pesquisa não incluem as emissões de CO₂ provenientes do uso da terra, foram utilizados apenas dados oriundos da queima de combustível fóssil e produção de cimento. Essa medida é indireta e, portanto, pode apresentar uma margem de erro e diferir de outras fontes, dependendo da metodologia utilizada. Destaca-se, ainda, que os dados utilizados foram extraídos do Banco Mundial, definidos com a designação de *World Development Indicator Database*.

A heterogeneidade é um problema comum enfrentado pelos pesquisadores ao utilizar o método de análise em painel de dados. Hansen (1999) questiona se a função de regressão deveria ser idêntica para todos os indivíduos na amostra. Se cada indivíduo na amostra é diferente, o relacionamento estrutural pode variar entre eles. As abordagens tradicionais (efeitos fixos e efeitos aleatórios) possibilitam considerar essa heterogeneidade de forma parcial (intercepto). Hsiao (2014) apresentou uma discussão mais avançada das diversas opções dessas abordagens.

Threshold panel data surge como uma opção que pode acomodar de maneira mais refinada a heterogeneidade dos indivíduos na amostra. A abordagem proposta por Hansen (1999) permite descrever os saltos ou as quebras estruturais nas variáveis para diferentes indivíduos considerados, segmentando a amostra com base em um valor de uma determinada variável observada.

Dessa forma, uma amostra inicialmente heterogênea pode ser segmentada em duas, três ou quatro subamostras menos heterogêneas nas quais é identificado um relacionamento estrutural específico entre as variáveis.

O modelo proposto por Hansen (1999), permite que o coeficiente da equação de regressão possa mudar de valor dependendo da subamostra ou regime em que se encontra. O modelo com dois regimes (*single-threshold*) pode ser descrito como (1).

$$y_{it} = \mu_i + x_{it}I(q_{it} \leq \gamma)\beta_1 + x_{it}I(q_{it} > \gamma)\beta_2 + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Em (1) ' I ' é uma função indicadora assumindo valores de $I = 1$, quando $(q_{it} \leq \gamma)$ e 0 nos outros casos, e $I = 1$, quando $(q_{it} > \gamma)$ e 0 nos outros casos; q_{it} é a variável *threshold*, γ o parâmetro *threshold* que divide a equação em dois regimes com coeficientes $\beta = (\beta_1, \beta_2)$; ε_{it} é o termo de erro assumido ser independente e identicamente distribuído (iid) com média zero e variância finita podendo ser heterocedástico.

Uma representação alternativa de (1) pode ser descrita por (2).

$$y_{it} = \mu_i + \beta z_{it}(\gamma) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Em (2), $z_{it}(\gamma) = (x_{it}I(q_{it} \leq \gamma), x_{it}I(q_{it} > \gamma))$ e $B = (\beta_1 \text{ e } \beta_2)$. Defina um espaço amostral $\Gamma = (\underline{\gamma}, \bar{\gamma})$, onde $\underline{\gamma} > \min\{q_{it}\}$ e $\bar{\gamma} < \max\{q_{it}\}$. Observe que para cada valor de $\gamma \in \Gamma$, o vetor $z_{it}(\gamma)$ assumirá uma forma específica. A estimação dos coeficientes é por meio de OLS e a seleção é por *grid search* das estimativas dos coeficientes que gerem menor *Sum of Squared Error* (SSE), ou seja, para cada valor de $\gamma \in \Gamma$, obtêm-se por OLS os coeficientes e a *Sum of Squared Error* ($SSE_\gamma = \sum \sum \varepsilon_{it}^2$), as estimativas mais adequadas são as que minimizam a função SSE_γ no espaço Γ .

O modelo com três regimes (*double-threshold*) pode ser descrito como (3).

$$y_{it} = \mu_i + x_{it}I(q_{it} \leq \gamma_1)\beta_1 + x_{it}I(\gamma_1 < q_{it} \leq \gamma_2)\beta_2 + x_{it}I(\gamma_2 < q_{it})\beta_3 + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Uma forma mais intuitiva de escrever o modelo *double-threshold* é conforme (4).

$$y_{it} = \begin{cases} \mu_i + \beta_1 x_{it} + \varepsilon_{it}, & q_{it} \leq \gamma_1, \\ \mu_i + \beta_2 x_{it} + \varepsilon_{it}, & \gamma_1 < q_{it} \leq \gamma_2, \\ \mu_i + \beta_3 x_{it} + \varepsilon_{it}, & \gamma_2 < q_{it}. \end{cases} \quad (4)$$

Em (4), a amostra é dividida em três regimes dependendo apenas se a variável *threshold* é menor, maior ou está entre um intervalo de valores definidos pelos *thresholds*. Por definição, esse procedimento garante maior homogeneidade dentro de cada regime, que por sua vez contribui para a obtenção de coeficientes mais realistas. O modelo de Hansen (1999) suporta até três *threshold*.

Para uma melhor compreensão do processo de estimação considere uma representação alternativa das equações (3) e (4), dado por (5).

$$y_{it} = \mu_i + \beta z_{it}(\gamma_1, \gamma_2) + \varepsilon_i \quad (5)$$

Em (5), $z_{it}(\gamma_1, \gamma_2) = (x_{it}I(q_{it} \leq \gamma_1), x_{it}I(\gamma_1 < q_{it} \leq \gamma_2), x_{it}I(\gamma_2 < q_{it}))$ e $B = (\beta_1, \beta_2 \text{ e } \beta_3)$. Observe que para cada par $(\gamma_1, \gamma_2) \in \Gamma \times \Gamma$, o vetor $z_{it} = (\gamma_1, \gamma_2)$ assumirá uma forma específica. A estimação dos coeficientes é através de OLS e a seleção é por *grid search* das estimativas dos coeficientes que gerem menor *Sum of Squared Error*, ou seja, para cada valor de $\gamma_1 \text{ e } \gamma_2 \in \Gamma \times \Gamma$, obtêm-se por OLS os coeficientes e a *Sum of Squared Error* ($SSE_{\gamma_1, \gamma_2} = \sum \sum \varepsilon_{it}^2(\gamma_1, \gamma_2)$), as estimativas mais adequadas são as que minimizam a função SSE_{γ_1, γ_2} no espaço $\Gamma \times \Gamma$.

Para valores de (γ_1, γ_2) os coeficientes $(\beta_1, \beta_2 \text{ e } \beta_3)$ são lineares e a estimação por OLS através do *grid search* é adequada. Os coeficientes são aqueles que minimizam a *Sum of Squared Error* ($SSE_{\gamma_1, \gamma_2} = \sum \sum \varepsilon_{it}^2(\gamma_1, \gamma_2)$).

No contexto do modelo (1) é necessário verificar a significância do efeito *threshold* (γ), ou seja, se a diferença $\beta_1 - \beta_2$ é suficientemente grande para que (γ) seja significativo. O teste de Multiplicador de Lagrange (LR), proposto por Hansen (1999) é descrito por (6.a, 6.b e 6.c).

$$LR(\gamma) = (SSE(lm) - SSE(\gamma)) / \sigma_\gamma^2 \quad (6.a)$$

$$LR(\gamma_1, \gamma_2) = (SSE(\gamma) - SSE(\gamma_1, \gamma_2)) / \sigma_{\gamma_1, \gamma_2}^2 \quad (6.b)$$

$$LR(\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3) = (SSE(\gamma_1, \gamma_2) - SSE(\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3)) / \sigma_{\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3}^2 \quad (6.c)$$

O teste LR é robusto a heterocedasticidade e tem seus valores críticos determinados por um procedimento *bootstrap*. Em (6.a), se o valor da estatística LR superar o valor crítico, conclui-se que existem dois regimes, em que a associação entre a variável dependente e as variáveis independentes é distinta, pelo menos para uma das variáveis. Por outro lado, se a estatística LR não superar o valor crítico, conclui-se que o modelo linear (lm) de efeito fixo é o mais adequado. A análise é idêntica em 6.b e 6.c, porém agora a comparação realizada é 1vs2 *threshold* e 2 vs 3 *threshold*.

RESULTADOS DO ESTUDO

De forma que se possa reduzir o problema da heterogeneidade dentro da amostra composta por 37 países, utilizou-se a metodologia dados em painel com *threshold* que foi proposto por Hansen (1999). Os resultados para a escolha do número de *threshold* a ser utilizado são apresentados na Tabela 1.

A variável escolhida para ser utilizada como variável *threshold* foi *L_GDP per capita* (valor em logaritmo), foi realizado um primeiro teste dividindo os países em dois regimes (único *threshold*). O primeiro regime contém os países que apresentem $L_GDP\ per\ capita \leq 9,13$ e o segundo regime contém os países que apresentem $9,13 < L_GDP\ per\ capita$. O teste LR, porém, identificou que o modelo com duplo *threshold* (LR = 19,920) apresentou ajuste significativamente superior (p-valor 0,010) se comparado com o modelo de simples *threshold*. Dessa forma, os países ficam divididos em 3 regimes. O primeiro é formado com os países que apresentam $L_GDP\ per\ capita \leq 9,13$; o segundo regime é formado com os países que apresentam $9,13 < L_GDP\ per\ capita \leq 10,00$; e o terceiro é formado por países que apresentam $10,00 < L_GDP\ per\ capita$.

Tabela 1 – Teste para determinação do número de *threshold* a ser utilizado no modelo de dados em painel

<i>Threshold</i>	SSE	Teste LR	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 1%	p-valor
Zero	1,083	-	-	-	-
Simple	1,033	32,320	16,809	21,946	0,001
Duplo	1,003	19,920	15,524	19,009	0,010
Triplo	0,973	20,520	32,902	41,921	0,220

SSE = Soma dos quadrados dos erros; Número de observações = 684; Número de grupos = 37; Observações por grupo = 18; Variável *threshold* = *L_GDP per capita* (1º = 9,13 e 2º = 10,00).

Fonte: Elaborada pelos autores.

O modelo de dados em painel mais adequado (duplo *threshold*) identifica que 48% das emissões de CO₂ estão relacionadas com as variáveis independentes e permite que a amostra seja analisada sob a perspectiva de três distintos regimes (ver Tabela 2).

Observando-se os valores na Tabela 2, pode-se constatar que a maioria dos países está agrupada no regime 3, podendo-se também identificar que muitos países participam em mais de um regime, ou seja, num certo período estão atuando sob um regime e após um tempo passam a atuar em outro regime.

A mudança de regime ocorre do regime_1 para o regime_2 (Brazil, China, India, Lithuania, Latvia, Russian and South Africa) e do regime_2 para o regime_3 (Cyprus, Czech, Spain, Finland, France, United Kingdom, Greece, Ireland, Korea, Latvia, New Zealand, Portugal, Russian, Slovak and Slovenia).

A mudança na participação de um país de um regime para outro ao longo do tempo evidencia a característica dinâmica da economia dos países, ou seja, com a melhoria no seu desenvolvimento econômico ao longo do tempo os países acabam por migrar para outro regime, sinalizando que o relacionamento das variáveis também deverá ser alterado.

Tabela 2 – Cluster de países formados de acordo com o valor do *threshold* (L_GDP per capita), dados anuais de 1996 até 2013

Regime_1	Regime_2	Regime_3
Brazil (1996-2001)	Argentina	Australia
China (1996-2009)	Brazil (2002-2013)	Austria
India	China (2010-2013)	Belgium
Lithuania (1996-2000)	Cyprus (1996-2000)	Canada
Latvia (1996-2001)	Czech (1996-2005)	Switzerland
Russian (1996-2003)	Spain (1996-2000)	Cyprus (2001-2013)
South Africa (1996-2004)	Finland (1996-1997)	Czech (2006-2013)
	France (1996)	Germany
	United Kingdom (1996)	Denmark
	Greece (1996-2001)	Spain (2001-2013)
	Ireland (1996)	Finland (1998-2013)
	Korea (1996-2003)	France (1997-2013)
	Lithuania (2001-2013)	United Kingdom (1997-2013)
	Latvia (2002-2012)	Greece (2002-2013)
	Mexico	Ireland (1997-2013)
	New Zealand (1996-2000)	Iceland
	Portugal (1996-2004)	Israel
	Russian (2004-2011)	Italy
	Slovak (1996-2007)	Japan
	Slovenia (1996-2003)	Korea (2004-2013)
	South Africa (2005-2013)	Luxembourg
		Latvia (2013)
		Netherlands
		Norway
		New Zealand (2001-2013)
		Portugal (2005-2013)
		Russian (2012-2013)
		Slovak (2008-2013)
		Slovenia (2004-2013)
		Sweden
		United States

Variável L_GDP per capita = 9,13 é o primeiro *threshold* e L_GDP per capita =10,00 o segundo *threshold*.

Fonte: Elaborada pelos autores.

A Tabela 3 apresenta os resultados dos dados em painel com *threshold*. A variável d_L_FEC apresenta-se de forma expressiva em todos os regimes, o que significa que o consumo de combustível fóssil está positivamente associado com as emissões de CO₂. Dessa maneira, o aumento do consumo de combustível fóssil ocorre junto com o aumento das emissões de CO₂, e essa relação é mais impactante nos países que pertencem ao regime_1 e menos acentuada nos países pertencentes ao regime_2.

Em relação à variável crescimento econômico variável (d_L_GDP), também pode-se identificar uma relação significativa com as variáveis emissões de CO₂ para todos os regimes, porém é menos acentuada nos países que atuam no regime 1. Este resultado já era esperado e de acordo com a maioria dos estudos já realizados que também

concluíram que o crescimento econômico leva a um maior nível de emissões de CO₂ (AROURI *et al.*, 2012; STOLYAROVA, 2013; PALAMALAI; RAVINDRA; PRAKASAN, 2015; ABOLHOSSEINI; HESHMATI; ALTMANN, 2014; SHAARI *et al.*, 2014).

Tabela 3 – Resultados das estimativas de curto prazo para dados em painel com *threshold*. Dados anuais de 1996 até 2013 (variável dependente: d_L_CO₂ per capita)

Variáveis	Regimes	Coefficientes	Erro padrão*	Teste t	p-valor
Constante		-0,011	0,002	-4,410	0,000
d_L_FEC	Regime_1	1,387	0,564	2,460	0,014
	Regime_2	0,539	0,104	5,180	0,000
	Regime_3	1,221	0,076	16,020	0,000
d_L_GDP	Regime_1	0,233	0,105	2,230	0,026
	Regime_2	0,439	0,057	7,760	0,000
	Regime_3	0,310	0,050	6,150	0,000
d_L_REC	Regime_1	-0,569	0,130	-4,370	0,000
	Regime_2	-0,187	0,036	-5,180	0,000
	Regime_3	-0,076	0,019	-3,960	0,000

Todas as variáveis são expressas em primeira diferença; Emissões de CO₂ (toneladas métricas per capita); FEC = Consumo de energia fóssil (% do consumo total); GDP = GDP per capita, PPP (moeda internacional \$); REC = Consumo de energia renovável (% do consumo total); Fator de inflacionamento da variância (VIF); FEC = 1,090; GDP = 1,029; REC = 1,095. * Erro padrão robusto a heterocedasticidade; Número de observações = 684; Número de grupos = 38; Observações por grupo: = 18; R2: *within* = 0,4819; Variável *threshold* = L_GDP per capita (1º = 9,13 e 2º = 10,00).

Fonte: Elaborada pelos autores.

Finalmente, nossos resultados identificam uma relação significativa entre as variáveis d_L_REC e d_L_CO₂. Esta relação identifica que o aumento do uso de energia renovável está associado à redução das emissões de CO₂. Embora a proporção seja significativa para os três regimes, é muito mais pronunciada para os países que operam no primeiro regime, a relação é um pouco mais fraca para os países do segundo regime e muito mais fraca para os países do terceiro, que concentra a maioria dos países. Estes resultados são consistentes com os encontrados por Farhani (2015), Stolyarova (2013), Silva, Soares e Pinho (2012), Ito (2016) e Abolhosseini, Heshmati e Altmann (2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procurou investigar como o crescimento econômico, consumo de combustíveis fósseis e consumo de energia renovável influenciam nas emissões de CO₂ em 37 países. Para isso foi utilizado o método de painel de dados com efeito *threshold*, resultando na divisão dos países em três grupos, conforme GDP per capita.

Os resultados identificaram que para os países analisados existem distintos relacionamentos entre as variáveis. Relativamente à utilização de combustíveis fósseis, constatou-se que a variável tem um relacionamento direto com a emissão de CO₂, porém a magnitude do impacto é bem mais forte nos países classificados no regime 1 (baixa renda per capita). Assim, pode-se afirmar que nos países mais pobres o consumo de combustível fóssil é o principal propulsor da emissão de CO₂.

Em relação ao crescimento econômico foram encontrados impactos positivos e estatisticamente significativos para todos os grupos de países, com a influência na emissão de CO₂ mostrando-se mais forte nos países do regime 2. Cabe destacar que este regime engloba países em transição econômica, que estão buscando maior crescimento econômico, a exemplo do Brasil, da China, do México e da Rússia. Nestes países a geração de renda per capita é muito vinculada à emissão de CO₂.

Quanto ao uso de energia renovável foi encontrada uma relação significativa e negativa para todos os grupos, ressaltando-se que para os países menos geradores de riqueza o uso de energia renovável tem um *trade off* mais forte do que para os países mais geradores de riqueza. Nesse contexto, conclui-se que nos países que mais geram riqueza per capita a conversão de energia renovável em redução da emissão de CO₂ é mais difícil se comparado aos demais países.

REFERÊNCIAS

- ANDREW, R. M. Global CO₂ emissions from cement production. *Earth System Science Data*, 10, p. 195-217, 2018.
- ANTONAKAKIS, N.; CHATZIANTONIOU, I.; FILIS, G. Energy Consumption, CO₂ Emissions, and Economic Growth: A Moral Dilemma. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 68, n. 1, p. 808-824, 2017.
- ABOLHOSSEINI, S.; HESHMATI A.; ALTMANN, J. The effect of renewable energy development on carbon emission reduction: an empirical analysis for the EU-15 countries, n. 7989, 2014. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2403126>. Acesso em: 14 jul. 2019.
- AROURI, M. E. H.; YOUSSEF, A. B.; M'HENNI, H.; RAULT, C. Energy Consumption, Economic Growth and CO₂ Emissions in Middle East and North African Countries. *Energy Policy*, v. 45, p. 342-349, 2012.
- BABIKER, M.; REILLY, J. M.; JACOBY, H. D. The Kyoto Protocol and developing countries. *Energy Policy*, v. 28, p. 525-536, 2000.
- BARBIERI, J. C.; VASCONCELOS, I. F. G.; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F. C. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. *Revista de Administração de Empresas*, v. 50, n. 2, p. 146-154, 2010.
- BARRETO, P. Rio-92: mundo desperta para o meio ambiente. *Desafios do desenvolvimento: Revista Ipea*, ano 7, edição 56, p. 82-83, 2009. Disponível em: <http://desafios.ipea.gov.br/>. Acesso em: 16 dez. 2016.
- BÖHRINGER, C. The Kyoto protocol: a review and perspectives. *Oxford Review of Economic Policy*, v. 19, p. 451-466, 2003.
- BOZKURT, C.; AKAN, Y. Economic Growth, CO₂ Emissions and Energy Consumption: The Turkish Case. *International Journal of Energy Economics and Policy*, v. 4, n. 3, p. 484-494, 2014.
- BRASIL. Senado Federal, 2012. *A herança da Rio+20*. Brasília. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/outras-publicacoes/temas-e-agendas-para-o-desenvolvimento-sustentavel/a-heranca-da-rio-20>. Acesso em: 20 mar. 2017.
- BRUNDTLAND, G. H. (org.). *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: FGV, 1987.
- CHEN, W.; KIM, H.; YAMAGUCHI, H. Renewable energy in eastern Asia: Renewable energy policy review and comparative SWOT analysis for promoting renewable energy in Japan, South Korea, and Taiwan. *Energy Policy*, vol. 74, p. 319-329, 2014.
- CORRÊA, H. L.; XAVIER, L. H. Concepts, design and implementation of Reverse Logistics Systems for sustainable supply chains in Brazil. *Journal of Operations and Supply Chain Management*, v. 6, n. 1, p. 1-25, 2013.
- COSTA, D. A. M. M.; COSTA, T. S. D.; MONTEIRO, I. P. C. Danos ambientais ocasionados por navios petroleiros. *Revista do Ceds*, v. 1, n. 3, 2015.
- CUNHA, C. A.; SCALCO, P. R. Crescimento econômico brasileiro e emissão de CO₂. *Revista de Desenvolvimento Regional – Redes*, v. 18, n. 2, p. 214-230, 2013.
- DUPONT, F. H.; GRASSI, F.; ROMITTI, L. Energias renováveis: buscando por uma matriz energética sustentável. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, v. 19, n. 1, Ed. Especial, p. 70-81, 2015.
- ELKINGTON, J. *Canibais com garfo e faca*. São Paulo: Makron Books, 2001.
- ERKMAN, S. Industrial ecology: an historical view. *Journal of Cleaner Production*, v. 5, n. 1-2, p. 1-10, 1997.

- FARHANI, S.; REJEB, J. B. Energy Consumption, Economic Growth and CO₂ Emissions: Evidence from Panel Data for MENA Region. *International Journal of Energy Economics and Policy*, vol. 2, n. 2, p. 71-81, 2012.
- HANSEN, B. E. Threshold effects in non-dynamic panels: estimation, testing, and inference. *Journal of econometrics*, v. 93, n. 2, p. 345-368, 1999.
- HSIAO, C. *Analysis of Panel Data*. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.
- IHU. Instituto Humanitas Unisinos. Concentração de CO₂ na atmosfera atinge novo recorde em maio de 2019. *Revista IHU on-line*, São Leopoldo, 2019. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/589995-concentracao-de-co2-na-atmosfera-atinge-novo-recorde-em-maio-de-2019>. Acesso em: 13 jun. 2019.
- IPCC. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. *History of Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007*. Disponível em: www.ipcc.ch/organization/organization.shtml. Acesso em: 19 mar. 2017.
- IPEA. IHU. ISENMANN, R. Industrial ecology: shedding more light on its perspective of understanding nature as model. *Sustainable Development*, v. 11, p. 143-158, 2003.
- ITO, K. CO₂ emissions, renewable and non-renewable energy consumption, and economic growth: evidence from panel data for developed countries, *Economics Bulletin*, v. 36, issue 1, p. 553-559, 2016.
- JOYNER, C. C.; JOYNER, N. D. Global eco-management and international organizations: the Stockholm Conference and problems of cooperation. *Natural Resources Journal*, v. 14, p. 533-547, 1974.
- MACHADO, A. A. O local e o global na estrutura da política ambiental internacional: a construção social do acidente químico ampliado de Bhopal e da Convenção 174 da OIT. *Revista Contexto Internacional*, v. 28, n. 1, p. 7-51, 2006.
- MEBRATU, D. Sustainability and sustainable Development: historical and Conceptual review. *Environmental Impact Assessment Review*, v.18, n. 6, p. 493-520, 1998.
- MCTIC. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. *Energias Renováveis*. Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/SETEC/paginas/energia/Energias-Renovaveis.html?searchRef=gera%C3%A7%C3%A3o&tipoBusca=expressaoExata>. Acesso em: 14 jul. 2019.
- NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. *Revista Estudos Avançados da USP*, v. 26, n. 74, p. 51-74, 2012.
- NIDUMOLU, R.; PRAHALAD, C. K.; RANGASWAMI, M. R. Why Sustainability Is Now the Key Driver of Innovation. *Harvard Business Review*, 87 (9), p. 56-64, 2009.
- ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS 2015. *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em 14 jul. 2019.
- PALAMALAI, S.; RAVINDRA I. S.; PRAKASAM, K. Relationship between Energy Consumption, CO₂ Emissions, Economic Growth and Trade in India. *Journal of Economic and Financial Studies (Jefs)*, Lar Center Press, 3(2), p. 1-17, 2015.
- RAMOS, M. D. *Estudo da formação e emissão de poluentes na atmosfera originários do coprocessamento de resíduos em fábricas de cimento*. 2015. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) – Universidade Federal de Itajubá, Minas Gerais, 2015.
- SANTOS, J. F.; FERNANDES, E. A.; COELHO, A. B. Crescimento econômico e emissão de CO₂ por combustíveis fósseis: uma análise da hipótese da curva de Kuznets ambiental. *Revista Análise Econômica*, Porto Alegre, ano 30, n. 57, p. 287-312, 2012.
- SCHMIDT, L.; HORTA, A.; PEREIRA, S. O desastre nuclear de Fukushima e os seus impactos no enquadramento midiático das tecnologias de fissão e fusão nuclear. *Revista Ambiente & Sociedade*, v. XVII, n. 4, p. 233-250, 2014.
- SHAARI, M. S.; HUSSAIN, N. E.; ABDULLAH, H., KAMIL, S. Relationship among Foreign Direct Investment, Economic Growth and CO₂ Emission: A Panel Data Analysis. *International Journal of Energy Economics and Policy*, v. 4, issue 4, p. 706-715, 2014.
- SIMAS, M.; PACCA, S. Energia eólica, geração de empregos e desenvolvimento sustentável. *Revista Estudos Avançados*, São Paulo, vol. 27, n. 77, p. 99-115, 2013.
- SIMAS, M.; PACCA, S. Assessing employment in renewable energy technologies: A case study for wind power in Brazil. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, v. 31, p. 83-90, 2014.
- SILVA, C. (org.). *Elementos de administração*. Ponta Grossa: Atena, 2019. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/arquivos/ebooks/elementos-de-administracao>. Acesso em: 10 jul. 2019.
- SILVA, S.; SOARES, I.; PINHO, C. The Impact of Renewable Energy Sources on Economic Growth and CO₂ Emissions – a SVAR approach. *European Research Studies Journal*, v. XV, issue 4, p. 133-144, 2012.

STOLYAROVA, E. Carbon Dioxide Emissions, economic growth and energy mix: empirical evidence from 93 countries, *Ideas Workpaper*, n. 5433, EcoMod, 2013.

UNEP. United Nations Environment Programmer. *Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-carbon World*, 2008. Disponível em: http://adapt.it/adapt-indice-a-z/wp-content/uploads/2013/08/unep_2008.pdf. Acesso em: 16 dez. 2016.

UNFCCC. United Nations Framework Convention on Climate Change. *Kyoto Protocol Reference Manual. On accounting of emissions and assigned amount*. Germany, 2008. Disponível em: https://unfccc.int/resource/docs/publications/08_unfccc_kp_ref_manual.pdf. Acesso em: 16 dez. 2016.

As Percepções dos Atores Locais sobre o Biogás no Oeste do Paraná

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.287-307>

Recebido em: 8/9/2017

Aceito em: 6/9/2019

Udo Strassburg,¹ Nilton Marques de Oliveira,² Weimar Freire da Rocha Junior³

RESUMO

Este artigo tem por objetivo analisar as percepções dos atores locais sobre o biogás no Oeste do Paraná. A análise foi feita pela técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). O aporte teórico sustenta-se nos conceitos de instituições e organizações. Os principais resultados da pesquisa sugerem que o sistema agroindustrial do biogás no Oeste do Paraná possui boas perspectivas na geração, transformação e comercialização desse produto. Foi observado que existem grandes desafios no biogás, como: falta de políticas públicas, o setor apresenta dispersão de união entre os produtores de biogás, poucos investimentos em tecnologia e baixos incentivos fiscais. O Sistema Agroindustrial (SAG) do Biogás do Oeste do Paraná está apenas em seu início, mas tem um grande potencial para atuação nesta área, devido ao grande plantel de suínos que possui. Poderá ser um importante agente para a produção de energia renovável. O que está faltando são instituições fortes, articulação social e política, para que a economia deste setor possa ser pujante, aproveitando os dejetos que possuem um grande potencial de poluição para transformar em energia renovável, contribuindo para a sustentabilidade energética de nosso país.

Palavras-chave: Biogás. Oeste do Paraná. Desenvolvimento regional.

THE PERCEPTIONS OF LOCAL ACTORS ON BIOGAS IN WEST OF PARANÁ

ABSTRACT

This paper aims to analyze the perceptions of local actors about biogas in the West of Paraná region, Brazil. The analysis has been done through the Discourse of the Collective Subject (DCS) technique. The theoretical framework is based on the concepts of institutions and organizations. The main results of the research indicate that the agro-industrial system of biogas in the West of Paraná has good perspectives in the production, transformation and commercialization of biogas. It was pointed out that there are great challenges in biogas, such as: lack of public policies, the dispersion of unity among biogas producers, few investments in technology and low tax incentives. The Biogas SAG of Western Paraná is only in its early stages, but has great potential to operate in this area, due to the large pig breeding stock. It could be an important agent for the production of renewable energy. What is lacking are strong institutions, social and political articulation so that the economy of this sector can be thriving, taking advantage of waste that has a great potential for pollution to turn into renewable energy, contributing to the energy sustainability of our country.

Keywords: Biogas. West of Paraná. Regional Development.

¹ Doutor em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Professor da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). udo.strassburg@unioeste.br

² Doutor em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Professor da Universidade Federal do Tocantins (UFT). niltonmarques@mail.uft.edu.br

³ Doutor em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). wrochajr2000@gmail.com

No mundo, a produção de energias renováveis está ganhando importância pelo fato de que esta não agride o meio ambiente. O biogás, proveniente da suinocultura, é renovável e tem potencial para transformar dejetos em fonte de energia com múltiplas funções: crédito de carbono, cogeração de energia, geração de energia para automóveis, para residências e para indústrias, com a possibilidade de todas elas serem utilizadas conjuntamente.

Segundo Galeffi (2013), a produção de biogás no mundo irá crescer, impulsionada pela necessidade do mercado, como também pelas tecnologias a serem utilizadas. No Brasil esta situação é um pouco diferente, pois os investimentos neste setor ainda são pequenos, se comparados ao que é investido na Alemanha, que é uma das maiores produtoras e tem cerca de 6.600 instalações produzindo biogás.

O Brasil é um grande produtor de suínos e o Sul do país foi responsável por, aproximadamente, 49,9% da produção brasileira de suínos em 2016 (IBGE, 2016). Entre os Estados do Sul, o Paraná (7.092.299 cabeças) é o maior produtor, seguido por Santa Catarina (6.887.376 cabeças) e pelo Rio Grande do Sul (5.927,862 cabeças), observando-se que pouco mais de um terço da produção paranaense se concentra no Oeste do Estado. Esta região possui três microrregiões: a de Toledo (responsável, em média, por dois terços da produção), a de Cascavel e a de Foz do Iguaçu, com o restante (IBGE, 2016).

No oeste do Paraná estão localizados grandes produtores de aves e suínos, bem como frigoríficos de abate para a comercialização, revelando-se, conseqüentemente, também um grande produtor de dejetos.

O sistema agroindustrial, encarregado da produção da carne suína, tem paulatinamente elevado a oferta de carne para uma demanda cada vez mais intensa. Em 2017 foram produzidas 3,575 milhões de toneladas de carne suína, correspondendo a 40.670 milhões de cabeças e gerando 126 mil empregos diretos e uma estimativa de 923.394 empregos indiretos no Brasil (ABCS, 2016). O lado nefasto desta atividade, no entanto, é o volume de dejetos, o que causa preocupações para os municípios onde a suinocultura é intensa, pois não possuem um canal adequado para dar destino a estes resíduos que podem causar sérios danos ao meio ambiente, principalmente relacionados ao solo e à água.

A Hidrelétrica de Itaipu situa-se nesta parte do Paraná e pode ser severamente prejudicada pela forma inadequada de descarte dos dejetos, sejam eles de suínos, aves ou até mesmo esgoto, uma vez que seu lançamento nos mananciais hídricos da região pode acabar impactando a qualidade da água, o que a torna inadequada pela grande quantidade de matéria orgânica que estes rejeitos produzem. Além disso, pode reduzir a vida útil de partes da barragem da hidrelétrica e danificar os equipamentos que fazem a geração de energia devido à acidificação da água que passa pelas turbinas da usina. Como prevenção e para que não aconteça o fenômeno destacado no parágrafo anterior, a Itaipu introduziu em 2003 o Programa Cultivando Água Boa, que tem o objetivo de conscientizar as pessoas, empresas, proprietários rurais, principalmente aqueles que pertencem aos municípios que margeiam o lago de Itaipu, no sentido de conservar o meio ambiente, principalmente a água, como um recurso natural que é tão importante para a vida, e evitar que atitudes ruins das pessoas venham a prejudicar a natureza e conseqüentemente aqueles que se utilizam dela para gerar recursos, como a usina de Itaipu (ITAIPIU, 2011).

Investir em energias renováveis, então, passa ser relevante, pois o Brasil poderia gerar o equivalente a um terço da produção de Itaipu, por ano, só com o biogás gerado com os setores do agronegócio de alimentos e sucroalcooleiro (BLEY JÚNIOR, 2014).

A produção de biogás está aumentando, assim como vem aumentando a produção de suínos. No oeste do Paraná isto é ainda mais significativo, pois essa região é responsável por mais de 1/3 da produção do Estado, ou seja, 34,64% (IPEADATA, 2014). A produção do biogás, além de amenizar o impacto ambiental da suinocultura, tem o potencial de gerar emprego, renda e tributos; contudo, para que esta possibilidade se torne uma realidade é necessário o desenvolvimento de estudos e pesquisas nas mais variadas áreas.

A partir do momento em que se tem um diagnóstico das potencialidades e dos desafios sobre o sistema agroindustrial do biogás é possível traçar políticas públicas para melhorar o desempenho do sistema.

Assim sendo, o objetivo deste artigo é analisar as percepções dos atores locais sobre o sistema agroindustrial do biogás no oeste do Paraná, no que respeita ao ambiente institucional e organizacional.

Isto posto, este artigo está dividido em quatro partes, além desta introdução. Na segunda descreve o aporte teórico sobre o ambiente institucional e organizacional. A seguir os procedimentos metodológicos, na quarta os principais resultados da pesquisa e por fim as considerações finais.

A NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL (NEI)

A Escola Institucional, ou o velho institucionalismo, teve como percussores os trabalhos seminais de Veblen ([1898], 1998); Commons (1934) e Mitchell ([1941], 1984). Estes autores centram sua análise na importância das instituições, reivindicando uma genuína economia evolucionária. Seu núcleo de pensamento relaciona-se aos conceitos de instituições, hábitos, regras e sua evolução, tendo vínculo com História e com a Biologia.⁴ A constituição de uma teoria econômica com instituições, oriundas da relação entre a atividade humana, nas instituições, e a natureza evolucionária do processo econômico, definiria diferentes tipos de economia, entretanto desenvolveram uma linha analítica mais descritiva.

A partir dos anos 60, nos EUA, esta corrente ganha um novo olhar, com os trabalhos pioneiros de Coase ([1937], 1992); Williamson (1991, 1993) e North (1991, 1994) e desde então ficou conhecida na academia como a Nova Economia Institucional (NEI). Cada um teve seu contributo de diferentes visões; Coase (1992) partiu de uma pergunta: Por que uma empresa internaliza atividades que poderia obter (ao menos teoricamente) a um custo inferior no mercado, supondo a existência de ganhos de eficiência da divisão do trabalho? A resposta seria dada pelos custos de transações. Williamson (1991, 1993), um dos mais proeminentes fundadores da NEI, dizia que o ambiente institucional resolve (ou regula) determinado processo, realizado em meio à absoluta incerteza. Para o autor, com a Teoria dos Custos de Transações (TCT), estão envolvidos os

⁴ Hodgson (1998, p. 168) afirma que: “o núcleo de idéias do institucionalismo refere-se às instituições, hábitos, regras e sua evolução”.

pressupostos comportamentais dos indivíduos (oportunismo e racionalidade limitada) e pelos atributos da transação (especificidade do ativo, frequência e incerteza). Estes fatores podem influenciar os custos de transação se forem bem ou mal trabalhados.

A frequência das transações está associada à duração, repetição e intensidade com que transcorrem os relacionamentos entre os agentes econômicos. A redução dos custos de transação pode ser atribuída pelo aprimoramento dos conhecimentos entre os agentes econômicos, pela recorrência dos relacionamentos ao longo do tempo e pela reputação que acaba ocorrendo entre eles, mitigando ações oportunistas.

Assim, Williamson (1993, 1996) reforça o papel das organizações no controle e cumprimento de contratos estabelecidos, afirmando: “Uma estrutura de governança é um conjunto de instituições inter-relacionadas, com a capacidade de garantir a integridade de uma transação”. Dessa forma, a governança trata da justiça, da transparência e da responsabilidade das empresas no trato de questões que envolvem os interesses do negócio e os da sociedade como um todo. Pode-se concluir que a governança está focada no comportamento individual das empresas e indivíduos, tendo como desafio entender como se formam e se modificam as estruturas de governança, ou seja, o conjunto de instituições que permite que um determinado tipo de transação se realize de forma contínua.

O conceito de governança ou instituições de governança compreende os processos que sustentam atividades e transações econômicas, protegem direitos de propriedade e atuam no sentido de prover infraestrutura física e organizacional. Esses processos podem ser conduzidos por intermédio de instituições formais ou não. A governança inclui as instituições e organizações que sustentam as transações econômicas e protegem o direito de propriedade por meio de regras, regulamentos e informações necessárias, que possibilitam interações entre distintos atores econômicos. Diferentes instituições de governança podem explicar diferentes crescimentos econômicos ou a diferença entre o desenvolvimento ou não (NORTH, 1993a; WILLIAMSON, 1985, 1996).

North (1991, 1993a) desenvolveu estudos sobre o papel das instituições na evolução da sociedade. Sustenta-se na tese de que a operação e a eficiência de um sistema são limitadas por um conjunto de instituições construídas pelos seres humanos, que interagem pelas relações social, política e econômica. A tradição institucionalista ocupa-se da história, da evolução, das formas de crescimento capitalista, que são diferenciadas e múltiplas, é contínua e tem raízes históricas profundas. O processo de crescimento econômico, em que pese o amplo espectro de instituições – compreendidas como conjunto de normas, regras e hábitos e sua evolução – tem uma referência na ação individual dos agentes, que revela necessária e fundamentalmente a importância das firmas e das organizações (NORTH, 1994; HODGSON, 1993).

Destarte, as instituições irão regulamentar as transações impondo limites, garantias para os envolvidos (*enforcement*), segurança e confiabilidade, inculcando restrições ao comportamento dos envolvidos, servindo como uma espécie de guia para as interações humanas. Na concepção de North (1994) o papel das instituições é o de orientar a atividade humana, no sentido de deixar claras as regras para todos. Se as regras são conhecidas e abordadas com clareza, os custos de transação poderão ser reduzidos e, conseqüentemente, as partes poderão ter maiores ganhos por evitar ações oportunistas e fornecer um ambiente de confiabilidade entre as partes. As instituições, segundo North (1991, 1994), representam as regras do jogo e as organizações os jogadores, os quais

deverão entrar em campo sabendo jogar, conhecendo as regras e querendo ganhar. E elas influenciam o desempenho da economia. Um país amparado por instituições fortes, que proporcionem segurança e garantias ao seu povo, pode facilitar o desenvolvimento de uma economia, com custos de transação baixos. O conceito de custo de transação está diretamente ligado às relações estabelecidas entre os agentes econômicos, os quais trocam e permutam bens e serviços (ZILBERSZTAJN, 2000).

Na concepção de Scott (2001) as instituições são multifacetadas. Elas existem em múltiplos níveis de análise, incluindo o nível de país, indústria, empresa e organização. Scott (2001) sugeriu pilares institucionais regulatórios, normativos e cognitivos, que contribuem para a fundamentação das alegações de legitimidade. O autor destaca que as instituições reguladoras são instituições formais e os pilares institucionais normativos e cognitivos são instituições informais. As organizações são consideradas os agentes principais de mudança institucional na teoria de North (1991), todavia, são as instituições formal e informal que estão relacionadas à sua gênese e ao modo como essa se relaciona dentro de um cenário regional de crescimento e mudança institucional, pois são elas que estarão aplicando em seu dia a dia as regras definidas pelas instituições.

O Ambiente Institucional

A Nova Economia Institucional (NEI) é considerada uma extensão e expansão da economia neoclássica: extensão por se concentrar na teoria dos preços e por ser “neoutilitarista”, uma vez que as instituições são derivadas de interesses, e expansão por relaxar os pressupostos de informação perfeita, racionalidade limitada e consequentemente, de mercados perfeitos (TIGRE, 1998).

North desenvolveu estudos sobre o papel das instituições na evolução da sociedade; na sua concepção, destaca que a NEI consiste na relação interdisciplinar nas áreas de Direito, Economia e da Teoria das Organizações (NORTH, 1991, 1994). Sustenta-se na tese de que a operação e a eficiência de um sistema são limitadas por um conjunto de instituições construídas pelos seres humanos, que interagem pelas relações social, política e econômica. Na NEI, as instituições são definidas como restrições formais (constituições, leis, direitos de propriedade) ou informais (tabus, tradições, costumes e religião), ou seja, com as regras do jogo econômico, social, político ou do próprio jogo institucional (NORTH, 1994).

De acordo com Bueno (2004), instituições é o termo genérico que os economistas utilizam para representar o comportamento regular e padronizado das pessoas em uma sociedade, bem como as ideias e os valores associados a essas regularidades.

Este comportamento pode ocorrer com base em leis, normas e regulamentos, ou mesmo por costumes convencionados pelas pessoas. Um dos objetivos para a criação das instituições é diminuir os custos contratuais, desta forma inibindo os comportamentos oportunistas dos envolvidos nos negócios, garantido que a punição possa ser maior que o ganho de oportunidade.

As instituições irão regulamentar as transações impondo limites, garantias para os envolvidos (*enforcement*), segurança e confiabilidade, incutindo restrições ao comportamento dos envolvidos, servindo como uma espécie de guia para as interações humanas. Para North (1994) o papel das instituições é o de orientar a atividade humana, no

sentido de deixar claras as regras para todos. Se as regras são conhecidas e abordadas com clareza, os custos de transação poderão ser reduzidos e, conseqüentemente, as partes poderão ter maiores ganhos, por evitar ações oportunistas e fornecer um ambiente de confiabilidade às partes.

Assim, “as instituições definem e limitam o conjunto de eleições dos indivíduos por meio de regras formais, normas informais de comportamento e a eficiência dos mecanismos de cumprimento destas regras” (MARAGNO; KALATZIS; PAULILLO, 2006, p. 2).

Para que as regras do jogo possam ser fortes, seguras e possam garantir a segurança jurídica, para que elas possam ser alteradas, mudando a matriz institucional (North, 1991), é necessário que organizações se aliem, unindo forças, para conseguir articulações junto a grupos políticos, para buscar e conseguir alcançar com maior facilidade os seus objetivos. Neste sentido, não dá para estar amparado nas tradições que, segundo Maia (2001), estão relacionadas ao conformismo, com as regras de conduta normalmente aprovadas. Os costumes não seguem a mesma linha, possibilitando as inovações, desde que as mesmas estejam próximas ou bem parecidas com o que já havia sido feito anteriormente (HOBSBAWM, 1997). Outro fato importante a ser destacado é que as instituições podem influenciar o desempenho da economia. Um país amparado por instituições fortes, que proporcionem segurança e garantias ao seu povo, pode facilitar o desenvolvimento de uma economia, com custos de transação baixos. O conceito de custo de transação está diretamente ligado às relações estabelecidas entre os agentes econômicos, os quais trocam e permutam bens e serviços (ZILBERSZTAJN, 2000).

Ambiente Organizacional

O ambiente organizacional surge a partir de diversas organizações na busca de diferentes objetivos e como forma de alcançar os seus objetivos necessitam se envolver para se desenvolver. Nas palavras de North (1991), as organizações são os principais agentes de uma sociedade e dentro dessa categoria encontram-se os mais diversos entes, que são: corpos políticos (partidos políticos, o Senado, a Câmara dos Deputados, agências reguladoras); corpos econômicos (empresas, sindicatos, sítios, cooperativas); corpos sociais (igrejas, clubes, associações desportivas) e organizações educativas (escolas, universidades, centro vocacionais de capacitação).

Essas organizações buscam se especializar e adquirir conhecimento para poderem crescer, seja nas áreas política, econômica ou social. Os setores em que as organizações atuam são definidos pela matriz institucional vigente, na qual estão as organizações que buscam canalizar seus recursos para os setores, aumentando as chances de sobrevivência (NORTH, 1994).

Na visão de Parada (2003), as organizações são constituídas por grupos de indivíduos envolvidos em interesses comuns e com objetivos certos. As instituições determinam organizações e, ao mesmo tempo, essas organizações interferem no desempenho das instituições.

Para Gala (2003), as organizações surgem do *framework* institucional de uma sociedade num determinado momento do tempo. Daí por diante passam a interagir com outras organizações, com as próprias instituições e com as tradicionais restrições da teoria econômica. Dessa interação surge o desempenho econômico das diferentes so-

iedades, bem como sua trajetória institucional e, ao longo do processo histórico, as diversas organizações esforçam-se das mais variadas maneiras, buscando melhores *playoffs* para suas ações.

Assim, de acordo com North (1991), as organizações podem investir em atividades econômicas socialmente produtivas, *verbi gratia* em novas tecnologias de produção, podem investir em atividades redistributivas, na própria alteração das regras do jogo, mudando a matriz institucional sob a qual estão operando. Dessa forma, com os estímulos oferecidos pela matriz institucional, há a possibilidade de surgir organizações que poderão atuar na busca de diferentes objetivos.

Para Saes (2000), as organizações podem ser consideradas uma rede de contratos, que incluem controles e incentivos, mas os mecanismos de governança não se reduzem a tais contratos. Como os indivíduos têm sua racionalidade limitada e comportamento oportunista, esses elementos acentuam ainda mais a incompletude contratual.

Williamson (1996) reforça o papel das organizações no controle e cumprimento de contratos estabelecidos ressaltando que: “uma estrutura de governança é um conjunto de instituições inter-relacionadas, com a capacidade de garantir a integridade de uma transação”. Dessa forma, a governança trata da justiça, da transparência e da responsabilidade das empresas no trato de questões que envolvem os interesses do negócio e os da sociedade como um todo.

Pode-se afirmar que a governança está focada no comportamento individual das firmas e indivíduos, tendo como desafio entender como se formam e se modificam as estruturas de governança, ou seja, o conjunto de instituições que permite que um determinado tipo de transação se realize de forma contínua.

O conceito de governança ou instituições de governança compreende os processos que sustentam atividades e transações econômicas, protegem direitos de propriedade e atuam no sentido de prover infraestrutura física e organizacional. Esses processos podem ser conduzidos por intermédio de instituições formais ou não. A governança inclui as instituições e organizações que sustentam as transações econômicas e protegem o direito de propriedade por meio de regras, regulamentos e informações necessárias, que possibilitam interações entre diferentes atores econômicos. Diferentes instituições de governança podem explicar diferentes crescimentos econômicos ou a diferença entre o desenvolvimento ou não (NORTH, 1990; WILLIAMSON, 1996).

As instituições possuem mecanismos de incentivo para que os membros ajam de acordo com a organização. Na visão de Saes (2000), os mecanismos de incentivo são instrumentos para agregar o grupo em torno de um interesse comum. Mecanismos de controle relacionam-se com o fluxo de informações que a organização procura obter de cada um de seus integrantes.

As organizações, portanto, são consideradas os agentes principais de mudança institucional na teoria de North (1991). São as instituições formais e informais, todavia, que estão relacionadas à sua gênese e ao modo com essa se relaciona dentro de um cenário regional de crescimento e mudança institucional.

Os Sistemas Agroindustriais

Os Sistemas Agroindustriais (SAGs) são organizados com o intuito de proporcionar a toda cadeia produtiva, de um determinado setor, uma visão ampla de sua atuação, demonstrando o seu real diagnóstico. Conforme Zylbersztajn e Giordano (2015), os SAGs servem de suporte e facilitam a análise de arranjos institucionais que são as estruturas contratuais de produção de produtos de base agrícola, assim destacando toda a estrutura que está por trás das celebrações contratuais, a qual irá fornecer subsídios para o seu cumprimento com a devida acurácia.

Para que o SAG possa se estabelecer adequadamente, há necessidade que esteja bem resolvida a questão relacionada a recursos, capacidade e conhecimento, ou seja, recursos humanos, materiais e financeiros, capacidade financeira, intelectual e conhecimento para gerir e administrar estes recursos. Como destaca Barney (1991), estes recursos, capacidades e conhecimentos devem ser superiores, diferentes da maioria, que tenham valor agregado, de certa forma, raros de se encontrar, e que não sejam fáceis de ser imitados. São questões que envolvem talento e desenvolvimento de capacidades. Também há necessidade de que as questões políticas e legais estejam funcionando adequadamente. Que as relações políticas entre o poder público e grupos organizados possam estar afinadas para a busca por incentivos e benefícios. A questão de “unir forças” remete à “possibilidade de atingir objetivos inalcançáveis para o indivíduo isolado, ou de atingir objetivos possíveis, porém com menores custos, constitui uma das condições para o surgimento das organizações” (SAES, 2000, p. 170). Outro aspecto importante está ligado à economia das organizações (renda), que segundo Zylbersztajn, Neves e Calemán (2015), está envolta com uma relação tecnológica representada pela função de produção, vetores de produtos, combinados com fatores de produção, que podem ser diversos e diversificados, de acordo com a criatividade, conhecimento e capacidade. E assim se obterá mais ou menos renda.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método utilizado neste artigo foi o Discurso do Sujeito Coletivo – DSC – que, segundo Lefevre e Lefevre (2012, p. 23), “consiste num conjunto de instrumentos destinados a recuperar e dar a luz às Representações Sociais – RS –, mormente as que aparecem sob a forma verbal de textos escritos e falados, apresentando tais representações sob a forma de painéis de depoimentos coletivos”.

Ao refletirem como se realiza uma pesquisa com DSC Lefevre e Lefevre (2005, 2012) observam que o DSC é um técnica de pesquisa qualitativa criada para fazer uma coletividade falar, como se fosse um só indivíduo. Ela constitui uma nova ferramenta para a pesquisa qualitativa e representa uma transformação na qualidade, na eficiência e no alcance das pesquisas qualitativas.

Para produzir o DSC são necessárias três etapas, assim definidas por Lefèvre e Lefèvre (2005): 1) Expressões-Chave (Ech), que são trechos selecionados do material verbal, que melhor descrevem seu conteúdo; 2) Ideias Centrais (Ics), também chamadas de categorias, são fórmulas sintéticas que melhor descrevem os sentidos do material verbal coletado e também nos conjuntos de respostas de sentido semelhante ou complementar; 3) Ancoragens (Acs), que são fórmulas sintéticas que descrevem não mais

os sentidos, mas as ideologias, os valores, as crenças presentes no material verbal das respostas individuais ou nas agrupadas sob a forma de afirmações genéricas destinadas a enquadrar situações particulares.

Dessa forma, esta pesquisa se caracterizou como um estudo compreensivista, em que foram tomados como base os pontos de vista dos sujeitos participantes (organizações ligadas à produção de suínos e, conseqüentemente, geração de biogás), buscando identificar a representação social que existe no contexto do oeste do Paraná no que diz respeito ao biogás.

A pesquisa empírica foi realizada por intermédio da utilização de questionários estruturados, com questões fechadas e abertas, que foram aplicados aos atores econômicos participantes do sistema agroindustrial do biogás do oeste do Paraná, entre os quais foram selecionados: os condomínios, as associações, os sindicatos, as fundações, as prefeituras, os institutos de pesquisa e as empresas de geração que possuem ligação direta com esta atividade e que atuam na região oeste do Paraná. A população dos atores teve como base os dados obtidos junto aos órgãos representados pelas organizações citadas anteriormente.

Esta pesquisa não se utilizou de técnicas probabilísticas para definir a amostra, mas de amostras intencionais. Segundo Lakatos (1989), a amostra intencional consiste em identificar e selecionar um grupo com informações necessárias ao desenvolvimento do tema.

Foram selecionados 10 municípios com maior efetivo de suínos do oeste do Paraná, para a aplicação dos questionários, a saber: Toledo, Marechal Cândido Rondon, Nova Santa Rosa, Serranópolis do Iguaçu, Itaipulândia, Cascavel, Entre Rios do Oeste, Medianeira, Quatro Pontes e Catanduvas. Foram entrevistados 14 atores locais divididos nos diversos segmentos ligados ao sistema agroindustrial do biogás no Oeste do Estado. Os dirigentes das associações e do sindicato rural estiveram representando os produtores de suínos, buscando desvendar as suas articulações coletivas.

Por meio dos atores-chave locais entrevistados buscou-se as percepções sobre o sistema agroindustrial do biogás no oeste do Paraná.

Os questionários e as entrevistas foram aplicados pessoalmente, em visita *in loco* e por meio da Internet (*e-mail*), no período de 3/2015 a 7/2015.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

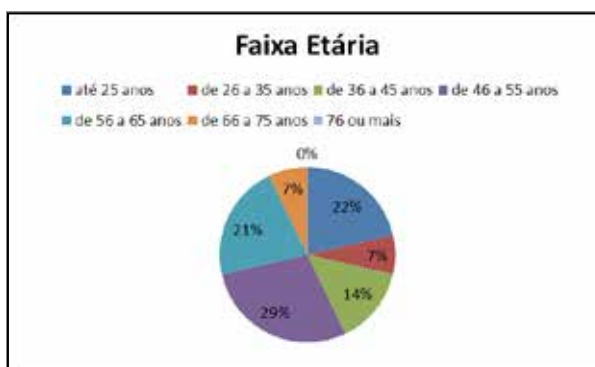
Nesta parte serão apresentados e discutidos os principais resultados da pesquisa, os quais estão dispostos em quatro seções: na primeira apresenta-se o perfil dos dirigentes das organizações do sistema agroindustrial do biogás; na segunda as percepções dos dirigentes das organizações sobre o sistema agroindustrial do biogás no oeste do Paraná, na terceira, a visão dos atores sobre as instituições ligadas à atividades do biogás. Por fim, são apresentadas as percepções dos atores sobre as organizações ligadas à atividades do biogás.

O Perfil dos Dirigentes das Organizações Ligadas ao SAG do Biogás no Oeste do Paraná

As questões pertinentes ao perfil dos entrevistados foram: sexo, faixa etária, área de atuação, grau de escolaridade, tempo de experiência com a organização, experiência com suínos, objetivo da produção de biogás e a competição no sistema agroindustrial do biogás.

Entre os entrevistados somente um era do sexo feminino e o restante (13) do sexo masculino. Foi uma análise positiva ter as respostas com uma visão feminina, diante de um contexto em que predomina o sexo masculino.

Gráfico 1 – A faixa etária dos entrevistados



Fonte: Dados resultantes da pesquisa.

A faixa etária dos entrevistados foi diversificada, mas a que predominou foi a idade acima dos 46 anos, em cinco dos respondentes. O que se pode destacar é que se trata de pessoas maduras, com uma boa vivência, colocando à disposição das organizações a sua experiência para o progresso da atividade de produção de suínos e de biogás na região.

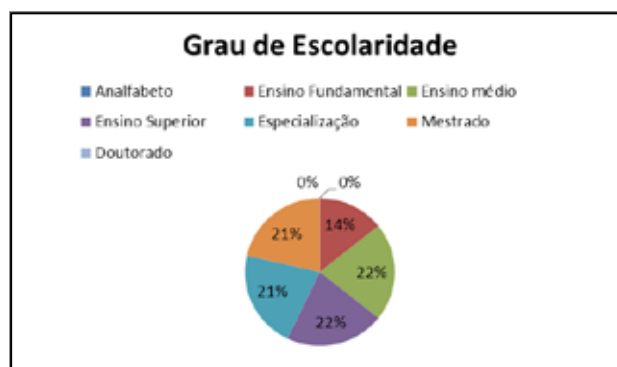
Gráfico 2 – A área de atuação dos entrevistados



Fonte: Dados resultantes da pesquisa.

Em relação à área de atuação principal, a que ficou em destaque foi a atividade na agricultura, situação da maioria dos entrevistados (nove). São pessoas que possuem propriedades agrícolas, trabalham com a produção de suínos e conhecem sobre a situação do sistema agroindustrial do biogás no oeste do Paraná. Dois dos entrevistados são empregados de empresas comerciais ou industriais e três são funcionários públicos.

Gráfico 3 – O grau de escolaridade dos entrevistados



Fonte: Dados resultantes da pesquisa.

O grau de escolaridade que predominou nos entrevistados foi o de Pós-Graduação (seis), apresentando três com Mestrado e três com Especialização. Já os outros oito entrevistados possuem o seguinte grau de escolaridade: três com Ensino Superior, três com Ensino Médio e dois com Ensino Fundamental. Este resultado pode ser considerado muito bom visto que, se for levado em consideração o Ensino Superior, tem-se nove entrevistados, representando 64%. Outro fator importante é que os representantes destas organizações estão capacitados para estar à frente delas, ocupando esta função importante para o desenvolvimento da atividade na região.

Gráfico 4 – O tempo de experiência dos entrevistados com a organização

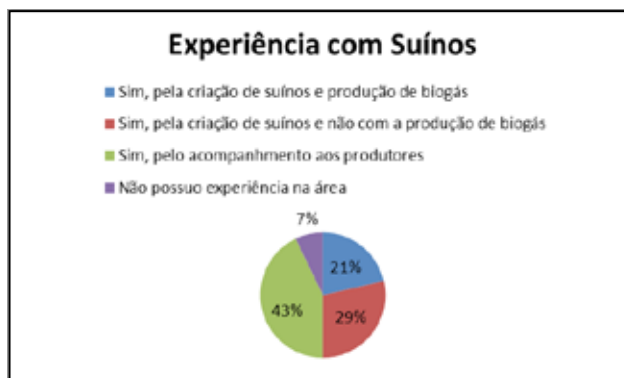


Fonte: Dados resultantes da pesquisa.

O tempo de experiência na organização demonstrou ser um fator importante, pois a faixa que mais teve representantes foi a de 1 a 5 anos de experiência no setor, na qual se encaixaram quatro entrevistados, seguido pela faixa de 21 a 30 anos que teve três representantes. Na faixa de 6 a 10 anos teve um entrevistado, a faixa de 11 a 15 anos

ficou com dois entrevistados, na faixa de 16 a 20 anos foram dois representantes, assim como na faixa acima de 30 anos. Se for considerado que um tempo bom de experiência é acima de 10 anos, ficaram nove entrevistados, representado 64% deles.

Gráfico 5 – A experiência dos entrevistados com suínos



Fonte: Dados resultantes da pesquisa.

Na questão relacionada à experiência com a produção de suínos, seis dos entrevistados responderam que ela se refere ao acompanhamento dos produtores de suínos; três possuem experiência com a criação de suínos e com a produção de biogás; quatro somente com a criação de suínos e não com a produção de biogás; e somente um não possuía experiência na área.

Gráfico 6 – O objetivo dos entrevistados com a produção de biogás



Fonte: Dados resultantes da pesquisa.

Quando foram questionados sobre qual é o seu objetivo em relação à produção do biogás, os entrevistados puderam escolher mais de uma alternativa, destacando mais de um objetivo. Desta forma, as respostas mais escolhidas (14 vezes) foram o cuidado com o meio ambiente e, também, com a finalidade de utilizar para consumo próprio. A resposta “ter uma fonte alternativa de energia” foi nove vezes escolhida e as outras duas opções (“renda complementar” e “por ser uma energia renovável”) foram escolhidas cinco vezes cada uma.

Pode-se perceber que há uma grande preocupação em relação ao meio ambiente, justamente em virtude de se tratar de uma atividade com características poluidoras, e também pelo fato de que a fiscalização ambiental, a qualquer momento, pode fazer uma visita e aplicar multas pelos danos causados. Da mesma forma, o interesse dos entrevistados foi em relação à possibilidade de diminuição dos custos da propriedade, reduzindo o consumo de energia elétrica que, nos últimos meses, sofreu aumentos significativos.

Gráfico 7 – A competição no sistema agroindustrial do biogás na opinião dos entrevistados



Fonte: Dados resultantes da pesquisa.

Quando questionados sobre a existência de competição no sistema agroindustrial do biogás no oeste do Paraná, 13 dos 14 entrevistados responderam que não existe competitividade relacionada ao biogás – somente 1 respondeu que há diversos compradores no mercado de biogás. Neste ponto pode-se compreender que o biogás necessita, ainda, ser estruturado, e já está começando a dar os seus primeiros passos. Por outro lado, pôde-se observar nas respostas às entrevistas que a expectativa em relação ao funcionamento adequado é muito grande, pois têm consciência em relação aos cuidados que a atividade deve ter com o meio ambiente e para isto há necessidade de um nicho de mercado que possa absorver a produção de dejetos e transformar em algo rentável para os produtores. E é esta solução que as respostas dos entrevistados trouxeram.

Nesse sentido as organizações pesquisadas são dirigidas por pessoas maduras, com experiências na área e que tentam trabalhar em prol do SAG do biogás. Ele possui um grande potencial de geração de energia renovável, mas ainda está engatinhando, pois esbarra em fatores que não dependem dele para acontecer e sim de um rearranjo dos fatores institucionais, organizacionais e de produção para que se venha a conseguir com que o sistema todo possa funcionar adequadamente, alcançando os seus objetivos e a tão sonhada competitividade.

As Percepções dos Dirigentes sobre o SAG do Biogás no Oeste do Paraná

A primeira pergunta foi: Quais são as perspectivas em relação ao futuro do sistema agroindustrial do biogás no oeste do Paraná?

Entre os 14 entrevistados, 8 alegaram ter muito boas perspectivas (57%) em relação ao futuro do sistema agroindustrial do biogás. Três expressaram que as perspectivas são boas (22%) e os outros três destacaram que a perspectivas são ruins. Analisando as respostas chegou-se à conclusão que elas estavam envoltas em três categorias.

Neste sentido, o tão almejado SAG do biogás não está envolto em perspectivas concretas e sim na esperança de que este segmento possa estar funcionando como um sistema, trazendo muitos benefícios a região. O sistema como se apresenta suscita muitas dúvidas e gera incertezas, justamente porque ainda não está organizado. Um Sistema Agroindustrial, segundo Goldberg (1968),

deve estar abrangendo todos os participantes envolvidos na produção, processamento e marketing de um produto específico. Inclui o suprimento das fazendas, as fazendas, operações de estocagens, processamento, atacado e varejo envolvidos em um fluxo desde o insumo até o consumidor final. Inclui as instituições que afetam e coordenam os estágios sucessivos do fluxo do produto, tais como governo, associações e mercados futuros.

Assim, pode-se destacar que o sistema agroindustrial do biogás no oeste do Paraná está apenas em seu começo, na esperança de que um dia esteja funcionando com grande força.

A segunda pergunta foi: Como você vê os seguintes aspectos do sistema agroindustrial do biogás do oeste do Paraná: o aspecto social (principalmente o emprego), o aspecto político (articulação) e econômico (renda)? A pergunta, então, verificou qual a ênfase que cada respondente deu a seu discurso. Nesse sentido, foram encontradas nove categorias nas respostas fornecidas pelos dirigentes das organizações pesquisadas e os resultados foram os seguintes: para a categoria “irá gerar poucos empregos” foram oito (19%) respostas, portanto a maioria dos dirigentes das organizações pesquisadas discursou desta forma. A categoria “irá gerar empregos” obteve três respostas (7%). A categoria “não irá gerar empregos ou outra abordagem” recebeu três respostas (7%). A categoria “não abordado o aspecto político” obteve três respostas (7%). A categoria “percebeu pouca ou nenhuma ação política” recebeu sete respostas (17%). A categoria “ações políticas significativas” obteve quatro respostas (10%). A categoria “biogás, uma fonte de renda” obteve oito respostas (19%) e a categoria “biogás, uma fonte de incertezas” recebeu seis respostas (14%).

Para que um SAG possa estar funcionando adequadamente há necessidade de que a sua cadeia produtiva possa estar funcionando adequadamente, envolvendo as funções sociais (emprego), política (articulações) e econômica bem estruturadas. Conforme Siffert e Faveret (1998), cada cadeia produtiva possui especificidades que exigem o reconhecimento dos atributos das transações (grau de especificidade dos ativos requeridos, frequência e incerteza), a fim de serem examinadas as estruturas de governança instituídas para coordenar as transações ao longo das cadeias de produção.

No caso do SAG do biogás no oeste do Paraná, os atributos das transações ainda não estão reconhecidos, principalmente os relacionados às especificidades dos ativos, envolvendo o emprego, a renda e a articulação política. A região tem um grande potencial, mas ainda está faltando a junção de elos para que a produção que poderá ser gerada possa ser absorvida pelo mercado e assim fornecer renda para os produtores rurais.

A terceira pergunta sobre o assunto foi: Quais são os desafios que o sistema agroindustrial do biogás do oeste do Paraná tem para enfrentar? Após a análise das respostas de cada entrevistado chegou-se à conclusão de que elas estão envoltas em três categorias: a primeira categoria, “união de forças para desenvolver”, obteve oito respostas (57%); a segunda, “investimento em tecnologia”, recebeu três respostas (21,5%) e a categoria “abertura de crédito, incentivos e renda” também obteve três respostas (21,5%).

A articulação política é uma forma de o SAG do biogás no oeste do Paraná dar longos passos, com a regulamentação de todas as questões envolvidas com o sistema, de jusante a montante. Esta regulamentação dará maior segurança às transações, assim como incentivo ao surgimento de novos produtos e necessidades. Também trará oportunidades para abertura de crédito para investimentos na área e assim oferecendo incentivos para que a atividade possa ser rentável. Outro fator importante destacado pelos entrevistados é o investimento em tecnologia no setor do biogás, tendo como destaque “a evolução tecnológica na agropecuária foi muito rápida nas últimas décadas, provocando alterações estruturais e sujeitando os empresários a frequentes mudanças e adaptações” (ARAÚJO, 2003, p. 69). Assim, os recursos tecnológicos estão relacionados aos investimentos realizados pela organização em seus negócios, bem como a investimentos que podem se referir a equipamentos, *softwares*, metodologias, treinamentos, matéria prima, insumos, enfim, a tudo aquilo que irá proporcionar melhor relacionamento com os clientes, agilidade nos processos de produção e prestação de serviços, acompanhando e se adaptando às exigências tecnológicas do mercado.

O SAG do biogás no oeste do Paraná possui um grande desafio no sentido de estar oportunizando a todos a oferta de uma fonte de energia renovável e que possa ser utilizada com segurança, economicidade e com uma oferta ampla no mercado.

As Percepções dos Atores Locais Sobre as Instituições Ligadas ao Biogás

No ambiente institucional estão envoltos o sistema legal e as regulamentações que embasam todas as questões relativas ao marco regulatório das atividades mais comuns ao dia a dia das pessoas. E é nesse sentido que a primeira pergunta foi elaborada, buscando identificar o contentamento ou não em relação às normas e leis relativas à atividade de criação de suínos e, conseqüentemente, à produção de biogás.

No ambiente institucional ainda estão envoltos o sistema político, as políticas macroeconômicas e as políticas setoriais governamentais que são fundamentais para que se consiga acesso à participação na criação de leis, normas, linhas de crédito e recursos para o setor. É nesse sentido que a segunda pergunta foi elaborada, questionando o envolvimento político no sistema agroindustrial do biogás no oeste do Paraná. Também estão envolvidas as tradições e costumes de cada lugar, região ou de cada cidadão e este é o tema da terceira pergunta, buscando verificar de que forma eles influenciam o sistema agroindustrial do biogás.

Pôde-se constatar, então, que o ambiente institucional tem uma abrangência muito grande, principalmente pelo fato de que ele é muito importante para garantir o funcionamento de todas as atividades no país. Nesse sentido, são realizados os comentá-

rios das três questões destacadas anteriormente, com o objetivo de verificar a opinião dos representantes das organizações sobre as questões institucionais envolvidas com o sistema agroindustrial do biogás.

Analisando as respostas observou-se que elas podiam ser divididas em duas categorias: a primeira categoria está com a afirmação de que “há necessidade de regulamentação”, a qual obteve 11 respostas, ficando com 79%, e a segunda categoria estava relacionada a “não tenho conhecimentos”, obtendo três respostas (21%).

“Ao conjunto de regras – formais e informais – denomina-se ambiente institucional” (SAES, 2000, p. 167). O SAG do biogás não está caracterizado por instituições fortes, está necessitando de normas e leis claras para dar segurança às transações e investimentos a serem realizados. Estas normas e leis devem ser abrangentes desde a ponta produtiva até o consumidor final, para que possam estabelecer um grau de estabilidade e segurança para todos envolvidos com o sistema. As instituições formam a estrutura de uma sociedade e constituem os fundamentos determinantes do desempenho econômico, social e político. O tempo histórico relacionado à mudança econômica e social é a dimensão na qual o processo de aprendizado dos seres humanos elabora a forma como as instituições evoluem (NORTH, 1991). Assim sendo, o SAG do biogás no oeste do Paraná necessita de pessoas que se envolvam no intuito de unir forças, conseguindo apoio político, constituindo um grupo coeso, para que as instituições possam se tornar fortes e atuantes em prol desta atividade.

A segunda pergunta relacionada às instituições foi: O envolvimento de grupos políticos está sendo importante para o crescimento e desenvolvimento do sistema agroindustrial do biogás no oeste do Paraná? Após a análise das respostas observou-se que elas podiam ser divididas em três categorias: a primeira delas relaciona-se à questão “vejo o envolvimento político fraco”, e obteve 10 respostas, ficando com 72%; a segunda categoria está relacionada à “não vejo envolvimento político” e obteve três respostas, ficando com 21%, e a terceira categoria foi classificada com “acho indiferente” com uma resposta (7%).

Para que o SAG do biogás possa estar funcionando a todo vapor, há a necessidade de um envolvimento político muito intenso, com grupos que possam se unir, ganhando força para que tudo possa sair como planejado e, naturalmente sonhado. Assim, as instituições são definidas como restrições formais (constituições, leis, direitos de propriedade) ou informais (tabus, tradições, costumes e religião), ou seja, com as regras do jogo econômico, social, político ou do próprio jogo institucional (NORTH, 1994). Para se obter instituições fortes o campo político também deve ser desenvolvido e articulado entre as pessoas que fazem parte do sistema. Sendo assim, pode-se concluir que o SAG do biogás do oeste do Paraná possui pouca, ou quase nenhuma articulação política, refletindo, assim, no pequeno e lento desenvolvimento.

A terceira pergunta referente às instituições foi: As tradições e os costumes da população da região oeste têm influenciado no crescimento e desenvolvimento do sistema agroindustrial do biogás? Após a análise das respostas observou-se que as elas podiam ser divididas em quatro categorias: a primeira relacionava-se à questão “influencia muito”, a qual obteve duas respostas, ficando com 14%; a segunda foi “influencia

pouco”, obtendo nove respostas (65%); a terceira categoria foi “indiferente” e obteve uma resposta, ficando com 7%, e a quarta categoria “não influencia, as coisas são feitas quando é exigido que se faça o investimento”, obteve duas respostas, ficando com 14%.

As tradições e costumes de uma região podem estar trazendo consigo uma série de questões benéficas para o SAG, mas também questões prejudiciais. A tradição está relacionada ao conformismo com as regras de conduta socialmente aprovadas (MAIA, 2001). O costume não é invariável e tem a função de “motor e volante”, não impedindo as inovações, contanto que sejam compatíveis ou idênticas à precedente (HOBBSAWM, 1997, p. 23).

Enfim, são regras preestabelecidas pela vivência das pessoas e que são cobradas pela sociedade local. Estas questões podem ser desde aquelas mais simples de serem desenvolvidas no dia a dia das pessoas, até as mais complexas, exigindo muito esforço e dedicação. O SAG do biogás no oeste do Paraná recebe pouca influência das tradições e costumes, visto que a maioria dos entrevistados não deu importância para esse aspecto, mas é algo que muitas vezes pode trazer soluções, visto que se referem a questões conhecidas e aplicadas ao longo de suas vidas.

As Percepções dos Atores Locais Sobre as Organizações Ligadas ao Biogás

O ambiente organizacional é destacado como uma série de organismos que são compostos de pessoas que têm o objetivo de unir forças para serem melhores. E, neste sentido, foram questionados os dirigentes de diversos tipos de organizações que tinham envolvimento com a criação de suínos e, conseqüentemente, com a produção de dejetos para a produção de biogás. Entre as organizações pesquisadas estavam as organizações públicas e privadas, os sindicatos e os institutos de pesquisa da região oeste do Paraná.

Em relação aos questionamentos referentes ao ambiente organizacional, eles foram constituídos de quatro questões que buscaram verificar: quais são as estratégias utilizadas pelo sistema agroindustrial do biogás em seu dia a dia, de que forma se envolvem com o sistema, as suas formas de atuação e como contribuem para o progresso da atividade, cujas respostas serão analisadas a seguir.

A primeira pergunta aborda o seguinte: As organizações envolvidas com o biogás no oeste do Paraná têm apresentado contribuições para o bom funcionamento do sistema? Analisando as respostas concluiu-se que estas poderiam ser classificadas em quatro categorias: a primeira categoria, “apresentam contribuições para o biogás”, teve duas respostas e ficou com 14%; a segunda, “não apresentam contribuições para o biogás” teve cinco respostas (36%); a terceira categoria “demonstram interesse em obter contribuições sobre o biogás” teve duas respostas e ficou com 14%, e a quarta categoria, “apresentam poucas contribuições para o biogás”, teve cinco respostas e ficou com 36%.

As organizações que estão ligadas ao SAG do biogás do oeste do Paraná estão se mobilizando para que o biogás possa se tornar realidade. Estas organizações atuam na mobilização dos produtores de suínos (sindicatos e associações), interessados neste processo, prefeituras da região preocupadas em ajudar e a fomentar uma nova atividade que pode oferecer fonte de renda para os envolvidos. Centros de pesquisa, como o CIBiogás, mantido pela Itaipu, que já estão produzindo gás veicular, ficando restritos a

alguns veículos do próprio programa e da Itaipu. Mesmo com estas ações, que se tornam significativas para a região, ainda está faltando um envolvimento com as instituições e também com a população, para que sejam visíveis estas atividades. Há a necessidade de unir forças que remetam à “possibilidade de atingir objetivos inalcançáveis para o indivíduo isolado, ou de atingir objetivos possíveis, porém com menores custos, constitui uma das condições para o surgimento das organizações” (SAES, 2000, p. 170). A segunda pergunta que está relacionada com o ambiente organizacional é a seguinte: Elas têm atuado para ampliar o aumento do consumo dos produtos derivados do biogás e redução das despesas? Ao analisar as respostas chegou-se à conclusão de que as mesmas poderiam ser agrupadas em três categorias: a primeira afirma que “elas não têm atuado em conjunto”, marcadas em oito respostas (57%); a segunda categoria alega que “já atuaram, mas hoje não”, ficando com duas respostas, o que corresponde a 14%, e a terceira categoria foi direcionada para a questão de que eles “têm demonstrado pouca atuação”, ficando com quatro respostas (29%).

Para que um produto possa ser consumido há necessidade de se tornar popular e proporcionar necessidades de consumo. Nesse sentido o biogás ainda não possui produtos que necessitam dele para funcionar e que são comercializados normalmente. O que está sendo fomentado é a utilização do biogás como combustível veicular e a sua transformação em energia elétrica, mas estas questões estão sendo trabalhadas para que haja produção e distribuição em alta escala. Para isto North (1991) destaca que as organizações podem investir em atividades econômicas socialmente produtivas, *verbi gratia* em novas tecnologias de produção, podem investir em atividades redistributivas, na própria alteração das regras do jogo, mudando, portanto, a matriz institucional sob a qual estão operando. Dessa forma, com os estímulos oferecidos pelo ambiente institucional, podem surgir diversas organizações que poderão atuar na busca de diferentes objetivos. E é nesse sentido de atuar em conjunto que o SAG do biogás está tendo deficiências, visto que os respondentes não conseguem ver claramente este processo funcionando.

A terceira pergunta relacionada às organizações é a seguinte: Como estas organizações atuam conjuntamente? Ao analisar as respostas, chegou-se a quatro categorias distintas, as quais são: a primeira refere-se à atuação das organizações, “com projetos e trabalhos”, estando presente em duas respostas (14%); a segunda categoria encontrada destacou que elas “não atuam conjuntamente” e foi encontrada em seis respostas, ficando com 43%; a terceira deu ênfase ao fato de que a atuação se dava com “reuniões e informações”, destacada em quatro respostas (29%), e na quarta categoria o destaque foi que a atuação era realizada “com recursos e bens” e esteve presente em duas respostas, ficando com 14%.

A atuação das instituições de forma conjunta é algo se faz necessário para que o SAG do biogás possa se desenvolver, pois a união de forças torna-se algo imprescindível para que o desenvolvimento possa ocorrer. Nesse sentido é que entra a forma de administrar o negócio, pensando em estratégias para a organização, as quais são aquelas que os gestores e suas equipes elaboram para que sejam aplicadas em todos os seus segmentos. Para a elaboração de uma estratégia, independentemente de para qual nível

empresarial ela esteja dirigida, são buscadas soluções ótimas para resolver os diversos problemas que surgem a cada dia, principalmente visando a melhorar as estratégias utilizadas anteriormente.

Para Saes (2000), as organizações podem ser consideradas uma rede de contratos que incluem controle e incentivos, mas os mecanismos de governança não se reduzem a tais contratos. Como os indivíduos têm sua racionalidade limitada e comportamento oportunista, esses elementos acentuam ainda mais a incompletude contratual. Neste sentido, Williamson (1996, p. 25) reforça o papel das organizações no controle e no cumprimento de contratos estabelecidos, ressaltando: “uma estrutura de governança é um conjunto de instituições inter-relacionadas, com a capacidade de garantir a integridade de uma transação”.

Os respondentes demonstraram que praticamente não conseguem visualizar esta atuação em conjunto das organizações, o que eles enxergam são ações isoladas que cada uma delas divulga, havendo a necessidade de desenvolver a atuação em conjunto.

A quarta pergunta que referia-se ao ambiente organizacional: Existe uma organização (coordenadora) que se sobressai sobre as demais? Com base nas respostas obtidas nesta pergunta foram encontradas quatro categorias distintas, as quais serão comentadas a seguir.

A primeira categoria refere-se à organização coordenadora e indicou que “a prefeitura e o grupo de estudos” é que estão à frente; neste sentido, foi encontrada apenas uma resposta que continha esta categoria, ficando com 7%. A segunda foi selecionada porque, na resposta de um entrevistado, foi citado o “Sebrae” como sendo a organização coordenadora do sistema agroindustrial do biogás no oeste do Paraná, ficando com 7%, também. A terceira categoria referiu-se ao “CIBiogás” como a organização coordenadora, encontrada em nove respostas (64%). Na quarta categoria foi destacado que “não tem” ou “não existe” uma organização coordenadora no sistema agroindustrial do biogás no oeste do Paraná, encontrada em três respostas, ficando com 22%.

A organização coordenadora deverá ser aquela que articula, que mobiliza o setor, buscando incentivos, subsídios, atua junto a políticos e contribui para o desenvolvimento do setor. Esta organização ainda não existe, como já foi destacado anteriormente, e as existentes atuam de forma a não envolver todo o setor. O ideal é que essa organização possa ser criada com a união de todos os envolvidos, para que o progresso do setor possa ser visível a todos, trabalhando também com o fator ambiental na relação do consumo, associando a energia renovável aos produtos. Conforme Farina (1999, p. 151), é essa coordenação que permite à empresa receber, processar, difundir e utilizar informações de modo a definir e viabilizar estratégias competitivas, reagir a mudanças no meio ambiente ou aproveitar oportunidades de lucro. As organizações citadas atuam de forma a desenvolver o setor que pertence a sua jurisdição, de forma isolada e divulgando os seus feitos por intermédio das diversas mídias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo analisar as percepções dos atores locais sobre o sistema agroindustrial do biogás no oeste do Paraná. O método de análise foi a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). As percepções do Discurso do Sujeito Coletivo

(DSC) têm como característica os representantes das instituições e organizações sociais e econômicas do oeste do Paraná. Os conceitos de instituições e organizações se sustentam como aporte teórico.

É possível tecer algumas conclusões sobre o setor do biogás e sua utilização no Brasil, bem como no oeste do Paraná. Apesar das políticas energéticas e novas regulamentações por parte do governo federal, ainda falta organização das instituições ligadas ao setor e definição clara das metas a serem alcançadas. Programas locais de incentivos à pesquisa devem ser fomentados, como é o caso do Centro de Estudos do Biogás instalado na Itaipu, que está oferecendo excelentes serviços de pesquisa e extensão, contribuindo assim para o desenvolvimento e crescimento da atividade de exploração do biogás no Paraná e no Brasil. Investimentos em infraestrutura devem ocorrer e devem ser incentivados, agilizando a construção de unidades geradoras e criando interesse por parte do setor privado para a comercialização do biogás.

Verificou-se que o oeste do Paraná é um importante agente para a produção de energia renovável, especialmente o biogás, tendo este um grande potencial para a matriz energética brasileira. Nota-se uma dependência de estímulos do governo no sentido de estar regulamentando a atividade, deixando bem claro o começo, o meio e o final do processo de produção. Isso possibilita que as organizações possam se fortalecer e investir no negócio e que a tecnologia disponibilizada para o setor possa ser direcionada para atender às necessidades dos produtores e usuários.

Constatou-se, também, que o sistema agroindustrial do biogás no oeste do Paraná possui grandes perspectivas de, em um futuro próximo, estar produzindo, transformando e comercializando o biogás, além de ter expectativas de gerar empregos e renda para os produtores da região. Na área política foi percebido pouco ou nenhum envolvimento, o que foi um fator negativo, podendo repercutir no futuro quando outras regiões estiverem disputando recursos para a produção de biogás ou outra fonte de energia alternativa. Faz-se necessário criar uma linha de crédito específica para o biogás, investindo em novas tecnologias e buscando incentivos fiscais para fortalecer o setor.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. J. *Fundamentos de agronegócios*. São Paulo: Atlas, 2003.
- ABCS. Associação Brasileira dos Criadores de Suínos, Mapeamento da Suinocultura Brasileira. Brasília, DF, 2016.
- BARNEY, J. B. Firm resources and sustained competitive advantage. *J. Management*, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BLEY JÚNIOR, C. *Biogás a energia invisível*. São Paulo: CIBiogás; Ed. Abril; Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2014.
- BUENO, N. P. Lógica da ação coletiva, instituições e crescimento econômico: uma resenha temática sobre a nova economia institucional. *Economia*, Brasília, v. 5, n. 2, p. 361-420, jul./dez. 2004.
- COASE, R. H. The Institutional Structure of Production. *The American Economic Review*, v. 82, n. 4, p. 713-719, set. 1992.
- COASE, R. H. The nature of the firm. *Economic. New Series*, v. 4, n. 16, p. 386-405, Nov. 1937. Disponível em: <http://www.colorado.edu/ibs/eb/alston/econ4504/readings/The Nature of the Firm by Coase.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2016.
- COMMONS, John R. *Institutional Economics*. Madison: University of Wisconsin, 1934.
- FARINA, E. M. M. Q. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. *Gestão e Produção*, v. 6, n.3, p. 147-161, dez. 1999.
- GALA, P. A Teoria institucional de Douglass North. *Revista de Economia Política*, v. 23, n. 2, abr./jun. 2003.
- GALEFFI, C. *Biogás no mundo*. Publicado em 17/6/2013. Disponível em: <http://www.portalesiduossolidos.com/biogas-no-mundo-carlo-galeffi/>. Acesso em: 11 fev. 2014.
- GOLDBERG. R. *Agribusiness Coordination*. Cambridge: Harvard University, 1968.

- HOBBSAWM, E. Introdução: a invenção das tradições. In: GIDDENS, A.; RANGER, T. *A invenção das tradições*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997. p. 22-28.
- HODGSON, G. M. *The foundations of Evolutionary Economics: 1890-1973*. Cheltenham, UK e Lyme, US: Edward Elgar, 1998.
- HODGSON, Geoffrey M. Institutional economics: surveying the “old” and the “new”. *Metroeconomica*, v. 44, n. 1, p. 1-28, 1993.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Banco de dados, Tabela 16*. 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em: 2 ago. 2019.
- IPEADATA. *Dados sobre a produção de suínos no Brasil*. 2014. Disponível em: www.ipeadata.gov.br. Acesso em: 4 fev. 2015.
- ITAIPU BINACIONAL. *Cartilha – Biogás o produto*. 2011.
- LAKATOS, I. *La metodología de los programas de investigación científica*. Madrid: Alianza, 1989.
- LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A. M. C. *Depoimentos e discursos: uma proposta de análise em pesquisa social*. Brasília: Liber Livro Editora, 2005. 97p.
- LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A. M. C. *Pesquisa de representação social: um enfoque qualiquantitativo*. Brasília: Liber Livro Editora, 2012. 249p.
- MAIA, D. S. A geografia e o estudo dos costumes e das tradições. *Terra Livre, Sra Livre A*. 16, p. 71-98, 1º sem. 2001.
- MARAGNO, R. C.; KALATZIS, A. E. G.; PAULILLO, L. F. de O. A nova economia institucional: aspectos que influenciam na relação comercial Brasil – União Européia. In: SIMPEP, 13., 2006, Bauru. *Anais [...]*. Bauru, SP, 6 a 10 de nov. 2006.
- MITCHELL, Wesley C. *Os ciclos econômicos e suas causas*. São Paulo: Abril Cultural, 1984. (Os Economistas. Original publicado em 1941).
- NORTH, D. C. *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University, 1990.
- NORTH, D. C. Institutions. *J. Economic Perspectives*, v. 5, n. 1, p. 97-112, 1991.
- NORTH, D. C. Economic performance through time. *The American Economic Review*, v. 84, n. 3, p. 359-368, 1993a.
- NORTH, D. C. *Desempeño económico en el transcurso de los años*. Estocolmo: [s.n.], 1993b. Disponível em: <http://www.eumed.net/cursecon/textos/north-nobel.htm>. Acesso em: 22 jun. 2017.
- NORTH, D. C. *Custos de transação, instituições e desempenho econômico*. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994.
- PARADA, J. J. Economía institucional original y nueva economía institucional: semejanzas y diferencias. *Revista de economía institucional*, v. 5, n. 8, 2003.
- SAES, M. S. M. Organizações e instituições. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (org.). *Economia e gestão de negócios agroalimentares*. São Paulo: Pioneira, 2000. p. 165-186.
- SCOTT, W. R. *Institutions and Organizations*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2001.
- SIFFERT, N.; FAVERET, P., O Sistema agroindustrial de carnes: competitividade e estrutura de governança. *Revista do BND*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 265-297, dez. 1998.
- TIGRE, P. B. Inovação e teorias da firma em três paradigmas. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 3, p. 67-111, 1998.
- VEBLEN, Thorstein. Why is economics not an evolutionary science? *Cambridge Journal of Economics*, v. 22, p. 403-414, 1998.
- WILLIAMSON, O. E. *Las instituciones económicas del capitalismo*. México: Fondo de Cultura Económica, 1985.
- WILLIAMSON, O. E. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives. *Administrative Science Quarterly*, v. 36, p. 269-296, 1991.
- WILLIAMSON, O. E. Transaction cost economics and organization theory. *Industrial and Corporate Change*, v. 2, n. 2, p. 107-156, 1993.
- WILLIAMSON, O. E. *The mechanism of governance*. New York: Oxford University Press, 1996.
- WILLIAMSON, O. E. Metodologia para análise dos sistemas agroindustriais. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, F. N.; CALEMAN, S. M. Q. *Gestão de sistemas de agronegócios*. São Paulo: Atlas, 2015. p. 1-22.
- ZYLBERSZTAJN, D.; GIORDANO, S. R. Coordenação e governança de sistemas agroindustriais. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, F. N.; CALEMAN, S. M. Q. *Gestão de sistemas de agronegócios*. São Paulo: Atlas, 2015. p. 1-22.
- ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, F. N.; CALEMAN, S. M. Q. *Gestão de sistemas de agronegócios*. São Paulo: Atlas, 2015.
- ZYLBERSZTAJN, D. Economia das organizações. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (org.). *Economia e gestão dos negócios agroalimentares*. São Paulo: Pioneira, 2000. p. 23-38.

Ranking de criação de valor das empresas sul-americanas Estudo Multicritério a Partir dos Métodos DP2 e VIKOR

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.308-324>

Recebido em: 14/1/2019

Aceito em: 7/8/2019

Nelson Hein,¹ Mara Vogt,² Larissa Degenhart,³
Darclê Costa Silva Hausmann,⁴ Adriana Kroenke⁵

RESUMO

Este estudo objetivou analisar o *ranking* das empresas sul-americanas a partir dos métodos multicritério DP2 e VIKOR, considerando a criação de valor. Para tanto, foram analisadas as informações disponíveis de empresas de quatro países (Argentina, Brasil, Chile e Peru), correspondendo a um total de 69 empresas. Além disso, os dados foram referentes ao período de 2011 a 2015. Vale ressaltar que para mensurar a criação de valor optou-se pelas variáveis EVA e MVA. Com o intuito de elaborar o *ranking* de criação de valor para o EVA, MVA e EVA/MVA foram utilizados os métodos multicritério DP2 e VIKOR. A partir dos resultados conclui-se que as empresas dos quatro países sul-americanos analisados apresentaram posições muito próximas e em alguns casos, iguais nos dois *rankings* analisados (EVA e MVA). Sendo assim, ressalta-se que os métodos foram eficientes para identificar as empresas que mais criam valor nos países analisados, o que gera mais confiança por parte dos investidores, estes que podem considerar as duas variáveis de forma individual ou analisadas conjuntamente. A criação de valor é essencial para as empresas que buscam alavancar cada vez mais. A pesquisa torna-se relevante, pois as variáveis utilizadas para a realização deste estudo são essenciais, quando se trata de criação de valor em âmbito mundial. Além disso, contribui para que as empresas escolham as melhores opções de investimento, entre aquelas que apresentaram as informações necessárias, tendo em vista essa riqueza aqui exposta por meio de *rankings*.

Palavras-chave: Criação de valor. Métodos multicritério. DP2. VIKOR. América do Sul.

RANKING OF VALUE CREATION OF SOUTH AMERICAN COMPANIES: MULTICRITERIA STUDY USING DP2 AND VIKOR METHODS

ABSTRACT

This study aimed to analyze the ranking of South American companies from the multi-criteria DP2 and VIKOR, considering the creation of value. For this, the information available from companies from four countries (Argentina, Brazil, Chile and Peru) was analyzed, corresponding to a total of 69 companies. In addition, the data referred to the period from 2011 to 2015. It is worth mentioning that in order to measure value creation, the variables EVA and MVA were chosen. In order to elaborate the value creation ranking for EVA, MVA and EVA / MVA, the multicriteria DP2 and VIKOR methods were used. From the results, it can be concluded that the companies of the four South American countries analyzed presented very close positions and, in some cases, were equal in the two analyzed rankings (EVA and MVA). Therefore, the methods were efficient to identify the companies that create the most value in the analyzed countries, which generates more confidence on the part of the investors, who can consider the two variables individually or, analyzed together. Value creation is essential for companies that are looking to leverage more and more. The research becomes relevant since the variables used to carry out this study are essential when it comes to creating value worldwide. In addition, it helps companies choose the best investment options among the companies that have submitted the necessary information, given the wealth presented here through rankings.

Keywords: Value creation. Methods multicriteria. DP2. VIKOR. South America.

¹ Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor da Fundação Universidade Regional de Blumenau (Furb). hein@furb.br

² Doutoranda em Ciências Contábeis e Administração pela Fundação Universidade Regional de Blumenau (Furb). Bolsista Capes. maravogtco@gmail.com

³ Doutora em Ciências Contábeis pela Fundação Universidade Regional de Blumenau (Furb). Professora da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). lari_ipo@hotmail.com

⁴ Doutoranda em Ciências Contábeis e Administração pela Fundação Universidade Regional de Blumenau (Furb). Professora da Fundação Universidade Regional de Blumenau (Furb). darclê@furb.br

⁵ Doutora em Métodos Numéricos e Engenharia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professora da Fundação Universidade Regional de Blumenau (Furb). akroenke@furb.br

Diante do crescimento acelerado no século 20, principalmente das grandes organizações, bem como com a entrada de mais acionistas no mercado acionário, gestores e proprietários apresentaram diferentes ideias, o que acabava gerando conflitos de agência, em que o gestor não se preocupava com a maximização da riqueza do acionista (SILVEIRA, 2002). A partir do desenvolvimento do mercado de capitais, contudo, houve um crescimento das empresas, fazendo com que aprimorassem as suas tecnologias e investissem cada vez mais para aumentar a produtividade (PAIVA; DE OLIVEIRA; PEIXOTO, 2015). Para mensurar essa riqueza, ou seja, a criação de valor, tem-se dois modelos mais utilizados e criados pelo economista Stern Stewart, o *Economic Value Added* (EVA), que é considerado o mais utilizado, e o *Market Value Added* (MVA) (BASSO; KRAUTER, 2003; BOURGUIGNON, 2005).

Nesse mesmo sentido, Bourguignon (2005) salienta que ambos, tanto o EVA quanto o MVA, encontram-se no cerne da criação de valor, entretanto fazem sentido apenas se forem tratados como elemento central da gestão financeira da organização. As duas ferramentas de criação de valor são consideradas as mais tradicionais e conhecidas (RAPAPORT, 1998). Para Munteanu e Brezeanu (2012) o MVA reflete o valor excedente da organização, criado durante certo período de maior duração. Diante disso, haverá maior confiança por parte dos investidores em relação ao mercado de capitais e às perspectivas futuras dessas empresas que utilizam o MVA (MUNTEANU; BREZEANU, 2012).

De forma mais específica, tratando apenas do MVA, Alipour e Pejman (2015) destacam que este indicador se relaciona com a capacidade futura da empresa de criar valor aos investidores, sendo considerada uma medida externa. Tendo em vista a importância e necessidade de as empresas criarem valor, se isso não for possível é provável que elas encontrem dificuldades e tenham de enfrentar diversos desafios (KUMAR, 2016).

Diante do exposto e, levando em consideração que a discussão acerca da criação de valor não seja recente, não se localizou nenhum estudo que tenha analisado esta temática em empresas sul-americanas e que tenha verificado o *ranking* a partir de métodos multicritério, a fim de identificar as empresas que são mais atrativas para se investir, vislumbrando uma lacuna de pesquisa, além de contribuir para a literatura contábil por intermédio de um método que auxilia as tomadas de decisão. Desse modo, tem-se a seguinte questão que norteia esta pesquisa: Qual é o *ranking* das empresas sul-americanas a partir dos métodos multicritério DP2 e VIKOR, considerando a criação de valor? Nesse sentido, com o intuito de responder a essa questão, o objetivo deste estudo é analisar o *ranking* das empresas sul-americanas a partir dos métodos multicritério DP2 e VIKOR, considerando a criação de valor.

O estudo justifica-se, pois a criação de valor é de grande valia para as organizações, sejam estas pequenas ou grandes (LAURSEN; SVEJVIG, 2016), destacando-se que as técnicas EVA e MVA são importantes e confiáveis técnicas para mensurar esse valor, visando a atingir os objetivos dos proprietários, bem como dos acionistas, e são as técnicas mais comumente utilizadas pelas empresas, o que nos dias contemporâneos é cada vez mais relevante (ARAÚJO; ASSAF NETO, 2003).

Além disso, os retornos do mercado de ações são primordiais para os acionistas, tendo em vista a busca constante por organizações mais atrativas e ao mesmo tempo confiáveis (WHEALE; AMIN, 2003). O fato de analisar as empresas sul-americanas é

explicado por Costa, Lopes e De Oliveira Costa (2006), pois destacam que os países que compõem esse subcontinente da América encontram-se em crescimento, por mais que em alguns períodos este desenvolvimento não seja tão representativo.

A relevância do estudo e contribuição está pautada no fato de que a partir dos resultados, os interessados poderão analisar as organizações que apresentam maior criação de valor, bem como as tendências futuras a partir do período analisado. O estudo também possibilitará a comparação entre as empresas do mesmo país, com os demais países e, ainda, a posição poderá ser confirmada devido à utilização de dois métodos diferentes, o que oferece maior confiança. Contribui também devido à utilização de métodos multicritério diferentes, justamente por auxiliar os gestores nas tomadas de decisão e por dar maior confiança em relação à classificação.

O estudo irá contribuir no que tange à concorrência das empresas, concorrência esta relacionada com a criação de valor, pois para Derfus *et al.* (2008), ela acaba dominando o mercado, fazendo com que este se desenvolva cada vez mais. Para evitar que isso aconteça é preciso que as empresas se esforcem para criar valor, inclusive a partir da introdução de novos produtos, métodos e iniciativas. Com vistas a alcançar o desempenho são necessárias diversas orientações estratégicas, determinantes para alcançar o resultado esperado (CADOGAN, 2012). Além disso, Tortella e Brusco (2003) frisam que medidas de criação de valor, como o EVA e MVA, servem de guia aos tomadores de decisões e como determinantes da remuneração dos executivos.

CRIAÇÃO DE VALOR

Uma empresa bem-sucedida não deverá ignorar as ações competitivas das demais organizações, mas sim, deverá agir de forma cada vez mais criativa e inovadora, sendo essa a principal fonte de expansão do mercado de ações e de crescimento da economia (SCHUMPETER, 1976). O objetivo da empresa, contudo, é ser um atrativo aos acionistas, a partir do momento em que cria valor (LUBATKIN; SHRIEVES, 1986). Vale ressaltar que a cultura organizacional contribui para a criação de valor e para o maior desempenho dos negócios (NARVER; SLATER, 1990).

John e Rue (1991) sugerem que os processos de planejamento auxiliam as organizações na criação de valor para se tornarem mais competitivas e para mudanças nas decisões tomadas, visando a um melhor desempenho de mercado. Estratégias são necessárias, pois a partir delas será possível desenvolver e explorar as vantagens competitivas, consideradas fontes de criação e valor, objetivo de qualquer empresa, seja esta grande ou pequena (BLACK; BOAL, 1994). Diante do exposto, entende-se que é necessário que as empresas usem sua criatividade, sejam inovadoras, empreendedoras, apresentem um bom planejamento e tenham boas estratégias para crescerem, se desenvolverem e competirem com as demais.

Além disso, é primordial que a organização se preocupe em criar valor. Para tanto, diversas são as medidas para verificar e mensurar a riqueza das empresas, uma das quais é o EVA, que foi desenvolvido por economistas há mais de 200 anos, como um sistema de gestão. Anos depois, após diversos estudos de Stern Stewart foi considerada uma estrutura para um sistema gerencial e financeiro, assim como para auxílio nas tomadas de decisão das empresas (GRANT, 1997).

Vale destacar que de acordo com Rowe (2002), tanto em empresas novas quanto em empresas já estabelecidas a criação de valor é uma tarefa complexa e desafiadora, por meio da qual as empresas buscam alcançar a estabilidade financeira atual, bem como a viabilidade futura dos negócios. Assim, gestores acabam tomando decisões que maximizam ainda mais o retorno dos seus investimentos. Rowe (2002) ainda salienta que as empresas serão recompensadas com um desempenho superior no momento em que se preocuparem com a criação de valor.

A criação de valor busca pela interação entre as perspectivas operacional, financeira e estratégica, convergir o conhecimento individual em conhecimento organizacional, possibilitando respostas por meio de certos indicadores, gerados por um sistema de medição do desempenho (OLIVEIRA; BEUREN, 2003), como o EVA e MVA. Da mesma forma, Kayo *et al.*, (2006) frisam que o conhecimento sobre a empresa pode contribuir para a adoção de estratégias para maximizar o seu valor econômico.

Por mais que a criação de valor tenha um conceito simples, ele é relevante e abrangente e há duas partes interessadas: o cliente e o acionista. Para criar valor ao cliente a empresa pode apresentar um produto valioso que ele esteja disposto a pagar. Já ao acionista a criação de valor é diferente (BOURGUIGNON, 2005), é a partir da vantagem competitiva que a organização apresenta. Assaf Neto (2003) acrescenta que a partir dessas medidas é possível obter vantagem competitiva e atrair os investidores.

Vale ressaltar que o conceito de criação de valor não é recente, visto que é tratado desde 1980 na obra do economista Alfred Marshall, intitulada “*Capital, the principles of economics*” (BURKSAITIENE, 2009). Especificamente o EVA foi conceituado como renda residual inicialmente, tem sido aperfeiçoado ao longo dos anos e renomeado pela empresa de consultoria Stern Stewart & Co. como uma medida de gestão baseada em valor (ALIPOUR; PEJMAN, 2015). É, ainda, uma medida financeira considerada no mundo todo, que incentiva os gestores para agregarem e maximizarem valor aos seus interessados (BURKSAITIENE, 2009).

Já o MVA refere-se ao mercado e é considerado o valor de troca. A diferença obtida a partir desta medida indica a maximização de valor da empresa, referente a um longo período, o que fará com que a confiança dos investidores no mercado de capitais aumente ainda mais (MUNTEANU; BREZEANU, 2012). Para diferenciar o EVA do MVA, Berzakova, Bartosova e Kicova (2015) salientam que o MVA é o valor presente em relação aos demais valores utilizados para calcular o EVA, estes que serão obtidos no futuro.

Diante do contexto supracitado, Mietzner e Schiereck (2016) aduzem que, se os investidores estão interessados em auxiliar na gestão da empresa para criar valor, espera-se que haja maior reação do mercado perante estas empresas e, conseqüentemente, será possível que apresentem um maior potencial para crescimento.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Desenvolveu-se uma pesquisa descritiva, documental e quantitativa, com a finalidade de analisar o *ranking* das empresas sul-americanas por meio dos métodos multicritério DP2 e VIKOR, considerando a criação de valor. Diante disso, a população da pesquisa compreendeu todas as empresas de capital aberto deste subcontinente da América, totalizando 1.162 organizações. A amostra ficou limitada àquelas empresas que possuíam informações sobre todas as variáveis de desempenho de mercado e de criação de valor utilizadas. Sendo assim, a amostra constituiu-se de 69 empresas e ficou limitada a 4 países que possuíam as informações necessárias. Os países e quantidade de empresas é exposto a partir do Quadro 1.

Quadro 1 – Amostra da pesquisa

País	População	Amostra
Argentina	102	11
Brasil	510	7
Chile	253	35
Peru	217	16

Fonte: Base de dados Thomson® (2016).

Ressalta-se que Paraguai e Uruguai não possuíam empresas na base de dados utilizada e Bolívia, Colômbia, Equador e Venezuela não apresentavam todas as informações necessárias para a realização do estudo, sendo assim eliminadas. Vale ressaltar que o período de análise foi de 2011 a 2015, ou seja, 5 anos, por conta de se tratar de países da América do Sul e no ano de 2011 ter sido constituída a Comunidade dos Estados Latino-Americanos e Caribenhos (Celac), com a finalidade do desenvolvimento econômico, entre outros objetivos (NÉSPOLI, 2013).

Em relação ao período de 5 anos de análise, Assaf Neto (2012) considera que é importante realizar uma análise temporal para acompanhar a evolução dos indicadores, em especial os de desempenho, o que deve ocorrer por um período de 3 a 5 anos. Quando se trata de vantagem competitiva, neste caso a partir da criação de valor, Powell (2003) defende que a apuração dos resultados necessita de um período adequado para o desenvolvimento de estratégias, o que pode variar de empresa para empresa e de setor para setor, contudo o autor observa que o período de 3 a 5 anos corresponde ao tempo médio da gestão e planejamento dos gestores (POWELL, 2003).

Sendo assim, neste estudo adotamos o período de 5 anos, iniciando em 2011 por conta da constituição da Celac nesse ano, conforme exposto anteriormente. Ressalta-se que outros estudos como o de Brito e Brito (2012) também utilizaram esse mesmo período para investigar a criação de valor. No Quadro 2 são evidenciadas as variáveis e os devidos autores.

Quadro 2 – Variáveis do estudo

Variáveis	Definição	Fórmula	Autores
EVA® (VEA)	<i>Economic Value Added</i> (Valor Econômico Agregado)	$(ROI \times \text{Investimento})$ - $(CMPC \times \text{Investimento})$	Grant (1997), Rappaport (1998), Araújo e Assaf Neto (2003), Basso e Krauter (2003), Bourguignon (2005), Kayo <i>et al.</i> (2006), Beuren <i>et al.</i> (2007), Assaf Neto, Lima e Araújo (2008), Burksaitiene (2009), Fiordelisi e Molyneux (2010), Largani <i>et al.</i> (2012), Tortella e Brusco (2003) e Alipour e Pejman (2015).
MVA®	Valor de Mercado Adicionado (<i>Market Value Added</i>)	$\frac{\text{Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC)}}{\text{Valor Econômico Agregado (EVA)}}$	Grant (1997), Rappaport (1998), Araújo e Assaf Neto (2003), Basso e Krauter (2003), Bourguignon (2005), Kayo <i>et al.</i> (2006), Beuren <i>et al.</i> (2007), Burksaitiene (2009), Munteanu; Brezeanu (2012), Largani <i>et al.</i> (2012) e Alipour e Pejman (2015).

Fonte: Dados da pesquisa.

Calculou-se o EVA[®] a partir do proposto por Assaf Neto, Lima e Araújo (2008), conforme pode ser visualizado na Equação 1:

$$EVA^{\text{®}} = (ROI \times I \text{ investimento}) - (CMPC \times \text{Investimento}) \quad (1)$$

Pode-se verificar que o ROI apresentado por meio da Equação 1, representa o Capital Investido e é obtido a partir da Equação 2:

$$ROI = \left(\frac{\text{Lucro operacional} - \text{Impostos ou NOPAT}}{\text{Investimento}} \right) \quad (2)$$

Já o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC), também utilizado para cálculo do EVA, internacionalmente conhecido como *Weighted Average Cost of Capital* (WACC), é obtido a partir da Equação 3, apresentada por Assaf Neto, Lima e Araújo (2008):

$$CMPC = [(\% \text{ Capital de Terceiros} \times \text{Custo do Capital de Terceiros}) \times (1 - IR) + (\text{Capital próprio} \times \text{Custo do Capital Próprio})] \quad (3)$$

Para o cálculo do Custo do Capital de Terceiros (CCT), utilizado na fórmula anterior do CMPC, tem-se a Equação 4:

$$CCT = \frac{\text{Total Despesas Financeiras}}{\text{Total Capital de Terceiros (empréstimos + financiamento)}} \quad (4)$$

Por fim, o Custo do Capital Próprio (CCP) também utilizado na fórmula do CMPC, é para Assaf Neto, Lima e Araújo (2008), mensurado conforme a Equação 5:

$$CCP = R_f + \beta \times (R_m - R_f) \quad (5)$$

Considera-se o R_f como a taxa de retorno de um ativo livre de risco (Selic anual), o β diz respeito ao coeficiente do título anual e foi obtido a partir da base de dados da Thomson[®] e o R_m representa a taxa de retorno anual de mercado. Subtraindo o R_f pelo R_m é possível obter o prêmio pelo risco de mercado (ASSAF NETO; LIMA; ARAÚJO, 2008).

A coleta de dados foi realizada por meio do banco de dados da Thomson[®], na qual foram coletadas algumas das variáveis para cálculo da criação de valor. Já as variáveis Taxa Livre de Risco e a Taxa de Retorno de Mercado referem-se a cada país e foram retiradas do *site* do Banco Mundial. Para atender ao objetivo proposto neste estudo, o *ranking* de criação de valor foi elaborado a partir dos métodos DP2 e VIKOR, que são elucidados a seguir.

Método DP2

A Distância P_2 é conhecida como método DP_2 ou também, método DP2. Mais especificamente, é um modelo matemático utilizado para estimar indicadores de distância sintéticas e medir variáveis latentes (ZARZOSA ESPINA, 1996; JARAMILLO, 2008). O indicador sintético é um conceito de distância criado por Pena Trapero (1977) e indica que, devido ao fato de o resultado deste índice variar de acordo com a introdução de in-

dicadores simples, o resultado final irá depender da variância de cada um destes (JARAMILLO, 2008). Para tanto, após Pena Trapero (1977) modificar essa distância obteve-se a seguinte fórmula, como pode ser visualizado a seguir:

$$d_{I(i,i^*)} = \sum_{i=1}^p \frac{|x_{ij} - x_{i^*j}|}{\sigma_i} \prod_{i=1}^{j-1} (1 - r_{ij,1,2,\dots,i-1}), \quad i < j$$

No qual $r_{ij,1,2,\dots,i-1}$ é o coeficiente de correlação parcial entre o componente de ordem i e j . Além disso, d_I é uma medida que reflete o valor da diferença absoluta entre o conjunto de indicadores ideais x_{i^*j} em relação a um conjunto de p indicadores simples x_{ij} , tipificado pela inversão do desvio padrão do indicador simples, corrigindo informações redundantes a partir da inclusão do coeficiente de correlação parcial (JARAMILLO, 2008). O método DP2 de Pena Trapero (1977) foi baseado na distância de Frechet e utilizado como fator de ponderação das distâncias estimadas, ou seja, o coeficiente de determinação (R^2) como segue:

$$DP_2 = \sum_{i=1}^p \frac{|x_{ij} - x_{i^*j}|}{\sigma_i} (1 - R_{i,i-1,i-2,\dots,1}^2)$$

Sendo assim, $d_I = |x_{ij} - x_{i^*j}|$ nos casos em que se tem indicadores de distância simples, como país, região, entre outros, em relação a um parâmetro de referência do indicador simples X_* , σ_i , o desvio padrão dos valores utiliza o indicador simples i (JARAMILLO, 2008). O fator $\frac{d_i}{\sigma_i}$ consegue resolver o problema da heterogeneidade em relação às unidades de medição dos indicadores simples, a fim de estabelecer a diferença estimada σ_i , o que assegura a propriedade aditiva em relação aos componentes do índice. Ainda, atua como fator de ponderação, dando maior importância às distâncias com valores mais elevados de dispersão ao comparar com a média (JARAMILLO, 2008).

Já o $R_{i,i-1,i-2,\dots,1}^2$ é considerado o coeficiente de determinação da regressão de X_i na $X_{i-1}X_{i-2} \dots X_1$, sendo este um número abstrato, que indica não haver importância em relação à unidade de medição. Além disso, tem-se o $R_i^2 = 0$ como primeiro componente que caso não haja componente anterior, apresenta todas as informações (JARAMILLO, 2008).

Para Jaramillo (2008), deve-se considerar que a ordem na qual os componentes são introduzidos altera o resultado final. O que diferencia o método DP2 dos demais métodos é o coeficiente de determinação que é utilizado e não a correlação. Diante disso, determina-se a hierarquia de componentes, visando a estimar o DP2, esta que se obtém por meio de um método da solução inicial. Por fim, o resultado geral dos indicadores simples indexados pelo DP2 é:

$$DP_2 = \frac{d_1}{\sigma_1} + \frac{d_2}{\sigma_2} (1 - R_{2,1}^2) + \frac{d_3}{\sigma_3} (1 - R_{3,2,1}^2) + \dots + \frac{d_p}{\sigma_p} (1 - R_{p,p-1,p-2,\dots,1}^2)$$

Sendo assim, este método verifica a propriedade denominada de neutralidade e a distância P_2 para satisfazer as condições de distância em determinado espaço métrico (Zarzosa Espina, 1996).

Método VIKOR

O método *ViseKriterijumska Optimizacija i Kompromisno Resenje* (VIKOR) é também conhecido como Otimização Multicritério e Solução de Compromisso e compõe a Teoria *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM), isto é, é um método multicritério utilizado para as tomadas de decisão (DUCKSTEIN; OPRICOVIC, 1980). O método assume relevância para a obtenção de *rankings* pois possibilita a otimização de sistemas complexos, auxiliando também na escolha de uma opção para cada função critério (TZENG; LIN; OPRICOVIC, 2005; OPRICOVIC; TZENG, 2007).

Este método tem como objetivo a criação de *rankings*, com alternativas de critérios diferentes e possibilita classificar as empresas o mais próximo do ideal (DUCKSTEIN; OPRICOVIC, 1980; OPRICOVIC; TZENG, 2004). Antes de obter o *ranking* deve-se seguir quatro etapas, as quais são apresentadas por Tzeng, Lin e Opricovic (2005) e Opricovic e Tzeng (2007):

Primeira etapa: Determinar os valores maiores (f_i^*) e menores (f_i^-) de cada a função, $i = 1, 2, \dots, n$, conforme exposto na Equação 1.

$$f_i^* = \max_j f_{ij} \quad f_i^- = \min_j f_{ij} \quad (1)$$

Onde:

f_i^* : maior valor apresentado pelo indicador i conforme o conjunto de empresas;

f_i^- : menor valor apresentado pelo indicador i conforme o conjunto de empresas e

f_{ij} : o valor do indicador i atribuído à empresa j .

Segunda etapa: Calcular os valores de S_j (grupo de utilidade máxima) e de R_j (peso individual mínimo), $j = 1, 2, \dots, J$, nas relações, sendo w_i os pesos de cada um dos critérios, obtidos a partir dos cálculos AHP. Tais cálculos são apresentados de acordo com as Equações 2 e 3.

$$S_j = \frac{\sum_{i=1}^n w_i (f_i^* - f_{ij})}{(f_i^* - f_i^-)} \quad (2)$$

$$R_j = \max_j \left[\frac{w_i (f_i^* - f_{ij})}{(f_i^* - f_i^-)} \right] \quad (3)$$

Onde:

S_j : grupo de utilidade máxima da empresa j ;

w_i : pesos dos critérios obtidos a partir do cálculo da entropia;

f_i^* : maior valor evidenciado pelo indicador i atribuído pelo conjunto de empresas;

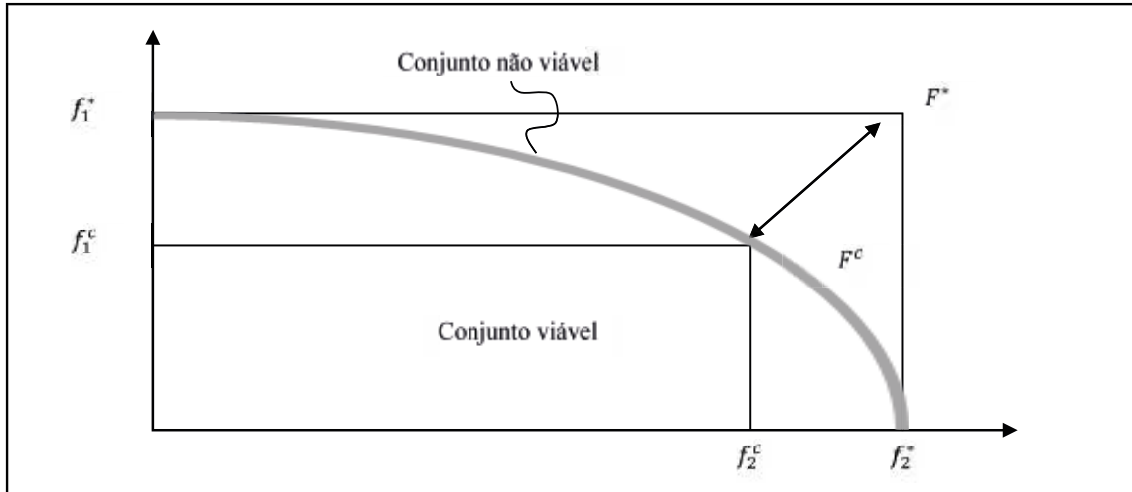
f_{ij} : o valor do indicador i atribuído à empresa j ;

f_i^- : menor valor apresentado pelo indicador i pelo conjunto de empresas e

R_j : peso individual mínimo da empresa j .

Na Figura 1 é possível verificar a área de compromissos, bem como de soluções ideais, tendo em vista os conjuntos viáveis e não viáveis, de acordo com os conjuntos obtidos a partir do cálculo.

Figura 1 – Área de compromissos e soluções ideais



Fonte: OPRICOVIC; TZENG (2004).

Terceira etapa: Calcular os valores de Q_j , $j = 1, 2, \dots, J$, a partir da relação, na qual $S^* = \min_j S_j$, $S^- = \max_j S_j$ e $R^* = \min_j R_j$, $R^- = \max_j R_j$, o v é incluído como peso de estratégia normalmente utilizado como $v = 0,5$. Tal representação é exposta na Equação 4 que segue.

$$Q_j = \frac{v(S_j - S^*)}{(S^- - S^*)} + \frac{(1 - v)(R_j - R^*)}{(R^- - R^*)}$$

Onde:

$v = 0,5$;

Q_j : score final da empresa j ;

S_j : grupo de utilidade máxima da empresa j ;

S^* : menor grupo de utilidade máxima do conjunto de empresas;

S^- : maior grupo de utilidade máxima do conjunto de empresas;

R_j : peso individual mínimo;

R^* : menor peso individual mínimo; e

R^- : maior peso individual mínimo.

Quarta etapa: Classificar as alternativas em ordem decrescente, a partir dos valores obtidos por S, R e Q. Estes resultados geram três listas de classificação, contudo considera-se apenas os valores de Q.

Depois dos passos anteriormente apresentados, identifica-se o *ranking* de criação de valor para cada país. Na sequência é importante calcular o coeficiente de correlação de τ de Kendall, que trata de uma medida não paramétrica sobre o grau de correlação entre duas variáveis (X e Y) (KENDALL, 1970).

O autor ainda afirma que o coeficiente de Kendall não depende dos valores individuais das variáveis analisadas, mas de todos os *rankings* obtidos, observando-se que nesta pesquisa serão correlacionados os *rankings* de criação de valor obtidos por meio do método DP2 com os *rankings* anuais de criação de valor resultantes do método VIKOR, a fim de identificar se ambos apresentam resultados semelhantes, tornando-se assim, confiáveis. Para obter esse coeficiente utilizou-se o *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*[®]. Destaca-se que tanto os *rankings* de criação de valor das empresas sul-americanas quanto a correlação, foram calculados individualmente para cada país, tendo em vista suas características próprias.

ANÁLISE DOS DADOS

A seguir são apresentados os resultados dos *rankings* de criação de valor, evidenciando na mesma tabela para cada país o *ranking* final do EVA e MVA, ou seja, da criação de valor, considerando as duas variáveis (EVA/MVA). Após, somente o ranking do EVA e, na 6ª e 7ª colunas o score e ranking do MVA. Vale ressaltar que o *score* diz respeito a todo o período analisado, isto é, de 2011 a 2015, a partir do método DP2 e na sequência, o método VIKOR. Inicialmente apresentam-se os resultados da Argentina, em seguida do Brasil, Chile e Peru, que foram os países que apresentavam todas as informações necessárias para o cálculo dos dois indicadores analisados. Na Tabela 1 evidencia-se o *ranking* de criação de valor das empresas argentinas. Destaca-se que foram apresentadas somente as 5 primeiras empresas de cada *ranking* para facilitar a visualização e comparação.

Tabela 1 – *Rankings* de criação de valor da Argentina

Empresa	Score EVA/MVA	Ranking	Score EVA	Ranking	Score MVA	Ranking	Pts	Rkg
Ranking DP2								
Con Del Oeste	0,0168	1	0,0000	1	0,1848	1	30	1
Caputo SAIC	0,0343	2	0,3669	2	0,2660	2	27	2
Grupo Clarin	0,0873	3	0,4619	3	0,4894	3	24	3
Carbochlor	0,1303	4	1,0614	4	0,8591	4	21	4
Inst. Rosenbusch	0,2300	6	1,2456	6	1,2902	5	16	5
Ranking VIKOR								
Caputo SAIC	0,0752	2	0,2590	2	0,0000	1	28	1
Con Del Oeste	0,0000	1	0,3181	3	0,0310	2	27	2
Grupo Clarin	0,1972	3	0,0000	1	0,1905	3	26	3
Carbochlor	0,4826	4	0,5786	4	0,4131	4	21	4
Inst. Rosenbusch	0,6041	5	0,6068	5	0,5697	7	16	5

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos dados apresentados na Tabela 1 nota-se que a empresa destaque em criação de valor no *ranking* pelo método DP2 é a Con Del Oeste, uma vez que foi a 1ª colocada tanto para o EVA e MVA individual quanto quando analisados juntamente. Ressalta-se que não necessariamente o resultado deveria ser o mesmo, pois o MVA inclui em sua fórmula, além do EVA, o CMPC, também utilizado para o cálculo do EVA. Em todos os casos entende-se que nessa empresa (Cons Del Oeste), ambas as técnicas (EVA e MVA) são importantes e confiáveis para mensurar a criação de valor, conforme exposto na literatura por Araújo e Assaf Neto (2003) e servirão de guia aos tomadores de decisões (TORTELLA; BRUSCO, 2003).

Outro ponto que importa ser enfatizado é que somente a empresa Inst. Rosenbusch apresentou uma posição diferente de um *ranking* para o outro, mesmo que muito próximo, variando apenas uma posição. Os resultados demonstram que é possível e seguro confiar nessas empresas ao buscar identificar as que criam mais valor, pois mesmo mudando a variável analisada, apresentam boas posições.

Já no caso do método VIKOR percebe-se que as duas primeiras posições se invertem ao comparar os resultados obtidos pelos dois métodos. Neste caso, a empresa que ocupou a 2ª posição no *ranking* pelo método DP2 assumiu a liderança e a que assumia a liderança pelo método DP2 ficou na 2ª posição. Em geral os resultados ficaram bem próximos, contudo houve mais oscilação no caso do VIKOR em relação às posições de uma variável para outra. Além disso, todas as 5 empresas que assumiram as primeiras posições são as mesmas nos dois *rankings*, o que é importante, até porque demonstra que ambos os métodos podem ser confiáveis. Isso pode ser confirmado a partir da Correlação τ de Kendall, que visa a identificar a relação dos *rankings*. Obteve-se um coeficiente de 0,891, que representa 89,1%, isto é, uma forte correlação. Na Tabela 2 é possível visualizar os resultados dos *rankings* de criação de valor das empresas brasileiras.

Tabela 2 – *Rankings* de criação de valor do Brasil

Empresa	Score EVA/MVA	Ranking	Score EVA	Ranking	Score MVA	Ranking	Pts	Rkg
Ranking DP2								
Eletrabras	-	-	0,0038	1	0,0088	1	19	1
Cyrela	-	-	0,0669	2	0,4225	2	17	2
Whirlpool	-	-	0,1371	5	0,6611	3	13	3
EZTEC	-	-	0,1281	3	0,7298	7	11	4
Copasa	-	-	0,1370	4	1,3059	7	10	5
Excelsior	-	-	0,1742	6	1,0686	5	10	5
Ranking VIKOR								
Eletrabras	0,0000	1	0,0000	1	0,0000	1	18	1
Cyrela	0,4201	2	0,4957	2	0,3603	2	15	2
EZTEC	0,6871	3	0,7870	4	0,6548	4	10	3
Whirlpool	0,7184	4	0,8160	5	0,6306	3	9	4
Excelsior	0,8493	5	0,9007	6	0,7928	5	5	5

Fonte: Dados da pesquisa.

No caso das empresas brasileiras, ao se analisar os dois métodos é possível observar que a empresa que se destacou na 1ª posição é a Eletrobras, no período de 2011 a 2015, tanto no *ranking* do EVA quanto no do MVA e em ambos os *rankings*. Na sequência tem-se a empresa Cyrela, que assumiu a mesma posição nos dois *rankings*, tanto no caso do EVA quanto do MVA. É possível notar que algumas empresas apresentaram posições distintas de uma variável para outra, porém não é representativo. Novamente, as 5 empresas que assumiram as primeiras posições de criação de valor são as mesmas nos dois *rankings*.

Sendo assim, a empresa Eletrobras, principalmente, demonstra que os investidores estão auxiliando na gestão para a criação de valor, o que vai ao encontro dos achados de Mietzner e Schiereck (2016), o que, ainda de acordo com os autores, possibilitará maior reação do mercado perante essas empresas. Além disso, corrobora os achados de Kayo *et al.* (2006) ao destacarem que a partir da criação de valor é possível que a empresa adote estratégias para maximizar ainda mais o seu valor econômico.

A partir da Correlação τ de Kendall verificou-se que o coeficiente foi de 0,293 e não significativo, o que demonstra que não houve correlação. Este fato, entretanto, pode ser explicado por serem poucas empresas analisadas, mas deve-se considerar seus resultados, tendo em vista que foram as empresas que apresentaram todas as informações necessárias nos anos analisados.

Vale ressaltar que devido ao fato de os valores do EVA e MVA dessas empresas serem altamente correlacionados, não foi possível calcular o *ranking* a partir do método DP2, pois o sistema trabalha matricialmente e não consegue inverter uma matriz singular (determinante 0), isso por que o R^2 foi igual 1, o que inviabilizou o cálculo, tendo em vista que se necessita deste valor para cada um dos anos. A Tabela 3 apresenta o *ranking* de criação de valor das empresas chilenas.

Tabela 3 – *Rankings* de criação de valor do Chile

Empresa	Score EVA/MVA	Ranking	Score EVA	Ranking	Score MVA	Ranking	Pts	Rkg
Ranking DP2								
Falabella	0,0673	1	0,1468	2	0,0339	1	101	1
Cemento Polpai	0,3174	2	0,0093	1	0,5555	4	98	2
CTI	0,4423	4	0,2895	6	0,4276	2	93	3
Quinenco	0,4053	3	0,2248	5	0,5718	6	91	4
Elec Metalurgica	0,4653	5	0,1589	3	0,7273	8	89	5
Ranking VIKOR								
Falabella	0,0000	1	0,1041	2	0,0000	1	101	1
Cemento Polpai	0,1058	2	0,0000	1	0,2201	2	100	2
CTI	0,1841	3	0,1868	6	0,2370	3	93	3
Quinenco	0,1890	4	0,1469	5	0,2714	4	92	4
Elec Metalurgica	0,2009	5	0,1089	3	0,3083	8	89	5

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos resultados expostos na Tabela 3 pode-se perceber que a empresa que assumiu a 1ª posição nos *rankings* a partir dos dois métodos foi a mesma, ou seja, a empresa Falabella. De uma variável para a outra, contudo, a posição foi diferente. O que chama a atenção é que em ambos os métodos a posição em relação às variáveis foi a mesma. Novamente as empresas que ficaram entre as cinco primeiras posições são as mesmas e assumiram a mesma posição em cada um dos *rankings*.

Neste caso, tendo em vista que a empresa Falabella ficou em primeiro lugar nos dois *rankings* do MVA, pode-se apoiar nos argumentos de Munteanu e Brezeanu (2012) ao salientarem que esta variável reflete o valor excedente da organização, havendo maior confiança por parte dos investidores em relação ao mercado de capitais e às perspectivas futuras dessa empresa. No mesmo sentido, Alipour e Pejman (2015) corroboram os achados ao afirmar que o MVA se relaciona com a capacidade futura da empresa em criar valor aos investidores.

Para verificar a correlação dos dois *rankings* obtidos pelos métodos DP2 e VIKOR, calculou-se a Correlação τ de Kendall, sendo o coeficiente de correlação de 0,953 e significativo, ou seja, os *rankings* apresentam 95,3% de correlação, o que é considerado uma forte correlação. É notável que algumas empresas apresentaram posições distintas de uma variável para a outra. Essa diferença pode ser explicada pelo fato de o MVA ser composto além da variável EVA, pelo CMPC. Também destaca-se que o fato de serem mais empresas que compõem a amostra deste país, pode explicar o motivo de elas não apresentarem sempre a mesma posição nas variáveis analisadas. Na Tabela 4 é exposto o *ranking* de criação de valor das empresas peruanas.

Tabela 4 – *Rankings* de criação de valor do Peru

Empresa	Score EVA/MVA	Ranking	Score EVA	Ranking	Score MVA	Ranking	Pts	Rkg
Ranking DP2								
Telefonica	0,1927	1	0,0000	1	0,6076	1	45	1
Backus Johnston	0,2708	2	0,1969	2	0,6288	2	42	2
Lima Caucho	0,4926	3	0,5731	3	1,7409	3	39	3
Falabella Peru	0,7163	5	0,6242	4	2,1358	5	34	4
Alicorp	0,6589	4	0,8097	5	2,1893	6	33	5
Ranking VIKOR								
Backus Johnston	0,0000	1	0,0431	2	0,0000	1	44	1
Telefonica	0,1064	2	0,0000	1	0,1651	2	43	2
Lima Caucho	0,2814	3	0,2771	3	0,3179	3	39	3
Falabella Peru	0,3685	4	0,3209	4	0,4095	4	36	4
Cia Minera Milp	0,4611	5	0,5684	6	0,4313	5	32	5

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação aos resultados dos *rankings* das empresas peruanas evidenciados pela Tabela 4, destaca-se que a empresa Telefonica a partir do método DP2 assumiu a 1ª posição nas três variáveis analisadas, ou seja, EVA/MVA, EVA e MVA. Já a partir do método VIKOR, a sua posição final foi como 2ª, porém na variável EVA ficou com a 1ª posição. Diante disso, este achado corrobora o resultado encontrado por Burksaitiene (2009), ao também verificar que especificamente o EVA incentiva os gestores para agregarem e

maximizarem valor aos seus interessados. Além dessa empresa, vale destacar a Backus Johnston, que liderou o *ranking* pelo método VIKOR e foi a 2ª colocada no *ranking* pelo método DP2.

O fato, entretanto, de as duas empresas (Telefonica e Backus Johnston) terem ficado bem colocadas em ambos os *rankings* (DP2 e VIKOR), demonstra que essas são duas ótimas opções para os investidores que buscam por empresas que criam valor, levando em consideração, neste caso, o EVA e MVA.

Da mesma forma que nos demais países analisados por meio deste estudo, é possível notar que a maioria das empresas apresentou variação de um *ranking* para o outro. Em relação a correlação τ de Kendall, enfatiza-se que houve uma forte correlação de 0,883 e, significativa, o que denota que é possível confiar em ambos os métodos utilizados, ou seja, DP2 e VIKOR.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve por objetivo analisar o *ranking* das empresas sul-americanas a partir dos métodos multicritério DP2 e VIKOR, considerando a criação de valor em uma amostra de 69 empresas, que dizem respeito aos países: Argentina, Brasil, Chile e Peru, que apresentavam todas as informações necessárias para a realização deste estudo, no período de 2011 a 2015. Destaca-se que para a criação de valor considerou-se os indicadores EVA e MVA.

Os achados revelaram que os dois métodos apresentaram resultados muito próximos em relação ao *ranking* das empresas dos quatro países, sendo as posições finais muitas vezes as mesmas, contudo em alguns países mudava uma posição, o que pode ser explicado devido ao fato de os métodos serem operacionalizados de formas distintas, levando a alterar, mesmo que de forma sutil, o *ranking*.

Nesse sentido, por mais que tenham sido expostos os escores e posições das cinco primeiras empresas classificadas de cada país analisado, a correlação τ de Kendall foi em relação a todas as empresas de cada país, o que confirma esta classificação próxima entre os dois métodos utilizados, ou seja, DP2 e VIKOR.

Verificou-se que apenas no caso das empresas brasileiras não houve correlação significativa, o que pode ser explicado pelo fato de terem sido poucas empresas analisadas. Nos demais países, porém, a correlação foi significativa e alta, o que é muito importante, pois pode-se inferir que os métodos DP2 e VIKOR são eficientes para análise da criação de valor.

A partir dos resultados e com vistas a responder ao problema de pesquisa e atingir o objetivo proposto de analisar o *ranking* das empresas sul-americanas a partir dos métodos multicritério DP2 e VIKOR, considerando a criação de valor, conclui-se que as empresas dos quatro países sul-americanos estudados apresentaram posições muito próximas e em alguns casos iguais nos dois *rankings* analisados. Sendo assim, ressalta-se que os métodos foram eficientes para identificar as empresas que mais criam valor nesses países, o que gera mais confiança por parte dos investidores, os quais podem considerar as duas variáveis de forma individual ou analisadas conjuntamente.

A criação de valor é essencial para as empresas que buscam crescer cada vez mais. Burksaitiene (2009) salienta que é importante que se utilize a criação de valor para monitorar o valor econômico das organizações. Além disso, Tortella e Brusco (2003) complementam que essas informações podem auxiliar os gestores nas tomadas de decisão no que tange aos investimentos momentâneos, bem como futuros, servindo também para determinar a remuneração dos seus executivos.

Mesmo que tenham sido poucas empresas analisadas, em comparação com o total de cada país, a pesquisa torna-se relevante, pois as variáveis utilizadas para a realização deste estudo são essenciais, quando se trata de criação de valor em âmbito mundial. Além disso, contribui para que as empresas escolham as melhores opções de investimento, entre as empresas que apresentaram as informações necessárias, tendo em vista essa riqueza aqui exposta por meio de *rankings*. Diante do exposto, Kumar (2016) frisa que a partir dos resultados os acionistas terão condições para avaliar as economias com maiores retornos, o que minimizará a assimetria informacional presente no mercado. No que diz respeito aos métodos multicritérios, esta pesquisa contribui, pois eles auxiliam os gestores nas tomadas de decisão, apontando os melhores caminhos a serem seguidos.

Levando em consideração as limitações do estudo, como a quantidade de países e empresas que apresentavam as informações necessárias para compor as variáveis analisadas, ou seja, EVA e MVA, enfatiza-se que os resultados não devem ser generalizados. Outra limitação diz respeito ao número de variáveis, o período e até mesmo os métodos multicritério utilizados. Sendo assim, sugere-se que os estudos futuros levem em consideração mais variáveis para mensurar a criação de valor, a utilização de outros métodos multicritério para fins de comparação dos resultados e o período analisado, o qual pode alterar os resultados obtidos, tendo em vista as mudanças na economia, bem como a análise de outros países.

REFERÊNCIAS

- ALIPOUR, Mohammad; PEJMAN, Mohammad Ebrahim. The impact of performance measures, leverage and efficiency on market value added: Evidence from Iran. *Global Economics and Management Review*, v. 20, n. 1, p. 6-14, 2015.
- ARAÚJO, Adriana Maria Procópio de; ASSAF NETO, Alexandre. A contabilidade tradicional e a contabilidade baseada em valor. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 14, n. 33, p. 16-32, 2003.
- ASSAF NETO, Alexandre. *Contribuição ao estudo de avaliação de empresas no Brasil: uma aplicação prática*. 2003. 203f. Tese (Livre-Docência) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Ribeirão Preto, 2003.
- ASSAF NETO, Alexandre. *Finanças corporativas e valor*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti; ARAÚJO, Adriana Maria Procópio de. Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. *Revista de Administração-Rausp*, v. 43, n. 1, p. 72-83, 2008.
- BASSO, Leonardo Fernando Cruz; KRAUTER, Elizabeth. Participação nos lucros/resultados e criação de valor: um estudo exploratório. *Organizações & Sociedade*, v. 10, n. 26, p. 157-178, 2003.
- BERZAKOVA, Viera; BARTOSOVA, Viera; KICOVA, Eva. Modification of EVA in value based management. *Procedia Economics and Finance*, v. 26, p. 317-324, 2015.
- BEUREN, Ilse Maria; HEIN, Nelson; CAVASSOLA, Jerber Antonio. Participação de Mercado e Criação de Valor: um Estudo de Empresas do Varejo Automobilístico em Santa Catarina. *RAC-Eletrônica*, v. 1, n. 3, p. 14-34, 2007.
- BLACK, Janice A.; BOAL, Kimberly B. Strategic resources: Traits, configurations and paths to sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal*, v. 15, n. S2, p. 131-148, 1994.

- BOURGUIGNON, Annick. Management accounting and value creation: the profit and loss of reification. *Critical Perspectives on Accounting*, v. 16, n. 4, p. 353-389, 2005.
- BRITO, Renata Peregrino de; BRITO, Luiz Artur Ledur. Vantagem competitiva, criação de valor e seus efeitos sobre o desempenho. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, v. 52, n. 1, p. 70-84, 2012.
- BURKSAITIENE, Daiva. Measurement of value creation: Economic value added and net present value. *Economics and Management*, n. 14, p. 709-714, 2009.
- CADOGAN, John W. International marketing, strategic orientations and business success: Reflections on the path ahead. *International Marketing Review*, v. 29, n. 4, p. 340-348, 2012.
- COSTA, Fábio Moraes; LOPES, Alexandro Broedel; DE OLIVEIRA COSTA, Alessandra Cristina. Conservadorismo em cinco países da América do Sul. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 17, n. 41, p. 7-20, 2006.
- DUCKSTEIN, Lucien; OPRICOVIC, Serafim. Multiobjective optimization in river basin development. *Water Resources Research*, v. 16, n. 1, p. 14-20, 1980.
- DERFUS, P. J.; MAGGITT, P. G.; GRIMM, C. M.; SMITH. The Red Queen effect: Competitive actions and firm performance. *Academy of Management Journal*, v. 51, n. 1, p. 61-80, 2008.
- FIORDELISI, Franco; MOLYNEUX, Phil. The determinants of shareholder value in European banking. *Journal of Banking & Finance*, v. 34, n. 6, p. 1.189-1.200, 2010.
- GRANT, J. L. *Foundations of Economic Value Added*. New Hope, Pennsylvania: By Frank J. Fabozzi Associates, 1997.
- JARAMILLO, Luis Alfonso Escobar. Indicadores ambientales sintéticos: una aproximación conceptual desde la estadística multivariante. *Gestión y Ambiente*, v. 11, n. 1, p. 121-140, 2008.
- JOHN, Caron H.; RUE, Leslie W. Research notes and communications co-ordinating mechanisms, consensus between marketing and manufacturing groups, and marketplace performance. *Strategic Management Journal*, v. 12, n. 7, p. 549-555, 1991.
- KAYO, E. K.; KIMURA, H.; MARTIN, D. M. L.; NAKAMURA, W. T. Ativos intangíveis, ciclo de vida e criação de valor. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 10, n. 3, p. 73-90, 2006.
- KENDALL, M. G. *Rank Correlation Methods*. London: Charles Griffin & Co, 1970.
- KUMAR, R. *Valuation: Theories and Concepts – Perspectives on value and valuation*. 2016. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780128023037>. Cited: 20 Nov. 2018.
- LARGANI, Mahmoud Samadi; KAVIANI, Meysam; ABDOLLAHPOUR, Amirreza. A review of the application of the concept of Shareholder Value Added (SVA) in financial decisions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, v. 40, p. 490-497, 2012.
- LAURSEN, Markus; SVEJVIG, Per. Taking stock of project value creation: A structured literature review with future directions for research and practice. *International Journal of Project Management*, v. 34, n. 4, p. 736-747, 2016.
- LUBATKIN, Michael; SHRIEVES, Ronald E. Towards reconciliation of market performance measures to strategic management research. *Academy of Management Review*, v. 11, n. 3, p. 497-512, 1986.
- MIETZNER, Mark; SCHIERECK, Dirk. Value creation by block acquisitions and the importance of block owner identity. *Finance Research Letters*, v. 17, p. 118-124, 2016.
- MUNTEANU, Anca; BREZEANU, Petre. Do Romanian Banking Institutions Create Shareholder Value? *Procedia Economics and Finance*, v. 3, p. 144-151, 2012.
- NARVER, John C.; SLATER, Stanley F. The effect of a market orientation on business profitability. *The Journal of Marketing*, v. 54, n. 4, p. 20-35, 1990.
- NÉSPOLI, Gabriela. *Conheça oito fatos marcantes sobre integração regional na América Latina*. 2013. Disponível em: <https://operamundi.uol.com.br/politica-e-economia/32669/conheca-oito-fatos-marcantes-sobre-integracao-regional-na-america-latina>. Acesso em: 9 jul. 2019.
- OLIVEIRA, Joel Marques de; BEUREN, Ilse Maria. O tratamento contábil do capital intelectual em empresas com valor de mercado superior ao valor contábil. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 14, n. 32, p. 81-98, 2003.
- OPRICOVIC, Serafim; TZENG, Gwo-Hshiung. Extended VIKOR method in comparison with outranking methods. *European Journal of Operational Research*, v. 178, n. 2, p. 514-529, 2007.
- OPRICOVIC, Serafim; TZENG, Gwo-Hshiung. Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal of Operational Research*, v. 156, n. 2, p. 445-455, 2004.
- PAIVA, José Fernando Martins; DE OLIVEIRA, Nelize Aparecida; PEIXOTO, Fernanda Maciel. A relação entre conselho de administração, desempenho, valor e risco no mercado brasileiro de ações. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, v. 9, n. 1, p. 25-44, 2015.

- PENA TRAPERO, J. B. *Problemas de la medición del bienestar y conceptos afines: una aplicación al caso español*. Madrid: INE, 1977.
- POWELL, Thomas C. Varieties of competitive parity. *Strategic Management Journal*, v. 24, n. 1, p. 61-86, 2003.
- RAPPAPORT, A. *Creating Shareholder Value*. 2. ed., New York: The Free Press, 1998.
- ROWE, W. Glenn. Liderança estratégica e criação de valor. *Revista de Administração de Empresas*, v. 42, n. 1, p. 1-15, 2002.
- SCHUMPETER, J. A. *Capitalism, Socialism, and Democracy*. 5. ed. London: George Allen & Unwin, 1976.
- SILVEIRA, A. D. M. *Governança corporativa, desempenho e valor da empresa no Brasil*. 2002. 165f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, 2002.
- TORTELLA, Bartolomé Deyá; BRUSCO, Sandro. The Economic Value Added (EVA): an analysis of market reaction. *Advances in Accounting*, v. 20, p. 265-290, 2003.
- TZENG, Gwo-Hshiung; LIN, Cheng-Wei; OPRICOVIC, Serafim. Multi-criteria analysis of alternative-fuel buses for public transportation. *Energy Policy*, v. 33, n. 11, p. 1.373-1.383, 2005.
- ZARZOSA ESPINA, M. Del Pilar. Aproximación a la medición del bienestar social. Idoeneidad del indicar sintético “Distancia-P (2)”. (Aplicación al caso español). *Cuadernos de Economía*, v. 24, n. 68, p. 139-163, 1996.
- WHEALE, Peter Robert; AMIN, Laura Heredia. Bursting the dot. com “Bubble”: A case study in investor behaviour. *Technology Analysis & Strategic Management*, v. 15, n. 1, p. 117-136, 2003.

Resíduos Gerados nas Favelas Impactos sobre o Direito à Moradia Adequada, o Ambiente e a Sociedade

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.325-342>

Recebido em: 25/11/2018

Aceito em: 6/8/2019

Janaína Accordi Junkes,¹ Alan do Nascimento Pedrosa,²
Daniglayse Santos Vieira,³ Vivianny Kelly Galvão⁴

RESUMO

Esta pesquisa propõe-se a identificar os problemas gerados pelo manejo inadequado de resíduos em uma favela pertencente à região do Polo Multissetorial de Maceió (AL). Pretende-se observar os reflexos desse manejo na saúde dos indivíduos que ali residem, sua relação com a bacia de drenagem de água pluvial e a rotina de atividades inerentes ao Polo. Para tanto, foram realizadas pesquisas de campo, aplicados questionários, realizadas entrevistas e registros fotográficos. A partir destes dados foi possível constatar que a comunidade em estudo, por ter seu esgoto interligado a uma bacia de drenagem, contribui diretamente para a geração de impactos que atingem questões relacionadas ao fluxo de águas pluviais, ao saneamento básico e, por sua vez, à saúde dos habitantes da região. A situação dos moradores atinge também o objetivo de desenvolvimento sustentável n. 6 da Agenda 2030 das Nações Unidas. É possível, por meio do parâmetro do direito à moradia adequada, entender a complexidade dos impactos de um sistema de saneamento básico deficiente sobre a gama de direitos humanos que o Estado deve proteger. Assim, este trabalho tem sua justificativa, dada a importância científica e social de dialogar sobre o planejamento para o manejo dos resíduos, tendo em vista que são geradas cerca de 183,5 mil toneladas de resíduos sólidos/dia, segundo dados de 2012 do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Ipea, bem como a um consumo de água que chega a 165,3 litros/habitante/dia, os quais se tornarão esgoto. Logo, estudar os mecanismos de como lidar com estes resíduos é de extrema importância.

Palavras-chave: Favelas. Resíduos sólidos e líquidos. Saneamento. Doenças.

WASTE GENERATED IN THE FAVELAS: IMPACTS ON THE RIGHT TO ADEQUATE HOUSING, THE ENVIRONMENT AND SOCIETY

ABSTRACT

This research proposes to identify the problems generated by the management of waste in a shanty town belonging to the region of the Multisectorial Pole of Maceió (AL). It's intended to observe the reflexes of this management in the health of the individuals who live there, its relation with the basin of drainage of rainwater and the routine of activities inherent to the Pole. For that, field surveys were carried out, questionnaires were applied, interviews and photographic records were carried out. Based on these data, it was possible to verify that the community in study, because its sewage interconnected to a drainage basin, directly contributes to the generation of impacts that reach issues related to the flow of rainwater, to basic sanitation and, in turn, to health of the inhabitants of the region. The situation of the residents affects too the Sustainable Development objective n. 6 of the United Nations Agenda 2030. It is possible, through the right to adequate housing parameter, to understand the complexity of the impacts of a poor sanitation system on the range of human rights that the state must protect. Thus, this work has its justification, given the scientific and social importance of discussing the planning for waste management, given that approximately 183.5 thousand tons of solid waste/day are generated, according to 2012 data from the Research Institute Applied Economics, IPEA, as well as a water consumption that reaches 165.3 liters/inhabitant/day, which will become liquid waste. Therefore, studying the mechanisms of how to deal with these wastes is of the utmost importance.

Keywords: Slum. Solid and liquid wastes. Sanitation. Diseases.

¹ Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora do Centro Universitário Tiradentes (Unit). janajunkes@hotmail.com

² Mestre em Sociedade, Tecnologias e Políticas Públicas pelo Centro Universitário Tiradentes (Unit). Bolsista Capes. alan.eng.ambiental@gmail.com

³ Mestre em Sociedade, Tecnologias e Políticas Públicas pelo Centro Universitário Tiradentes (Unit). Graduada em Enfermagem e Obstetrícia pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal). daniglayse.sv@hotmail.com

⁴ Doutora em Ciências Jurídicas pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professora do Centro Universitário Tiradentes (Unit). viviannygalvao@hotmail.com

O crescimento dos aglomerados subnormais, popularmente conhecidos como favelas, está historicamente ligado ao processo de urbanização acelerado no Brasil a partir das décadas de 60 e 70 (DE ASSIS LIBÂNIO, 2016). Com as mudanças demográficas geradas pelo intenso fluxo migratório rural-urbano, o crescimento desordenado das habitações se configurou num dos maiores reflexos destas mudanças. Esse crescimento, por sua vez, desencadeia em problemas ambientais por meio das modificações feitas pelo ser humano que geram a alteração da qualidade do ar, do solo e da água.

O fenômeno do êxodo rural, quando as pessoas, buscando uma vida melhor, superlotam as capitais, acaba por contribuir para a ineficiência de serviços básicos previstos pela Constituição, tais como a saúde e educação. E contribuem também para elevar indicadores socioeconômicos negativamente, como a taxa de desemprego e o índice de violência urbana. Segundo Sawaya, Albuquerque e Domene (2018), por exemplo, a violência provocada pelo sistema de tráfico de drogas é um dos maiores obstáculos para o insucesso dos serviços públicos de saúde nas favelas. Sistema este que é justificado pela falta de educação e oportunidade de trabalho ocasionado pelo excedente populacional.

Exemplos como este nos fazem compreender a dimensão dos efeitos desse fenômeno, contudo, nas políticas públicas, nas quais devemos encontrar as devidas soluções, é observado que há um discurso teórico da defesa ao meio ambiente que ao ser posto em prática é visto de modo contraditório na instituição dos programas de urbanização de favelas, pois estes nem sempre garantem o pleno direito à moradia ou alcançam a qualidade ambiental e urbanística adequada (DENALDI; FERRARA, 2018).

Esta ineficiência na efetivação das políticas públicas deve ser analisada por várias vertentes. A hipótese levantada por Denaldi e Ferrara (2018) é de que os avanços relacionados com o aprimoramento jurídico e institucional do planejamento urbano e ambiental ainda não desencadearam significativamente na prática operacional das políticas e programas, pois é preciso analisar isoladamente cada forma de apropriação do espaço natural e de surgimento do espaço de favela (DENALDI; FERRARA, 2018).

Outra vertente que se pode considerar é o da insuficiência da oferta de moradias novas pelo mercado e pelo setor público, em virtude dos mecanismos de financiamento habitacional e a demanda de terras. São limitações no planejamento do espaço urbano que culminarão em posteriores problemas ambientais (IPEA, 2016). Moreira (1999) ressalta, por sua vez, que o espaço urbano surge como consequência da relação que o homem tem com o espaço construído e a natureza e no instante em que surgem aglomerados populacionais e as atividades humanas se diversificam, essa relação produz mudanças no ambiente para adequação das necessidades do homem e para torná-lo apto a sua habitação e atividades. O fato é, no entanto, que, sendo a população destes aglomerados formada por indivíduos de baixa renda e com pouco estudo, estas mudanças tendem a gerar impactos negativos tanto ao ambiente quanto à saúde desta população.

Sim, é correto afirmar que a pobreza e a desigualdade são fatores fundamentais para o surgimento e agravamento da precariedade dos assentamentos humanos dentro dos espaços urbanizados, mas é importante observar também que os maus hábitos relacionados à disposição e manejo de resíduos sólidos urbanos nos aglomerados subnormais muitas vezes não se diferem dos de outros bairros da cidade, independentemente de classe social (SCHUELER; KZURE; RACCA, .2018). Este fator evidencia a necessidade

da adoção de um modelo de gestão municipal que veja formas de criar e fiscalizar políticas de planejamento dos espaços de favelização, mas também de inserir a educação ambiental como uma atividade indispensável na consolidação e êxito das ações de gerenciamento dos resíduos sólidos, educando, fazendo despertar a consciência ambiental de modo que a população de interesse perceba a importância da real necessidade de conservar o ambiente em que vive (TAVARES, 2014).

Assim, tendo em vistas que as decisões que envolvem o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos são fundamentalmente decisões sobre saúde pública e requerem, portanto, a integração entre políticas econômicas, sociais e ambientais (GOUVEIA, 2012). O objetivo desta pesquisa é caracterizar o problema do manejo inadequado de resíduos sólidos e líquidos, dentro de um cenário de expansão urbana populacional e territorial irregular, nas proximidades do Polo Multissetorial de Maceió, mais especificamente na Comunidade da Sombra dos Eucaliptos no bairro Tabuleiro dos Martins, como um estudo de caso deste amplo tema inerente à política ambiental. Foi analisado, portanto, como o descarte e despejo incorreto dos resíduos estão desencadeando problemas socioambientais e quais são estes, levando em conta o agravamento devido à ausência de assistência à saúde e à educação pela população que reside nesses aglomerados subnormais, as chamadas favelas.

A pesquisa de campo e aplicação de questionários foram as técnicas empregadas para a captação de dados, além de consultas aos dados obtidos pelas Secretarias Municipais de Infraestrutura (Seinfra) e também a Superintendência de Limpeza Urbana de Maceió (Slum).

MÉTODOS E TÉCNICAS

Dentro de uma metodologia qualitativa, este estudo teve seu embasamento a partir da realização de pesquisa de campo que incluiu entrevistas com moradores, a aplicação de questionários, registros fotográficos, percepção pessoal e pesquisas bibliográficas.

Com os dados coletados a partir da aplicação dos questionários foi construído um banco de dados, proporcionando a utilização desses dados para levantar um panorama do perfil dos entrevistados, e, por sua vez, dos moradores da comunidade em estudo. Gráficos foram gerados também com estes dados, que contribuíram para a compreensão da discussão proposta.

Em relação às entrevistas, foi aplicado um questionário contendo 15 perguntas fechadas a um público selecionado com o auxílio de um representante da Pastoral da Família, grupo religioso que faz ação social periódica com a comunidade. Desse modo, foi possível dividir os voluntários e as etapas da seguinte forma: 1º dia – 5 entrevistados autodeclarados do sexo masculino e 2º dia – 5 entrevistados autodeclarados do sexo feminino. Destas 10 entrevistas, 5 foram realizadas na parte alta da comunidade, mais urbanizada, e na semana seguinte foram realizadas outras 5 na parte baixa, parte mais carente em termos gerais, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 – Dados básicos dos moradores da favela

PERFIL DOS ENTREVISTADOS			
Sexo	Escolaridade	Tempo de moradia (Anos)	Local
Feminino	F. C.	2	PB
	F. I.	12	PB
	Médio I.	13	PB
	F. I.	30	PA
	F. I.	20	PA
Masculino	F. I.	20	PB
	F. C.	10	PB
	F. C.	5	PA
	Médio I.	1	PA
	F. I.	38	PA

*PA – Parte alta, PB – Parte baixa, FC – Fundamental completo, FI – Fundamental incompleto C, MC – Médio completo, MI – Médio incompleto.

Fonte: Os autores.

A Tabela 1 apresenta a estrutura do processo amostral dos entrevistados. É observado então que as unidades amostrais são indivíduos de domicílios diferentes compondo um desenho amostral separado por local, ou seja, uma amostra da parte alta e uma amostra da parte baixa.

Complementando, também foram entrevistados em formato de gravação em áudio/vídeo três moradores da comunidade, identificados pelos próprios moradores como os residentes mais antigos do local.

Os registros fotográficos foram realizados contemplando as etapas a serem discutidas: o trato e o depósito dos resíduos sólidos, as condições do esgotamento doméstico, as condições de drenagem de águas pluviais e os impactos adversos (contaminação de corredor de água pluvial, tubulações danificadas, esgoto a céu aberto, etc.) encontrados pelas condições dos quesitos tratados anteriormente.

PERFIL DA COMUNIDADE E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO DE ESTUDO

A comunidade de estudo é vulgarmente conhecida como Favela da Coca-Cola, por estar inserida no Polo Multissetorial Governador Luiz Cavalcante, antigo polo industrial no bairro do Tabuleiro dos Martins, na cidade de Maceió-AL, onde se localizava uma distribuidora da empresa Coca-Cola. Essa região também é conhecida como Comunidade Rainha da Paz, segundo relatos da Pastoral da Criança, nome advindo das atividades religiosas da Paróquia de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, do conjunto Cleto Marques Luz, também no Tabuleiro dos Martins. A Paróquia está presente na comunidade e presta assistência semanal para as gestantes e mulheres com crianças até os 6 anos de idade, no entanto é pelo nome de Comunidade da Sombra dos Eucaliptos que a maioria dos habitantes identifica sua residência nessa região. Segundo relatos dos moradores mais antigo da comunidade, com 38 anos de habitação, este nome surgiu por que os aglomerados subnormais foram inseridos em uma área verde, que por sua vez possuía

muitas árvores de eucalipto. Com o passar dos anos e a ampliação da favela, essas árvores foram extintas desse local, que conforme mostra a Figura 1, hoje possui pouco mais de 28 m², mantendo uma distância aproximada de 162 metros da bacia de água pluvial.

Figura 1 – Vista superior da área de estudo e seu entorno



Fonte: Google Earth 2017 (imagem alterada pelos autores).

A comunidade da Sombra dos Eucaliptos possui atualmente cerca de 300 habitações entre casas e barracos, e o número de habitantes, segundo dados da Pastoral da Criança, é de 970 pessoas. Destas, cerca de 170 são crianças de até 12 anos. A Pastoral da Criança possui cadastradas 70 crianças no projeto para dar assistência àquelas com idade igual ou inferior aos 6 anos.

Dividida em dois espaços, na parte alta da favela, a mais antiga, encontram-se as residências caracterizadas por sua estrutura de alvenaria, com acesso à energia elétrica e água encanada, além de que muitas das moradias possuem fossas e as que não possuem, ao menos têm seus resíduos canalizados. Na parte baixa encontram-se residências feitas de forma artesanal, de materiais que vão desde papelões, placas de metal somados também à alvenaria.

Aglomerados Subnormais e o Manejo dos Resíduos Sólidos e Líquidos

Considera-se como resíduo sólido todo e qualquer material, substância, objeto ou bem descartado proveniente de atividades antrópicas e cuja destinação final se procede, se propõe a proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, o que inclui gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente viáveis em razão da melhor tecnologia disponível (FRANCA *et al.*, 2013). Estes resíduos podem ser classificados como domésticos, quando originários de atividades domésticas urbanas; ou resíduos sólidos públicos, quando originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana. Juntos dão origem aos chamados resíduos sólidos urbanos (RSU) (BRASIL, 2010).

Os resíduos sólidos, ou simplesmente lixo, como são vulgarmente chamados, são abordados em diferentes políticas públicas brasileiras, como a Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007), na qual o plano municipal de resíduos sólidos deve integrar o plano municipal de saneamento e na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) – Lei nº 12.305/2010 (NASCIMENTO *et al.*, 2015). Entre outros aspectos, a PNRS obriga os municípios a elaborarem um Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS), o que resultará na adoção de soluções que minimizem ou ponham fim aos efeitos negativos para a saúde pública e para o meio ambiente em cada fase do “ciclo de vida” dos produtos.

No cenário urbano como o da cidade de Maceió é comum encontrar habitações irregulares. São aglomerados ou favelas, em sua maioria carentes de serviços públicos essenciais (abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de lixo e fornecimento de energia elétrica) os quais estão ligados à falta de regularização das habitações, que normalmente ocupam ilegalmente terra pública ou particular ou são habitações que possuem urbanização fora dos padrões vigentes, bem como vias de circulação estreitas e de alinhamento irregular, lotes de tamanhos e formas desiguais e construções não regularizadas por órgãos públicos (IBGE, 2010). Assim, as favelas de Maceió seguem este mesmo perfil.

Muito disso deve-se ao fato de que os mecanismos formais de acesso à terra e à moradia, seja pela via do mercado, seja pela via das políticas públicas, sempre foram insuficientes, atendendo, quando muito, apenas parte das necessidades reais da população (CARDOSO, 2016). Este cenário implicou a multiplicação das favelas que, em sua maioria, são compostas por habitações construídas pelos próprios moradores. Ainda segundo Cardoso:

O acesso à habitação só se viabilizou através de processos de ocupação de terras ociosas e da autoconstrução da moradia, gerando assentamentos insalubres, frequentemente ocupando áreas de risco e com a sua segurança física comprometida pela ausência de técnicas e de materiais adequados para a construção (2016, p. 29).

A autoconstrução surge como uma prática bastante comum no Brasil a partir da década de 80. Esta prática é impulsionada pela necessidade da casa própria de famílias de baixa renda, sobretudo de famílias recém-formadas que desejam sair do aluguel. São moradias caracterizadas pela utilização de material de reuso (sobras de outras construções), materiais de baixo custo e/ou artesanais (madeiras de resto de móveis, placas de metal, etc.) e realizadas por pessoas sem capacitação, fora dos padrões da construção civil (BALTHAZAR, 2012).

Na capital de Alagoas este cenário é mais comum na região periférica, contudo, é nessa região que se encontra a matriz industrial da capital do Estado. Nesta região o uso e ocupação do solo são conduzidos pelo crescimento da área industrial e pela ocupação irregular no entorno. Logo, problemas ambientais causados pelo uso do solo, como a impermeabilização que bloqueia a drenagem da água, são fatores que precisam ser observados.

Dentro da área de estudo têm-se as avenidas Governador Luís Cavalcanti, principal via do Polo Multissetorial, e a Menino Marcelo, a rua Sombra dos Eucaliptos e a estrada da Codeal, que cortam a favela. Como a região tem como fonte de escoamento de água pluvial uma bacia de drenagem, toda a área no entorno da bacia é área de influência às condições de funcionamento desta.

A fragilidade de seu funcionamento pode gerar problemas de escoamento ou até de transbordamento, gerando alagamentos nas vias e até na Comunidade da Sombra dos Eucaliptos. Alagamentos ou inundações são o acúmulo momentâneo de águas em determinados locais por deficiência no sistema de drenagem e enxurradas (LICCO; DOWEL, 2015). Esta situação pode ser ocasionada ou agravada principalmente pelo descarte incorreto de resíduos que prejudicam o escoamento da água/esgoto ou pela ligação clandestina de esgoto, aumentando a vazão de líquido para a bacia.

Os resíduos sólidos gerados no local, domésticos ou industriais, quando descartados nas ruas e terrenos baldios, diminuem a capacidade de infiltração no solo. A bacia de drenagem de águas pluviais do polo, pela falta de manutenção, apresenta um vasto crescimento vegetativo, importante para a evapotranspiração, mas que reduz sua capacidade de disponibilização hídrica.

Esta bacia, somada às dos conjuntos Eustáquio Gomes de Melo, Graciliano Ramos e Salvador Lyra, formam um complexo de bacias que tem por objetivo drenar a água da chuva da parte alta da cidade de Maceió, evitando alagamentos que prejudiquem os moradores e trabalhadores da região, bem como os estabelecimentos comerciais e órgãos públicos instalados naquela região (BISPO; LEVINO, 2011).

Diagnóstico da Coleta dos Resíduos na Comunidade

Conforme a Superintendência de Limpeza Urbana de Maceió (Slum), a coleta dos resíduos sólidos pelo caminhão da prefeitura é realizada semanalmente às terças, quintas e sábados no período noturno. Além da coleta normal, uma equipe realiza limpeza semanal de um ponto de lixo próximos à antiga Coca-Cola, segundo afirma a Assessoria de Comunicação (Ascom) da Slum, contudo não há cestos de lixo, nem quaisquer sinalizações que identifiquem um local padrão de descarte. Somente há espaços, caracterizados pela presença constante de resíduos, como os locais habitualmente utilizados como depósito do lixo doméstico. Do mesmo modo, por ser uma área industrial sem locais regulares de depósito de lixo, frequentemente pessoas não residentes utilizam o mesmo espaço para depósito de seus resíduos, que podem ser domésticos ou industriais.

A coleta seletiva, que é o recolhimento de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição (Artigo 3º, V), como consta na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, somente é realizada dentro de algumas distribuidoras e indústrias do Polo. Na comunidade da Sombra dos Eucaliptos alguns moradores, de forma autônoma, separam os resíduos a fim de comercializá-los para garantir uma renda extra.

Em geral são separados: papelões, recipientes plásticos e metais materiais que facilmente encontram compradores, por serem os que são mais comercializados, sobretudo pelas cooperativas.

Interface Meio Ambiente e Saúde: reflexo no processo saúde-doença

As interações humanas com seu ambiente natural são complexas, e vários comportamentos são identificados à medida que essas relações ocorrem, sendo estas individuais e coletivas para com o entorno em que vivem (SILVA; SAMMARCO, 2015).

Foi a partir da 3ª Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, em Sundsvall, na Suécia, em 1991, que a questão foi demarcada, do ponto de vista da interdependência entre saúde e ambiente em todos os seus aspectos, não somente físico, mas também social, econômico, político e cultural (BUSS, 2000).

No Brasil, o conceito de saúde, entendido como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, não se restringe ao problema sanitário ou à prevalência de doenças. Hoje, além das ações de prevenção e assistência, considera-se cada vez mais importante atuar sobre os fatores determinantes da saúde. É este o propósito da promoção da saúde, que constitui o elemento principal das propostas da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Organização Pan-Americana de Saúde (Opas).

Logo, essa relação entre a tríade ambiente, indivíduo e saúde tem sido bastante estudada, procurando assim avaliar o impacto de condições ambientais adversas sobre a saúde.

A criação de ambientes favoráveis à saúde implica reconhecer a complexidade das sociedades e as relações de interdependência entre diversos setores, que perpassam a proteção do meio ambiente e o acompanhamento do impacto que as mudanças no meio ambiente causam sobre a saúde. Esta percepção passou a ter maior destaque na agenda da saúde (BUSS, 2000).

O ser humano não está isolado do meio ambiente, mas é parte integrante deste e sua saúde depende exclusivamente dessa relação direta. Um dos fatores fundamentais dentro desta relação é referente ao saneamento. A preocupação com este fator, ao longo do tempo, esteve quase sempre relacionada à transmissão de doenças e ao consequente aumento na produção de resíduos, bem como no descarte incorreto destes no meio ambiente.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem-estar físico, mental e social. De outra forma, pode-se afirmar que saneamento caracteriza o conjunto de ações socioeconômicas que têm por objetivo alcançar salubridade ambiental. Assim, entende-se como salubridade ambiental o estado de hígidez (estado de saúde normal) em que vive a população urbana e rural no que se refere a sua capacidade de inibir, prevenir ou impedir a ocorrência de endemias ou epidemias veiculadas pelo meio ambiente (GUIMARÃES; CARVALHO; SILVA, .2007).

Lima (2014) ressalta que com uma maior magnitude, o ambiente passou a ser alterado de forma contínua, interferindo nas interações sociedade/meio ambiente/ agente/vetor. A tríade epidemiológica – para alguns, tríade ecológica das doenças – é composta por hospedeiro, agente e meio ambiente. O “desequilíbrio” desses “sistemas” leva ao surgimento e/ou aumento de casos de doenças, com um quarto elemento podendo estar envolvido no processo: os vetores (transmissores de doenças).

No âmbito da vigilância em saúde que integra as práticas coletivas e individuais em diferentes dimensões das necessidades de saúde, incluindo, além do controle de riscos e danos, os determinantes ecossociais, podemos citar a vigilância epidemiológica, vigilância sanitária e a vigilância ambiental como instrumentos indispensáveis para o campo do saber e práticas da saúde pública.

Uma das doenças mais comuns em comunidades como esta da pesquisa é a dengue. *“Aqui na comunidade a grande maioria das pessoas já teve a dengue”*. A dengue é uma doença infecciosa febril aguda, que pode ser benigna ou grave. É considerada um problema de saúde pública em todo o mundo, especialmente nos países tropicais, cujas condições socioambientais favorecem o desenvolvimento e a proliferação de seu principal vetor, o mosquito *Aedes aegypti* (BARRETO; TEIXEIRA, 2008).

Clinicamente, as manifestações variam de uma síndrome viral (febre alta, cefaleia, dores no corpo) inespecífica e benigna, até um quadro grave e fatal de doença hemorrágica com choque (febre alta, fenômenos hemorrágicos).

O que se observa atualmente no processo saúde-doença é a separação prática entre o meio ambiente e a saúde humana, com os profissionais de saúde e as políticas públicas, em geral, se limitando principalmente ao tratamento e aos cuidados dos doentes, ficando a prevenção em segundo plano. São necessárias, portanto, abordagens e atitudes para a promoção de saúde, qualidade de vida e prevenção de enfermidades associadas ao meio ambiente por parte dos profissionais da saúde.

DIREITO À MORADIA ADEQUADA E A AGENDA 2030

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) e a Agenda 2030 têm sido amplamente divulgados no Brasil. Em 5 de junho de 2018 o governo de Alagoas promoveu em parceria com o Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (ONU-Habitat) o evento “Dia da ONU: Diálogos sobre desenvolvimento urbano, social e econômico”. Este encontro foi impulsionado pelo Decreto Presidencial nº 9.295, de 28 de fevereiro de 2018, que criou o Prêmio ODS Brasil. A premiação deve ser concedida a cada dois anos, até 2030, e vai reconhecer as boas práticas em quatro categorias distintas: Governos; Organizações com Fins Lucrativos; Organizações sem Fins Lucrativos e Instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão. Ainda que seja uma agenda em fase inicial, revela-se um incentivo interessante para angariar a colaboração dos gestores públicos em favor da agenda “onusiana” dos ODSs.

A partir da linguagem dos direitos humanos, tendo como pressuposto a ideia de unicidade dessa categoria, ou seja, a ideia de que a violação de um direito humano acarreta a violação de tantos outros, é possível destacar o direito humano à moradia adequada. No caso pesquisado, o ODS cuja violação ficou mais evidente foi o Objetivo n. 6 (Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos). Segundo as Nações Unidas, em 2015, 2,5 bilhões de pessoas ainda não tinham acesso a serviços de saneamento básico, como banheiros ou latrinas. Como decorrência dessa situação, a ONU alerta que diariamente uma média de 5 mil crianças morrem de doenças evitáveis relacionadas à água e saneamento (ONU, 2018c).

A “tradução” dos fatos constatados na pesquisa de campo para a linguagem dos direitos humanos é útil sob a perspectiva da atual judicialização dos direitos sociais diante da inação do Estado. O exercício da cidadania passa pelo (re)conhecimento dos direitos e deveres. Ainda que a comunidade do Polo perceba a omissão do Estado, o alcance dos conteúdos dos direitos humanos e os mecanismos existentes para realizá-los são desconhecidos pela população. Por isso, é relevante destrinchar os aspectos do direito à moradia adequada (*right to adequate housing*) e verificar como esse direito é percebido pelo Judiciário brasileiro.

Segundo os Comentários Gerais n. 4 (1991), sobre o direito à moradia adequada, e o n. 7 (1997), sobre evicção forçada elaborados pelo Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, o direito à moradia adequada possui traços das liberdades públicas (proteção contra evicção forçada e destruição arbitrária; direito de ser livre de interferências arbitrárias em sua casa; privacidade e família; direito de escolher a residência, de determinar onde viver e liberdade de movimento), bem como titularidades de segurança da posse; restituição de casas, terras e propriedades; acesso igual e não discriminatório à moradia adequada; participação nas tomadas de decisão relacionadas à habitação nos níveis nacional e comunitário.

A adequação da moradia deve ser analisada sob os aspectos da segurança da posse, da disponibilidade de serviços, da acessibilidade, da habitabilidade e da localização. Pela soma desses aspectos é possível verificar o grau de adequação da moradia. Na pesquisa de campo a ausência de saneamento básico toca as recomendações acerca da disponibilidade de serviços, materiais, instalações e infraestrutura. Em outras palavras, segundo o Comitê, a moradia não é adequada se seus ocupantes não tiverem água potável, saneamento adequado, energia para cozinhar, aquecimento, iluminação, armazenamento de alimentos ou descarte de lixo.

De acordo com o registro de depósitos de tratados das Nações Unidas, o Brasil está vinculado ao Pidesc desde 24 de janeiro de 1992, mas ainda não é signatário dos Protocolo Facultativo ao Pidesc. Isto significa que o Brasil não autorizou o Comitê a receber denúncias individuais para instituição das normas do Pacto (ONU, 2018a). No último relatório apresentado pelo Brasil (E/C.12/BRA/CO/2 de 12 de junho de 2009), o Comitê apontou entre os pontos positivos na concretização do Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos (Pidesc):

- (a) O Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS), cuja tarefa principal é urbanizar as favelas, construir casas e melhorar as condições de moradia dos grupos de baixa renda;
- (b) O Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social, juntamente com o seu Conselho Gestor, concebido para centralizar e gerir recursos orçamentais para programas no âmbito do SNHIS.

O Comitê observou com preocupação o fato de mais de 6 milhões de pessoas ainda viverem em assentamentos urbanos precários no Brasil. Segundo o Comitê, o grande número de pessoas desabrigadas e os fluxos significativos de migração para áreas urbanas pioraram a situação da falta de moradias. O Comitê estava ainda preocupado com a

ausência de medidas adequadas para proporcionar habitação social a famílias de baixa renda e a indivíduos e grupos desfavorecidos e marginalizados. Diante disso, o órgão internacional recomendou que:

[...] o Estado-Parte adote medidas adicionais para lidar com o problema dos sem-teto, assegure acesso adequado à moradia para famílias de baixa renda, indivíduos e grupos desfavorecidos e marginalizados e melhore as instalações de água e saneamento das unidades habitacionais existentes (ONU, 2018b).

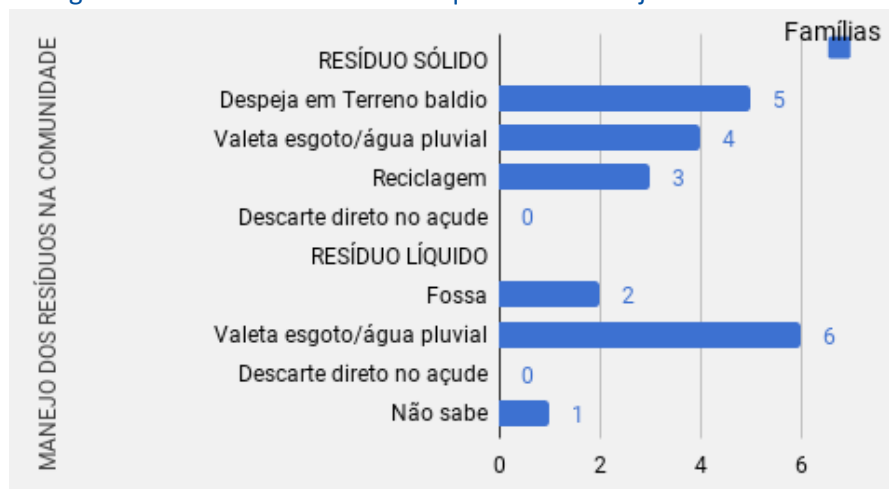
Deste modo, no que se refere à moradia adequada, o Brasil ainda possui um longo caminho a percorrer. O caso das famílias do Polo Multissetorial está inserido em um problema de dimensão nacional. A afirmação de que todos têm direito a um padrão de vida adequado para si e sua família, incluindo alimentação adequada, roupas e moradia (artigo 11, Pidesc), ainda significa uma realidade distante dos moradores do Polo.

Voltando o olhar para o principal órgão do Judiciário brasileiro, a pesquisa de jurisprudência confirma uma hipótese deste trabalho, a judicialização do direito à moradia adequada no campo dos direitos sociais ainda não foi encampada pelos advogados públicos e privados, ao menos não na mesma dimensão do problema. Ao usar os descritores “moradia adequada Pidesc” em pesquisa de jurisprudência no Supremo Tribunal Federal foi encontrada uma decisão monocrática. A Medida Cautelar em Mandado de Segurança (MS 33069 MC/DF) de relatoria do ministro Gilmar Mendes, julgada em 30 de março de 2015, trata de um pedido ajuizado por Pedro Zeferino do Nascimento e outros contra o Decreto de 13 de março de 2014, expedido pela Presidência da República, que declarou de interesse social – para fins de assentamento de indígenas – os imóveis situados no município de Rodelas, Estado da Bahia.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na observância da comunidade da Sombra dos Eucaliptos foi pautado o estudo a partir de quatro perspectivas. Inicialmente o estudo se deu pela análise do manejo de resíduos sólidos dentro e fora da comunidade, Figura 2. Posteriormente foi analisado o sistema de esgotamento doméstico e as redes de canalização. Em seguida foi observada a bacia de drenagem e por fim foram levantados os reflexos da relação entre o ambiente e a saúde.

Figura 2 – Relato dos moradores quanto ao manejo de seus resíduos



Fonte: Os autores.

Em relação ao manejo dos resíduos os resultados revelam que embora haja coleta periódica promovida pela prefeitura e que alguns moradores ainda trabalhem com a reciclagem como forma de aumentar a renda familiar, a maioria dos habitantes, seja da parte alta ou baixa, faz o descarte do resíduo diretamente na valeta de esgoto e/ou em terreno baldio, o qual se transforma em depósito de lixo.

Também no terreno que fica na entrada lateral da comunidade surgiu este depósito de lixo. Um cenário insalubre criado não somente pelos habitantes da comunidade, mas também por empresas, possivelmente do próprio Polo, conforme Figura 3, que descartam seus resíduos no local. São resíduos industriais, de construção civil, de poda ou outros, que assim como quaisquer resíduos sólidos urbanos no Brasil, deveriam ser diretamente encaminhados a aterros sanitários, e na sua ausência para um aterro controlado ou um lixão, que embora também seja impactante negativamente ao meio ambiente e à sociedade, é um depósito distante do centro urbano e que tem como objetivo abrigar esses materiais (JACOBI; BESEN, 2011).

Figura 3 – Depósitos de lixo na entrada da favela



Fonte: Os autores.

Em relação ao esgotamento doméstico, observou-se duas realidades: enquanto boa parte dos moradores da parte alta (mais antiga) possuem fossas, a maioria dos moradores da parte baixa tem seus resíduos despejados no fundo do quintal (Figura 4), onde corre um esgoto a céu aberto que deságua na valeta de água pluvial.

Figura 4 – Esgoto a céu aberto nos fundos da casa de um morador da comunidade



Fonte: Os autores.

As fossas, existentes em algumas residências, também revelam-se um fator negativo, pois nada mais são do que buracos que armazenam esgoto. A fossa séptica é um sistema confiável em que o esgoto é depositado em um poço, podendo ser feito de diversos materiais, em que a parte líquida é absorvida pelo solo e a sólida é removida mecanicamente, no entanto as únicas fossas encontradas na comunidade são as que são consideradas como *fossas negras*. O método da fossa negra constitui-se fundamentalmente na abertura de um buraco no solo, podendo ser coberto ou não, para onde são direcionados os dejetos e a água. Como não há camada protetora nem mecanismo de remoção, o conteúdo acaba por infiltrar e se dissipar, contaminando o solo e possivelmente o lençol freático (OLIVEIRA JÚNIOR, 2013). Esse método é uma forma primitiva de saneamento desenvolvida pelo homem para afastar de si os contaminantes oriundos dos mais diversos dejetos, evitando o lançamento em rios, lagos ou mesmo diretamente na superfície do solo. É um método bastante comum, não somente em aglomerados subnormais, mas em diversas áreas habitacionais carentes de saneamento básico (ARRUDA; LIMA; SCALIZE, *t al.*2016). Essa prática ameaça a qualidade da água do lençol freático. Além disso, parte do esgoto que é escoado superficialmente por tubulações e canalizações passa pelas portas das casas e segundo relatos dos moradores, no inverno há uma elevação na vazão do esgoto, provocando odores, alagamentos temporários e favorecendo o aumento do aparecimento de vetores de doenças, tais como ratos, baratas e escorpiões.

No que se refere ao escoamento da água pluvial, tem-se que a bacia de drenagem seja a destinação final, funcionando como um facilitador do ciclo hidrológico. Nela parte da água infiltra, abastecendo o lençol freático e boa parte evapora, formando as nuvens, todavia, assim como as demais áreas da capital de Alagoas, a periferia sofre pela falta de saneamento básico. Observa-se que onde teve um planejamento para água pluvial não houve planejamento para o esgoto, logo, todo o esgoto gerado nas favelas e em seu entorno é direcionado para a valeta que deságua no açude. Esta prática torna-se ainda mais grave em períodos chuvosos, quando a elevada vazão chega a transbordar a bacia que não foi projetada para receber esgoto, inundando as vias e prejudicando o tráfego de veículos dentro e no entorno ao Polo Multissetorial.

A Figura 5 mostra a valeta de esgoto, a qual foi projetada somente para fluxo de água de chuva, mas que recebe grande parte do resíduo líquido da favela e de conjuntos vizinhos ao Polo.

Figura 5 – Valeta de canalização de água pluvial



Fonte: Os autores.

Por meio da aplicação do questionário desenvolvido foi possível perceber que os problemas ambientais contribuem de forma considerável para o aparecimento de doenças. Entre as dez famílias entrevistadas, todas relataram que ao menos uma das infecções já acometeu moradores relacionada com o saneamento (água, excretas, lixo). Foram relatadas durante as entrevistas: hepatite A, giardíase (doenças do tipo fecal-oral-transmissão hídrica ou relacionada com a higiene), doenças infecciosas da pele (doenças do tipo não fecal-oral-relacionadas com a higiene), leptospirose e esquistossomose (doenças transmitidas por água contaminada), dengue, zika, chikungunya (doenças transmitidas por inseto vetor) e a leptospirose (doenças relacionadas com vetores roedores).

“Meu vizinho morreu dessa doença, começou a ficar amarelo, barriga grande, disseram que foi por conta do xixi do rato, aqui tem muito rato”

Tal relato condiz com a poluição visual observada durante a caminhada na comunidade, onde a presença de vetores como moscas, mosquitos, baratas, ratos e outros animais ocupam espaço neste nicho.

“Às vezes, à noite estamos sentados na porta conversando e a gente vê os ratos passando, tem uns que são tão grandes que pensamos até que se trata de outro animal”; “O cheiro da pocilga é horrível, mais não podemos nem reclamar, por conta dela tem muitas moscas, baratas e isso pode trazer doenças para gente, né”. Estes relatos indicam que a situação no local é grave em relação à infestação de ratos e insetos.

Além de animais como galinhas, gatos e cachorros, existe dentro da comunidade uma criação de suínos, tanto para consumo próprio como para comercialização. As populações animais podem ser portadoras de doenças e representam um risco à saúde pública. A transmissão de doenças dos animais para o homem pode se dar de forma direta, indireta ou por meio de vetores, que são seres vivos capazes de transferir um agente infeccioso de um hospedeiro a outro. Entre as infecções relatadas destaca-se a

chikungunya, assumindo uma prevalência entre os moradores acometidos pela doença. Em torno de 70% dos entrevistados relataram que um ou mais membros de sua família tiveram esta doença, alguns inclusive também com a dengue e zica, as três transmitidas pelo mosquito *Aedes Aegypti*. Podemos cogitar que uma das consequências para esta situação é o aumento do número de criadouros potenciais do principal mosquito vetor (*Aedes Aegypti*) observados na comunidade, como uma grande quantidade de recipientes descartáveis, entre plásticos, latas, veículos automotores abandonados e pneus usados e outros materiais dispostos a céu aberto, cujo destino inadequado contribui para a proliferação do inseto transmissor da dengue.

A comunidade da Sombra dos Eucaliptos trata-se de uma área que foi ocupada por pessoas num processo de urbanização desordenada e apresenta deficiências de saneamento básico, habitação, assistência à saúde e de segurança pública, portanto as alterações no meio ambiente podem repercutir na saúde e qualidade de vida do ser humano.

O melhor método para se combater essa doença que acomete muitas pessoas na comunidade é evitando a procriação do mosquito, que ocorre em ambientes úmidos em água parada, seja ela limpa ou suja. A prevenção como estratégia para o enfrentamento da dengue, porém, é um desafio pois, vários são os pontos críticos no controle dessa doença: o biológico, o ambiental, o social e o institucional, todos eles observados no local da pesquisa.

Na comunidade Sombra dos Eucaliptos, na qual foi desenvolvida a pesquisa, foram observados aspectos relacionados à atuação do homem sobre o ambiente, quando foi possível constatar que algumas pessoas ainda deixam de exercer seu papel de cidadãos e acabam contribuindo para a criação de locais propícios para a proliferação do mosquito da dengue, e atribuem esse comportamento devido à falta, por exemplo, de contêineres para descartar o lixo, como mostra o relato de um morador *“Eu acho que se tivesse onde as pessoas colocassem o lixo naqueles latões, talvez não tivesse tanto lixo jogado por aí, no meio da comunidade e nem as pessoas iam jogar mais no córrego”* Outros entrevistados descreveram que a situação em que vivem é também devido à deficiente coleta do lixo, bem como o descaso do poder público para a comunidade.

Outro aspecto relevante no processo saúde/doença do indivíduo foi a falta de assistência primária à saúde voltada para a comunidade. Ao serem indagados sobre equipe de saúde presente na comunidade eles relatam: *“Aqui ninguém da saúde vem visitar a gente, se a gente ficar doente que procure um lugar para atender senão a gente morre”*. Assim sendo, ainda há muita invisibilidade em relação ao que acontece no dia a dia das favelas, sendo perceptível os limites e desafios das políticas públicas nesses locais.

Os programas de promoção da saúde relacionados com os problemas ambientais, entretanto, devem ser movimentos politicamente agressivos e emancipadores, socialmente justos, economicamente viáveis e ecologicamente prudentes, abordando a perspectiva de uma equidade social, política e econômica.

Diante do cenário identificado neste aglomerado subnormal, pôde-se constatar que a questão do manejo dos resíduos sólidos e líquidos está longe de se adequar aos parâmetros de conformidade com a legislação. Um dos principais problemas deste e de outros assentamentos precários é o fato de o escoamento de esgoto estar interligado à

rede de drenagem de água pluvial, fazendo com que o destino final seja impactado por esta ação. Uma forma de minimizar o problema seria criar um sistema de esgotamento sanitário exclusivo para a comunidade da Sombra dos Eucaliptos. Este sistema pode ser interligado a outras tubulações de esgoto espalhadas pela cidade, de modo que sejam direcionadas para o devido tratamento na unidade de tratamento de esgoto localizada no Bairro do Trapiche da Barra. Uma alternativa, assim como é projetado em condomínios fechados, mediante parceria público/privada, poderia ser a de inserir uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), de modo a tratar o esgoto, encaminhando o lodo para o aterro sanitário da capital e reaproveitando a água para serviços que não incluam a ingestão.

A partir de relatos dos moradores, contudo, sobretudo pela entrevista concedida por dois dos moradores mais antigos da comunidade, a criminalidade é o que torna o ambiente mais incômodo, provocando uma sensação de insegurança, motivo que fez com que muitas famílias saíssem da comunidade e motivo pelo qual a maioria dos moradores afirmam desejar sair.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados obtidos a partir da aplicação dos questionários é possível reconhecer que os problemas ambientais são os maiores causadores para a proliferação do mosquito *Aedes Aegypti*. Este fato reflete na frequência de indivíduos doentes, que, segundo relatos, perpassa praticamente todas as famílias ali residentes.

Os impactos na sociedade em relação ao manejo dos resíduos estão diretamente ligados aos reflexos na saúde e conseqüentemente à moradia adequada. É possível perceber, todavia, que a construção de habitações irregulares impacta também na precariedade da segurança, no acesso a emprego e educação e a outros tipos de assistência.

No que se refere ao reconhecimento do manejo inadequado do lixo, os moradores reconhecem que há uma falta de sensibilização e trabalho coletivo entre eles, para que o lixo seja acumulado para coleta, porém reconhecem também a ausência de assistência por parte do poder público, que segundo os moradores, deveria ao menos ceder lixeiras para incentivar o descarte correto. No que tange ao esgoto, tendo em vista que não há sistema de escoamento sanitário, pelo contrário, além desta favela há outras ligações de esgoto para a bacia, a maioria dos moradores não reconhece como um despejo incorreto, pois identifica que esta foi a forma imposta pelos governantes a partir do planejamento da cidade. A população do local reconhece que o excesso de esgoto, sobretudo no período chuvoso, contribui para o alagamento e na geração de transtorno no tráfego de veículos nas vias principais do entorno ao Polo Multissetorial, porém atestam que não há nada que possam fazer.

Em meio a estas percepções, o poder público apresentou efetividade inserindo a coleta semanal de resíduos e a ronda policial. Faz-se necessário, contudo, uma maior assistência ainda nestes pontos, mas sobretudo no acesso à educação e à saúde, pois os residentes da favela são submetidos a longas caminhadas para buscar assistência em bairros vizinhos.

Em relação ao saneamento básico, problema da coletividade maceioense, é factível admitir que se faz necessária a construção de um sistema de esgotamento sanitário que desvincule a canalização de esgoto do sistema de águas pluviais a fim de proporcionar o funcionamento adequado da bacia de drenagem, não comprometendo a qualidade das águas subterrâneas.

Com base na percepção de valor dos residentes e da importância da preservação do meio ambiente nas comunidades de aglomerados subnormais, é correto afirmar que a população da comunidade da Sombra dos Eucaliptos, em sua maioria, espera que o poder público faça o “desfavelamento” e os abrigue em residências dentro dos padrões da construção civil. Enquanto isto, grande parte dos indivíduos ali inseridos seguem, cada um se comportando da maneira que melhor beneficie seu interesse particular.

Esta é uma realidade que perpassa outros aglomerados subnormais. Habitantes que admitem uma conduta que agride o meio ambiente, a saúde humana e a vida em sociedade e que atribui ao poder público a integralidade das condições de vida e moradia. Sabe-se, porém, que ações que proporcionem uma melhor aplicabilidade dos instrumentos da política urbana, que minimizem, planejem melhor e evitem desordenamento, precariedade, insalubridade e a procriação de pragas, são indispensáveis. Desse modo, faz-se necessário um trabalho em conjunto, cada um exercendo seu papel. Uma realidade que nem sempre funcionará de forma equilibrada, mas que deve ser aplicada continuamente.

Neste sentido, a pesquisa aqui apresentada empenhou-se em mostrar que adentrar a realidade das comunidades é necessário para se construir políticas públicas reconhecendo as histórias, relações afetivas e vínculos financeiros da população, além do seu histórico ambiental. Do mesmo modo, esta pesquisa revelou que aproximar os programas de saúde da comunidade, criar oficinas de educação ambiental, colocar à disposição as lixeiras tão cobradas pelos moradores também são formas de tornar efetivas as políticas de manejo, por meio dos próprios moradores, além de empenhar-se na fiscalização de empresas para a destinação correta de resíduos, na execução de obras de saneamento, garantindo que canalizações de água e esgoto não se conectem ao longo do processo, são algumas medidas primordiais do poder público para assegurar os direitos básicos da população. Tudo isto nos leva a concluir que neste momento, o foco nas melhores condições para aplicabilidade das políticas de manejo de resíduos, por meio dos profissionais que estarão na linha de frente, é o que irá conduzir à resolução destas questões urbanas que perpassam a saúde, o ambiente e a sociedade.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, P. N.; LIMA, A. S. C.; SCALIZE, P. S. Gestão dos serviços públicos de água e esgoto operados por municípios em Goiás, GO, Brasil. *Rev. Ambiente & Água.*, Taubaté, v. 11, n. 2, p. 362-376, 2016.
- BALTHAZAR, R. D. S. A permanência da autoconstrução: um estudo da sua prática no município de Vargem Grande Paulista. 2012. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, FAUUSP, São Paulo, 2012.
- BARRETO, M. L.; TEIXEIRA, M. G. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. *Revista Estud Av.*, São Paulo, 22(64), p. 53-72, dez. 2008.
- BRASIL. *Lei Federal nº 12.305*, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2010.
- BISPO, T. C.; LEVINO, N. de A. *Impactos ambientais decorrentes do uso e ocupação desordenada do solo: um estudo da região da periferia de Maceió/Al*. ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 31., 2011, Belo Horizonte: Enegep, 2011.

- BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. *Revista Cienc. Saúde Colet.*, Rio de Janeiro, v. 5(2), p. 163-177, 2000.
- CARDOSO, A. L. Assentamentos precários no Brasil: discutindo conceitos. Caracterização e tipologia de assentamentos precários: estudos de caso brasileiros. Editores Maria da Piedade Morais, Cleandro Krause e Vicente Correia Lima Neto. Brasília: Ipea, 2016.
- DE ASSIS LIBÂNIO, C. *O fim das favelas?* Planejamento, participação e remoção de famílias em Belo Horizonte. São Paulo: Cadernos Metrôpole, v. 18, n. 37, 2016. Campo Grande, .
- DENALDI, R.; FERRARA, L. N. A dimensão ambiental da urbanização em favelas. *Revista Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 21, 2018.
- FRANCA, F. P. de O. *et al.* Correlação entre rendimento e geração de resíduos sólidos na região metropolitana de São Paulo. *Revista Saúde Meio Ambiente*, Campo Grande, v. 2, n. 1, p. 84-92, jan./jun. 2013.
- GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Revista Cienc. Saúde Coletiva (on-line)*, v. 17, n. 6, p. 1.503-1.510, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000600014&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 jul. 2019.
- GUIMARÃES, A. J. A.; CARVALHO, D. F. de; SILVA, L. D. B. da. *Saneamento e meio ambiente*. 2007. Disponível em: <http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/Apostila%20I%20179/Cap%203.pdf>. Acesso em: 13 out. 2017.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Aglomerados subnormais levantamentos de informações territoriais: referências básicas*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 2 jan. 2018.
- IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Geopolítica das cidades: velhos desafios, novos problemas*. Organizador Renato Balbim. Brasília: Ipea, 2016.
- JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. *Revista Estudos Avançados*, São Paulo, v. 25, n. 71, 2011.
- LICCO, E. A.; DOWEL, F. M. Alagamentos, enchentes, enxurradas e inundações: digressões sobre seus impactos sócio econômicos e governança. *Iniciação – Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística*, São Paulo, v. 5, n. 3, 2015.
- LIMA, A. D. Ecologia médica e uma visão holística no contexto das enfermidades humanas.: *Revista Brasileira de Educação Médica*, Rio de Janeiro, v. 38 (2), p. 165-172, 2014.
- MOREIRA, Roberto. Economia política da sustentabilidade: uma perspectiva neomarxista. In: COSTA, L. F. C.; MOREIRA, R. J.; BRUNO, R. (orgs.). *Mundo rural e tempo presente*. Rio de Janeiro: Mauad, 1999.
- NASCIMENTO, V. F.; SOBRAL, A. C.; ANDRADE, P. R. de; OMETTO, J. P. H. B. Evolução e desafios no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. *Revista Ambiente & Água, –Taubaté*, v. 10, n. 4, p. 889-902, 2015.
- OLIVEIRA JÚNIOR, J. L. Tratamento descentralizado de águas residuárias domésticas: uma estratégia de inclusão social. In: LIRA, W. S.; CÂNDIDO, G. A. (org.). *Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa*. Campina Grande: EDUEPB, 2013. p. 213-232.
- ONU. Organização das Nações Unidas. Disponível em: https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=IV-3&chapter=4&clang=_en. Acesso em: 3 set 2018a.
- ONU. Organização das Nações Unidas. Disponível em: https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=E/C.12/BRA/CO/2&Lang=En. Acesso em: 3 set. 2018b.
- ONU. Organização das Nações Unidas. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/>. Acesso em: 3 set. 2018c.
- SAWAYA, A. L.; ALBUQUERQUE, M. P.; DOMENE, S. M. A. Violência em favelas e saúde. *Revista Estudos Avançados*, v. 32, n. 93, 2018.
- SCHUELER, A. S.; KZURE, H.; RACCA, G. B. Como estão os resíduos urbanos nas favelas cariocas? *URBE - Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)*, n. 10, v. 1, p. 213-230. 2018.
- SILVA, K. C.; SAMMARCO, Y. M. Relação ser humano e natureza: um desafio ecológico e filosófico. *Revista Monografias Ambientais*, Santa Maria, v. 14, n. 2, maio/ago. 2015.
- TAVARES, F. G. R. *Resíduos sólidos domiciliares e seus impactos socioambientais na área urbana de Macapá-AP*. 2014. 61 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciências Ambientais) – Fundação Universidade Federal do Amapá, Macapá/AP, 2014.

RESENHA

LANG, T.; HAESMAN, M. *Food Wars: the global battle for mouths, minds and markets*. 2. ed. London: Earthscan, 2015. 296p.

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.343-349>

Marielen Priscila Kaufmann¹, Rumi Regina Kubo²

Na publicação *Food Wars: the global battle for mouths, minds and markets*, os autores Tim Lang e Michael Haesman estabelecem uma linha de pensamento que conduz o leitor a compreender a problemática da alimentação e da saúde utilizando uma linguagem clara e trazendo ao texto inúmeras evidências científicas e dados de agências internacionais que desenham o estado da arte do tema em âmbito mundial. A proposta desta resenha é apresentar e discutir sobre a segunda edição do livro publicada em 2015, que traz uma releitura e atualização da obra original de 2004, cuja publicação colaborou na consolidação das pesquisas científicas ligadas à Sociologia da Alimentação e colocou os autores como referências internacionais sobre as políticas alimentares (*Food Policies*). Ademais, os dados, sobretudo referentes à obesidade e à subnutrição, nos permitem ter uma noção global das desigualdades, dos avanços e do panorama da situação alimentar da população mundial.

As guerras alimentares³ podem ser entendidas como uma declaração de guerra contra o mundo da comida na contemporaneidade. Nesta guerra existem muitas batalhas em relação à alimentação, as quais os autores descrevem e problematizam ao longo do texto. Ainda, propõem soluções e perspectivas para uma nova política alimentar, centrada em uma ampla concepção de saúde: não aquela definição simplista que reduz o seu significado a uma mera ausência de doenças, mas uma que considera que o ambiente social e natural permite a qualidade de vida.

Ademais, a publicação traz elementos importantes para a discussão no que concerne à sustentabilidade ambiental e econômica do mundo globalizado, pensado a partir da alimentação. Inclusive, os autores propõem a abordagem de uma “saúde pública ecológica” em resposta à mudança da natureza dos problemas de saúde e à sua interface com emergentes problemas ambientais globais. Centrado, sobretudo, na mudança da política alimentar, o livro nos conduz a refletir sobre a ligação entre alimentação e problemas de saúde, governança, desigualdades, cultura e questões sociais.

Este repensar do desenvolvimento, centrado na alimentação, é a premissa das políticas agroalimentares que analisam não apenas a produção de alimentos, mas também como eles são processados, distribuídos, comprados, consumidos, protegidos e eliminados. Isto porque as mudanças as quais o mundo passou no último século, tais como o aprofundamento do padrão tecnológico industrial, de sistemas de informação e a revolução nos sistemas de transporte, impactaram significativamente toda a logística do

¹ Mestre em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Doutoranda em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). marielenpk@hotmail.com

² Doutora em Antropologia Social pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). rumikubo2002@gmail.com

³ *Guerras alimentares* é uma tradução das autoras da resenha para *Food Wars*, cujo termo será doravante utilizado no texto.

alimento (OOSTERVEER, 2012). Isso tudo, em razão das demandas de um mundo em que a urbanização cresce gradativamente (SONNINO, 2009), que tem uma preocupação com os impactos aos recursos naturais e com a saúde da população.

Neste contexto inserem-se as guerras alimentares, que, segundo Lang e Haesman (2015), constituem as disputas, desafios e oportunidades decorridas em virtude das mudanças do sistema alimentar. Se no período pós-guerra o mundo das políticas alimentares era dominado pela agricultura, agronegócios e *commodities*, no mundo contemporâneo, mais precisamente nas últimas duas décadas, ela é dominada pelo consumo.

Em razão dessa mudança, novos relacionamentos são evidentes em toda a cadeia de suprimentos de alimentos, desde como ele é produzido até a relação que estabelece com o consumidor. Cada vez mais as alternativas às estruturas predominantes da economia alimentar estão sendo amplamente discutidas. Neste sentido, os autores sinalizam a batalha constante entre três paradigmas: produtivista, ecológico integrado e o paradigma da ciência da vida. O primeiro, o mais antigo (últimos 50 anos), atual e impulsionador de questões importantes como a saúde e as questões ambientais, já aponta seus limites. Em contrapartida, os autores descrevem as perspectivas para o futuro, sobretudo baseados nos dois últimos paradigmas. O paradigma da Ciência da Vida é uma alternativa baseada na biotecnologia e modificação genética, que podem ser aplicadas tanto na alimentação (para a fabricação dos nutracêuticos) quanto na agricultura (no melhoramento e modificação genética de plantas). O paradigma ecológico integrado é uma segunda alternativa proposta pelos autores, que se aproxima dos princípios da Agroecologia.

Em relação ao paradigma ecológico integrado, os autores demonstram um ceticismo quanto a sua operacionalidade, ressaltando a pouca expressividade em termos de montante de produção de alimentos e política mundial. Autores que se debruçaram teoricamente para estudar esta nova forma de pensar o desenvolvimento, a partir das questões ambientais e dos povos em vulnerabilidade, seja dos países subdesenvolvidos como os em desenvolvimento (ALTIERI, 2001; MOLINA *et. al.*, 2017), ressaltam que esta é uma das saídas para enfrentar a insegurança alimentar (ROSSET, 2008); isto porque são as populações mais vulneráveis socialmente aquelas que poderiam se beneficiar mais rapidamente dos benefícios que a Agroecologia teria na produção, na distribuição e na comercialização dos alimentos.

Outro aspecto que os autores não abordam diretamente, ligado à Agroecologia, mas que está relacionado de alguma forma com o campo de conhecimento agroecológico, é a nova abordagem do consumo, tanto no estímulo, na conscientização e na informação por um consumo consciente, visando a não apenas a quantidade, mas a qualidade do produto, assim como em toda a cadeia alimentar, seja na produção, comércio, distribuição ou processamento. Para Goodman (2003), este movimento, denominado de *quality turn*, contrapõe-se à padronização e à lógica da produção de mercadorias em massa, que se acentuam em meados dos anos 2000, após vários escândalos alimentares na Europa. Esta qualidade estaria imersa em relações mais éticas e, de certa forma, também afetiva, como as relações de confiança, em uma reconexão entre produtores e consumidores.

A partir do contexto em que a cada dez causas de morte no mundo oito estão relacionadas com o consumo de alimentos, no terceiro capítulo os autores de *Food Wars* apresentam um panorama da desnutrição e da obesidade, os maiores problemas nutricionais mundiais. Enquanto a desnutrição foi o foco das políticas alimentares e agrícolas do último século, esses autores enfatizam que a epidemia da obesidade é o maior problema deste século e, possivelmente, dos seguintes, por ser uma das mais desafiantes questões alimentares e de saúde que a espécie humana já enfrentou.

Trazendo muitos dados alarmantes, os autores apresentam o panorama mundial da denominada transição alimentar, baseado nos estudos de Popkin (1994), que são as mudanças na alimentação de populações com base na substituição de cereais por alimentos com proteínas de maior valor, como leite, produtos lácteos e carne, cujo aumento no consumo está associado à ocidentalização da saúde e da alimentação. Os efeitos dessas mudanças são desastrosos para a saúde da população, e o reflexo disso são os altos índices de doenças relacionadas à alimentação que se alastra pelo mundo, e este padrão alimentar também avança fronteiras. Os dados da OMS para os números de obesos no mundo mostram claramente que continentes onde tradicionalmente não havia este tipo de problema em grande escala, como o Oriente Médio e a Ásia e, ainda, países como Etiópia e Índia, tradicionalmente assediados por subnutrição e fome, agora apresentam índices alarmantes de problemas relacionados ao excesso de peso.

Essa descrição detalhada de doenças causadas pela transição nutricional dos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, é importante para a compreensão de todos os temas abordados ao longo do livro. Para eles, essa é uma das consequências de toda uma reestruturação do sistema agroalimentar mundial, e as responsabilidades nas disfunções na dieta, na maioria das vezes, são atribuídas ao indivíduo, mas apresentam raízes muito mais profundas. Nelas estão, também, os interesses das grandes indústrias relacionadas a toda a rota do alimento, hoje não mais ligada à agricultura, mas também à distribuição, processamento, publicidade e comercialização.

O quarto capítulo apresenta o desafio de vincular as demandas de saúde humana e ambiental aos alimentos. O foco volta-se para as questões ambientais, quando a qualidade dos alimentos é considerada uma espécie de zona de guerra, pois o paradigma produtivista, imperante até então, visa à máxima lucratividade e produtividade em detrimento das questões ambientais e da qualidade dos alimentos.

Ao longo do capítulo os autores fazem uma síntese dos principais problemas ambientais ocasionados, sobretudo, pela exploração irracional dos recursos, e trazem dados substanciais quanto aos impactos, como as mudanças climáticas e a perda irreversível dos recursos básicos para a agricultura e para a vida no planeta. Eles nos indicam a necessidade de uma nova maneira de pensar o desenvolvimento e a cultura alimentar, em que sejam centrais o respeito ao meio ambiente e ao ser humano. Neste sentido, os princípios do paradigma ecológico tornam-se uma possível via para a redução destes impactos, uma vez que a solução não está somente na promoção de alimentos orgânicos e limpos, mas também no princípio da localidade.

A valorização do local vem ganhando espaço no mundo, pois se estabelece como um contraponto à hegemonia imperialista da cadeia alimentar (FONTE, 2008). Trata-se de um esforço de valorizar os locais de produção e aproximar o consumidor dos produtores, baseados em princípios da sustentabilidade, da qualidade e da saúde. Esta loca-

lização exige o que Ilbery *et al.* (2005) chamam de Nova Geografia Alimentar, que seria um novo desenho em toda a logística do alimento, que atribui novos sentidos à produção, ao consumo e ao ato de alimentar-se.

A localização e a busca por alimentos de melhor qualidade têm uma correspondência direta com graves problemas de saúde pública, como a obesidade, subnutrição e desnutrição. Sobre isso, os autores exploram, no quinto capítulo, uma visão histórica da política de saúde no último século, evidenciando elementos para compreender porque, mesmo com todo o crescimento da produção agrícola mundial possibilitado pelo paradigma produtivista, não houve uma correlata diminuição da desnutrição e da subnutrição, sobretudo nos países subdesenvolvidos. Esta fato demonstra que as problemáticas alimentares e de saúde não são apenas questões de deficiências e/ou ausência de comida, mas também de política e desenvolvimento, o que já foi analisado, para o contexto brasileiro, por Josué de Castro (1984), em “Geografia da Fome”, publicado pela primeira vez em 1946. Desta forma, a problemática da fome e da segurança alimentar não está na quantidade de alimentos produzidos, assim como se promulgava após a grande guerra e que motivou uma série de políticas públicas para o aumento na oferta e diminuição dos custos de produção dos alimentos, mas, sim, na má distribuição desta oferta e da desigual concentração de renda (BELIK, 2012).

Mesmo assim, as perspectivas políticas voltadas à alimentação e à saúde, que atualmente estão limitadas à elaboração de diretrizes e objetivos dietéticos para as populações, atribuem a responsabilidade dos problemas de saúde ao indivíduo. Tais diretrizes estão em constante disputa entre o poder público e os interesses das grandes corporações alimentares. Por isso, uma série de autores, aos quais se somam Lang e Haesman (2015), tratam de analisar a dinâmica das políticas alimentares. Lang, Barling e Caraher (2009) ressaltam que a atual configuração dos sistemas agroalimentares e toda a sua complexidade, exige novas políticas alimentares capazes de integrar a saúde pública, o meio ambiente e as relações sociais, e que estas sejam assumidas pelo Poder Público.

Por conseguinte, o setor de alimentos, com o surgimento de poderosas empresas de alimentos (dentro e além das fronteiras), explora as tensões entre diversos setores relacionados com a produção agrícola e a saúde. Nos últimos anos a globalização ultrapassou as fronteiras nacionais e as novas tecnologias mudaram o estilo de produção e distribuição agrícola. As grandes corporações da indústria e o varejo, o que Ploeg (2008) define como Impérios alimentares, têm um poder muito grande para determinar os rumos do sistema alimentar e avançam rapidamente sobre países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, fenômeno denominado pelos autores (LANG; HAESMAN, 2015) de novo colonialismo alimentar.

Além disso, Lang e Haesman (2015) enfatizam a dupla estratégia do setor industrial de alimentos, construída sobre a tecnologia e os interesses dos consumidores; isso porque, com as novas demandas por saúde, as corporações tendem a se moldar e abarcar mais este nicho de mercado, a exemplo de empresas que vêm se consolidando na oferta de produtos ricos em fibra, com baixa caloria, baixa adição de açúcar, etc. Mesmo que a tecnologia tenha um papel importante na estratégia dessas empresas, as questões sociais e culturais dão a linha para esta nova configuração do setor alimentício. Neste sentido, o papel do consumidor está mais do que potencializado neste setor, posto que

ele, por meio de movimentos organizados, pressiona o poder público a tomar medidas em prol da saúde e da alimentação e, principalmente, dita o mercado ao encontro desta reformulação do sistema agroalimentar. É uma verdadeira batalha por bocas, mentes e mercados, conforme sugere o título do livro.

Os consumidores assumem um papel estratégico neste cenário, em virtude da complexidade dos seus mais variados hábitos de consumo. Lang e Haesman (2015) propõem que é necessário compreender a relação que se estabelece entre a cultura alimentar e a discussão da saúde. É necessário também identificar quais os meios e estratégias que a cadeia de suprimento de alimentos utiliza para manipular e moldar os padrões de consumo das populações para, assim, formular políticas públicas realistas e eficientes para garantir a saúde em sua ampla concepção.

Segundo eles, tais questões da ordem da política alimentar e da saúde somente podem ser resolvidas por intermédio de um discurso público, tema principal do capítulo oito. O título já é provocativo e sugere a existência de algum tipo de responsabilidade política: Democracia alimentar ou controle alimentar? Enquanto na democracia as decisões partem da população, o controle alimentar aposta numa perspectiva mais dirigida, na qual uma minoria toma as decisões sobre os rumos das políticas alimentares. Este último tem sido introduzido e já mostra que não é a melhor forma de estabelecer uma boa relação entre o governo e as comunidades, sendo uma das causas da falta de credibilidade do poder público no setor. Assim, a democracia alimentar emerge como uma solução, já com grandes desafios, no sentido de instituir prioridades alimentares a partir da consulta de todos os cidadãos e não apenas das organizações de consumidores e produtores.

Ademais, as instituições devem pensar novas relações entre o global e o local, e o Estado precisa intervir entre a sociedade civil e o setor comercial para mediar os interesses. A partir de um olhar histórico sobre a experiência da União Europeia, os autores sugerem uma política alimentar comum, que poderia abarcar as temáticas relacionadas à saúde e ao ambiente com base em agências independentes capazes de colaborar e mediar os atores nesta “crise de governança”, para, assim, tentar recuperar a confiança no Estado.

Soninno, Torres e Schneider (2014), ao analisarem o papel do Estado na promoção de políticas para alimentação escolar, ressaltam a experiência brasileira de acompanhamento nutricional das merendas escolares e do fomento à aquisição de alimentos frescos e locais, decorrendo na diminuição do uso de produtos açucarados e ultraprocessados no seu preparo. Segundo os autores, o Estado tem o papel preponderante na definição dos processos de aquisições públicas, podendo incentivar determinadas cadeias alimentares e modelos de saúde pública.

O último capítulo aborda as perspectivas futuras do sistema alimentar. Os autores retomam os pontos nevrálgicos a serem considerados numa perspectiva de mudança, demonstrando que existem experiências concretas rumando para este caminho. De fato, observa-se um aumento do novo consumismo, comércio justo, localismo, novo sistema cooperativo e novos projetos coletivos, mostrando que algo está mudando, mas que não é suficiente para mudar o atual sistema agroalimentar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para Lang e Haesman (2015), estes são tempos dinâmicos na política alimentar e na saúde. A tese das guerras alimentares propõe que novas abordagens da política alimentar estão emergindo, com novas escolhas políticas e oportunidades. Embora não diretamente, os autores vão, ao longo do texto, conduzindo o leitor a compreender que as questões ligadas à saúde e à alimentação estão além das questões técnicas; pelo contrário, são afetadas e estruturadas conforme a política e a economia global. Este tema foi abordado com maior profundidade em outras publicações de um dos autores (LANG; BARLING; CARAHER, 2009; LANG; BARLING, 2013), que tomaram relevância no mundo acadêmico em virtude da sua pertinência ante as novas dinâmicas econômicas e sociais relacionadas com a alimentação.

Algo que ficou evidenciado nesta publicação, e que T. Lang irá aprofundar em estudos posteriores (LANG; BARLING; CARAHER, 2009), é o papel preponderante do Estado na mediação das questões referentes à alimentação no mundo globalizado. Ademais, os resultados apresentados apontam para uma alteração nos padrões de alimentação no mundo e de novas relações entre todos os atores da cadeia alimentar, que exige uma agenda comum, abrangendo diferentes campos de atuação, quer sejam na pesquisa, na administração pública, nos formuladores de políticas (*policy makers*), na educação, entre outros.

Por fim, os temas abordados na obra apresentam uma maneira inteligente e nova de entender as questões agroalimentares pertinentes do nosso tempo, por meio de uma linguagem informativa e clara, sem perder seu embasamento científico. Mesmo com mais de dez anos desde a sua primeira publicação, a obra permanece atual e os autores foram visionários em reunir diversas e complexas questões relativas ao setor alimentar. Com certeza, a obra é uma aliada aos estudos dos sistemas agroalimentares e de desenvolvimento, e contribui para a discussão nos centros de pesquisa e ensino. Inicialmente publicada em inglês, ela ainda não apresenta tradução para outros idiomas, o que certamente ampliaria o seu acesso.

REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M. A. *Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. 3. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2001.
- BELIK, W. A política brasileira de segurança alimentar e nutricional: concepções e resultados. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, v. 19, n. 2, p. 94-110, 2012.
- CASTRO, J. *Geografia da fome*. Rio de Janeiro: Edições Antares, 1984.
- FONTE, M. Knowledge, food and place: a way of producing, a way of knowing. *Sociologia Ruralis*, v. 48, n. 3, p. 200-222, 2008.
- GOODMAN, D. The quality “turn” and alternative food practices: reflections and agenda. *Journal of Rural Studies*, v. 19, n. 1, p. 1-7, 2003.
- ILBERY, B.; MORRIS, C.; BULLER, H.; MAYE, D.; KNEAFSEY, M. Product, process and place: an examination of food marketing and labelling schemes in Europe and North America. *European Urban and Regional*, v. 12, n. 2, p. 116-132, 2005.
- LANG, T.; BARLING, D.; CARAHER, M. *Food policy: integrating health, environment and society*. Oxford: OUP, 2009.
- LANG, T.; BARLING, D. Nutrition and sustainability: an emerging food policy discourse. *Proceedings of the Nutrition Society*, v. 72, n. 1, p. 1-12, 2013.
- MOLINA, M. G.; GARCÍA, D. L.; CASADO, G. G. Politizando el consumo alimentario: estrategias para avanzar en la transición agroecológica. *Redes*, v. 22, n. 2, p. 31-55, 2017.
- OOSTERVEER, P. Globalization and Food Prod and Consumption. In: OOSTERVEER, P.; SONNENFELD, D. A. *Food, globalization and sustainability*. Abingdon: Routledge, 2012. p. 13-33.

PLOEG, J. D. *Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização*. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2008.

POPKIN, B. M. The Nutrition Transition in Low-Income Countries: an Emerging Crisis. *Nutrition Reviews*, v. 52, n. 9, p. 285-298, 1994.

ROSSET, P. Food sovereignty and the contemporary food crisis. *Development*, v. 51, n. 4, p. 460-463, 2008.

SONNINO, R. Feeding the city: Towards a new research and planning agenda. *International Planning Studies*, v. 14, n. 4, p. 425-435, 2009.

SONNINO, R.; TORRES, C. L.; SCHNEIDER, S. Reflexive governance for food security: The example of school feeding in Brazil. *Journal of Rural Studies*, v. 36, p. 1-12, 2014.

DESENVOLVIMENTO EM QUESTÃO

Open Journal Systems

ISSN: 2237-6453

Assessores Científicos/Avaliadores (795)

(Relação atualizada em 30/11/2019: 681 doutores (86%) e 114 doutorandos (14%))

- Abner Vilhena de Carvalho, Universidade Federal do Oeste do Pará, Brasil
- Adalmir de Oliveira Gomes, Universidade de Brasília, Brasil
- Adriana Carvalho Pinto Vieira, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil
- Adriana Maria de Aquino, Embrapa Agrobiologia, Brasil
- Adriana Marques Rossetto, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
- Adriana Rochas Carvalho Fruguli Moreira, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Adriana Roseli Wunsch Takahashi, Universidade Federal do Paraná, Brasil
- Adriana Soares Pereira, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Adriano Dias de Carvalho, Faculdade de Tecnologia, Mococa, Brasil
- Adriano Stadler, Instituto Federal do Paraná, Brasil
- Aida Maria Lovison, Associação Nacional dos Filósofos Clínicos, Brasil
- Airton Adelar Mueller, Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil
- Airton Cardoso Cançado, Universidade Federal do Tocantins, Brasil
- Alair Ferreira de Freitas, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
- Alba Valéria Moraes Amaral Rocha, Cia. de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, Brasil
- Alberto Alves da Rocha, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil
- Alessandra Cassol, Universidade do Contestado, Brasil
- Alessandra Matte, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
- Alessandra Troian, Universidade Federal do Pampa, Brasil
- Alessandro Gomes Enoque, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
- Aléssio Bessa Sarquis, Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil
- Alex Alexandre Mengel, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Alex dos Santos Macedo, Universidade Federal de Lavras, Brasil
- Alex Pizzio, Universidade Federal do Tocantins, Brasil
- Alexandre Cappelozza, Universidade Metodista de São Paulo, Brasil
- Alexandre Chapoval Neto, Sociedade Educacional Três de Maio, Brasil
- Alexandre Corrêa dos Santos, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Brasil
- Alexandre de Oliveira e Aguiar, Universidade Nove de Julho, SP, Brasil
- Alexandre Godinho Bertocello, Universidade do Oeste Paulista, Brasil
- Alexandre Hochmann Béhar, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Alexandre Magno de Melo Faria, Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
- Alexandre Pereira Salgado Junior, Universidade de São Paulo, Brasil
- Alexandre Rabelo Neto, Universidade Federal do Piauí, Brasil
- Aline Medeiros Nelson, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
- Almir Cléydison Joaquim da Silva, Universidade Federal do Paraná, Brasil
- Alвори Ahlert, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

- Amábile Tolio Boessio, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Amanda Cristina Gaban Filippi, Universidade Federal de Goiás, Brasil
- Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Gallardo, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Amazile López Netto, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
- Ambrozina de Abreu Pereira Silva, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
- Ana Amélia Zwicker, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Ana Carolina de Freitas Trindade, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Ana Claudia Machado Padilha, Universidade de Passo Fundo, Brasil
- Ana Cristina de Faria, Universidade Nove de Julho, SP, Brasil
- Ana Edmilda Amador, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
- Ana Karina Cavalcante Holanda, Universidade Federal do Ceará, Brasil
- Ana Lucia Medeiros, Universidade Federal do Tocantins, Brasil
- Ana Luisa Dal Belo Carneiro Leão, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
- Ana Maria Benciveni Franzoni, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
- Ana Maria Colling, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil
- Ana Maria de Albuquerque Vasconcellos, Universidade da Amazônia, Brasil
- Ana Monteiro Costa, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Ana Paula Alf Lima Ferreira, Universidade de Cruz Alta, Brasil
- Ana Paula Branco do Nascimento, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Ana Paula Lisboa Sohn, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil
- Ana Paula Paes de Paula, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
- Ana Paula Schervinski Villwock, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Anderson de Oliveira Reis, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil
- Anderson Felisberto Dias, Fundação Getúlio Vargas, Brasil
- Anderson Sartorelli, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Andre da Silva Pereira, Universidade de Passo Fundo, Brasil
- André Francisco Cantanhede de Menezes, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
- Andre Luís Assunção de Farias, Universidade Federal do Pará, Brasil
- André Luís Janzkovski Cardoso, Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
- Andre Luiz Marques Serrano, Universidade de Brasília, Brasil
- André Nunes, Universidade de Brasília, Brasil
- Andrea Eloisa Bueno Pimentel, Universidade Federal de São Carlos, Brasil
- Andréa Ferraz Fernandez, Universidade Federal do Mato Grosso, Brasil
- Andrea Poletto Oltramari, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Andreia Carpes Dani, Universidade de Cuiabá, Brasil
- Andreia de Oliveira Santos, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Brasil
- Andréia Maria Kremer, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil
- Anelise Graciele Rambo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Anete Alberton, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil
- Ângela Cristina Trevisan Felippi, Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil
- Angye Cássia Noia, Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil
- Annahid Burnett, Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
- Antônia Egídia de Souza, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil
- Antônio Carlos dos Santos, Universidade Federal de Lavras, Brasil
- Antonio Gonçalves de Oliveira, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
- Antonio Jackson Frota, Universidade de Fortaleza, Brasil
- Antonio Luiz Ribeiro Monteiro, Universidade de Pernambuco, Brasil
- Antonio Paulo Cargnin, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

- Antônio Sérgio Torres Penedo, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
- Aparecida Antônia Oliveira, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Argemiro Luís Brum, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Ariádne Scalfoni Rigo, Universidade Federal da Bahia, Brasil
- Arlindo Jesus Prestes de Lima, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Arthur Breno Sturmer, Instituto Federal de Alagoas, Brasil
- Artur Gomes de Oliveira, Instituto Federal de Sergipe, Brasil
- Augusto Fischer, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil
- Aurilene dos Santos Ferreira, Universidade Federal do Pará, Brasil
- Bárbara Françoise Cardoso, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
- Barbara Regina Lopes Costa, Faculdade Max Planck, Brasil
- Benedito Silva Neto, Universidade Federal da Fronteira Sul, Brasil
- Beni Trojbcz, Universidade Federal do ABC, Brasil
- Bernadete de Lourdes Bittencourt, Universidade de Aveiro, Portugal
- Bruno César Melo Moreira, Instituto Federal de Minas Gerais, Brasil
- Bruno de Jesus Lopes, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
- Bruno Eduardo Freitas Honorato, Universidade Federal de Alfenas, Brasil
- Caio César de Medeiros Costa, Universidade de Brasília, Brasil
- Caio Peixoto Chain, Universidade Federal de Lavras, Brasil
- Camila Camargo Aguiar, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil
- Carla Patrícia da Silva Souza, Centro Universitário Internacional Uninter, Brasil
- Carlos Aguedo Nagel Paiva, Faculdades Integradas de Taquara, Brasil
- Carlos Alberto Batista Santos, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
- Carlos Alberto Marçal Gonzaga, Universidade Estadual do Centro Oeste, Brasil
- Carlos Antonio Brandão, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
- Carlos de Almeida Gonçalves, Universidade de Lisboa, Portugal
- Carlos Dias Chaym, Faculdade Kurios, Brasil
- Carlos Eduardo Cavalcante, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
- Carlos Frederico Kraemer, Universidade Federal Fluminense, Brasil
- Carlos Ricardo Rossetto, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil
- Carlos Roberto Sanquetta, Universidade Federal do Paraná, Brasil
- Carolina Andion, Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
- Carolina Freddo Fleck, Universidade Federal do Pampa, Brasil
- Carolina Lopes Araújo, Universidade de Brasília, Brasil
- Carolina Scalise T. Fonseca Schlumberger, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil
- Caroline Mendonça Nogueira Paiva, Faculdade Presbiteriana Gammon, Brasil
- Cassiana Maris Lima Cruz, Universidade de Passo Fundo, Brasil
- Cassiane Chais, Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos, Brasil
- Catia Grisa, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Catia Felden Bartz, Universidade Regional do Noroeste Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Cecília Tayse Muniz Teixeira, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Celia Regina Orlandelli Carrer, Universidade de São Paulo, Brasil
- Celso Vanderlei, Universidade Nove de Julho, Brasil
- César Augustus Winck, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil
- Cesar Eduardo Kroetz, Instituto Federal Farroupilha, Brasil
- Cezar Augusto Miranda Guedes, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
- Cidonea Machado Deponti, Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil
- Christian Luiz da Silva, Universidade Tecnológica do Paraná, Brasil

- Christine da Silva Schröder, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Brasil
- Cibele Roberta Sugahara, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Brasil
- Clara Cardoso Machado Jaborandy, Universidade Tiradentes, Brasil
- Claudia Cristina Wesendonck, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil
- Cláudia Echevengá Teixeira, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Cláudia Fabiana Gohr, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
- Cláudia Magalhães Drouvot, Universidade de Salvador, Brasil
- Claudia Maria Prudêncio de Mera, Universidade de Cruz Alta, Brasil
- Claudia Maria Sonaglio, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Cláudia Terezinha Kniess, Universidade de Taubaté, Brasil
- Cláudia Tirelli, Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil
- Claudio Reis Gonçalo, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil
- Claudio Vinicius Silva Farias, Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Claudionor Guedes Laimer, Faculdade Meridional, Passo Fundo, Brasil
- Clayton Robson Moreira da Silva, Instituto Federal do Piauí, Brasil
- Clécio Falcão Araujo, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Cleiton Silva Ferreira Milagres, Universidade Federal do Tocantins, Brasil
- Cleston Alexandre dos Santos, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Brasil
- Clóvis Antônio Kronbauer, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil
- Clóvis Ultramari, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil
- Cristiane Froehlich, Universidade Feevale, Brasil
- Cristiane Soares Simon Marques, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasil
- Cristiano Desconci, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
- Cristina Dai Prá Martens, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Cristina de Souza Castro Lucas, Universidade de Brasília, Brasil
- Cristina Maria Dacach Fernandez Marchi, Universidade Católica de Salvador, Brasil
- Cristina Tondato, Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, Brasil
- Cyntia Meireles Martins, Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
- Daiane Loreto de Vargas, universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Dalton Tria Cusciano, Fundação Getúlio Vargas de São Paulo, Brasil
- Dalva Maria Righi Dotto, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Damiana Machado de Almeida, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Daniel Arruda Coronel, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Daniel Calbino Pinheiro, Universidade Federal de São João Del Rei, Brasil
- Daniel Claudy da Silveira, Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil
- Daniel Coelho Oliveira, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
- Daniel de Cerqueira Lima e Penalva Santos, Instituto Federal de Pernambuco, Brasil
- Daniel Kamlot, Escola Superior de Propaganda e Marketing do Rio de Janeiro, Brasil
- Daniel Knebel Baggio, Universidade Regional do Noroeste do Estado Rio Grande do Sul, Brasil
- Daniel Luciano Gevehr, Faculdades Integradas de Taquara, Brasil
- Daniel Penz, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil
- Daniel Rodriguez de Carvalho Pinheiro, Universidade Estadual do Ceará, Brasil
- Daniel Rubens Cenci, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Daniela de Castro Melo, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
- Daniela Dias Kühn, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Daniela Garcez Wives, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Daniela Pedrassani, Universidade do Contestado, Brasil
- Danielle Regina Ullrich, Instituto Federal de Santa Catarina, Brasil

- Daniete Fernandes Rocha, Faculdade de Estudos Administrativos, Brasil
- Dante Pinheiro Martinelli, Universidade de São Paulo, Brasil
- Darllan Collins da Cunha e Silva, Universidade de Sorocaba, Brasil
- David Basso, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- David Ferreira Lopes Santos, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil
- Dayane Clock, Instituto Federal de Santa Catarina, Brasil
- Déa de Lima Vidal, Universidade Estadual do Ceará, Brasil
- Débora Coutinho Paschoal Dourado, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Débora Zumkeller Sabonaro, Universidade de Sorocaba, Brasil
- Décio Souza Cotrim, Universidade Federal de Pelotas, Brasil
- Dejalma Cremonese, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Dércio Bernardes de Souza, Universidade Federal de Rondônia, Brasil
- Denise Helena Lombardo Ferreira, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Brasil
- Denise Barros de Azevedo, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Denise Pereira Curi, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil
- Denise Rossato Quatrin, Universidade de Durhan, Brasil
- Denize Grzybovski, Universidade de Passo Fundo, Brasil
- Diego Coelho do Nascimento, Universidade Federal do Cariri, Brasil
- Diego Costa Mendes, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Dieter Rugard Siedenberg, Universidade Regional do Noroeste do Estado Rio Grande do Sul, Brasil
- Dilson Trennepohl, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Dimas Soares Junior, Instituto Agrônômico do Paraná, Brasil
- Diogo Henrique Helal, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
- Douglas Cesar Lucas, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Dolores Pereira Ribeiro Coutinho, Universidade Católica Dom Bosco, Brasil
- Doraliza Auxiliadora Abranches Monteiro, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil
- Douglas Wegner, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil
- Dunia Comerlato, Universidade comunitária da Região de Chapecó, Brasil
- Dusan Schreiber, Universidade Feevale, Brasil
- Edegar Luis Tomazzoni, Universidade de São Paulo, Brasil
- Edgar Reyes Junior, Universidade de Brasília, Brasil
- Edileuza Vital Galeano, Instituto Capixaba Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural, Brasil
- Edmundo Inácio Junior, Universidade Estadual de Campinas, Brasil
- Edna Maria Ramos de Castro, Universidade Federal do Pará, Brasil
- Edson Arlindo Silva, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
- Edson Arlindo Silva, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
- Edson Keyso de Miranda Kubo, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Brasil
- Edson Luis Kuzma, Prefeitura Municipal de Irati, Brasil
- Edson Roberto Scharf, Fundação Universidade de Blumenau, Brasil
- Edson Ronaldo Guarido Filho, Universidade Positivo. Universidade Federal do Paraná, Brasil
- Edson Trajano Vieira, Universidade de Taubaté, Brasil
- Edson Sadao Iizuka, Centro Universitário da FEI e Fecap, Brasil
- Eduardo de Camargo Oliva, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Brasil
- Eduardo Gelinski Júnior, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil
- Eduardo Lima dos Santos Gomes, Universidade Federal do Pará, Brasil
- Elenise Felzke Schonardie, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Eliana Andréa Severo, Faculdade Meridional, Passo Fundo, Brasil
- Eliane Salete Filippim, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil

- Elias Pereira Lopes Júnior, Universidade Federal do Cariri, Brasil
- Elisa Yoshie Ichikawa, Universidade Estadual de Maringá, Brasil
- Elisabeth Cristina Drumm, Universidade da Região da Campanha, Brasil
- Elisete Dahmer Pfitscher, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
- Elton Dias Xavier, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
- Elzo Alves Aranha, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
- Emanuel de Souza Barros, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Emanuel Ferreira Leite, Universidade Católica de Pernambuco, Brasil
- Enio Waldir da Silva, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Enise Barth, Universidade Federal da Fronteira Sul, Brasil
- Ernane Rosa Martins, Instituto Federal de Goiás, Brasil
- Esteban Iglesias, Universidad Nacional de Rosario, Argentina
- Estela Najberg, Universidade Federal de Goiás, Brasil
- Etho Roberio Medeiros Nascimento, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Everton Anger Cavalheiro, Universidade Federal de Pelotas, Brasil
- Ewerton José de Medeiros Torres, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Ezequiel Redin, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Fabian Scholze Domingues, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Fabiana Cunha Viana Leonelli, Universidade de São Paulo, Brasil
- Fabiana dos Santos Pereira Campos, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Fabiana Marion Spengler, Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil
- Fabiano Greter Moreira, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Fábio Chaves Nobre, Universidade Federal do Semi-Árido, Brasil
- Fabio Fonseca Figueiredo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
- Fábio Freitas Schilling Marquesan, Universidade de Fortaleza, Brasil
- Fabio Henrique Soares Angeoletto, Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
- Fabio Mesquita de Souza, Instituto Federal do Maranhão, Brasil
- Fábio Ytoshi Shiba, Universidade Nove de Julho, SP, Brasil
- Fabrício Martins Lacerda, Conselho Brasileiro de Oftalmologia, Brasil
- Fabricio Quadros Borges, Instituto Federal do Pará e Universidade da Amazônia, Brasil
- Fabricio Ziviani, Universidade FUMEC, Brasil
- Felipe Ferreira de Lara, Instituto Federal de São Paulo, Brasil
- Felipe Fróes Couto, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
- Felisa Caçado Anaya, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
- Fernanda Cristina Sanches, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
- Fernando Antonio Aboim Freire Figueiredo, Instituto de Ensino Superior de Bauru, Brasil
- Fernando Camara Rieger, Universidade Regional do Noroeste do Estado Rio Grande do Sul, Brasil
- Fernando da Silva Cardoso, Universidade de Pernambuco, Brasil
- Fernando de Almeida Santos, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil
- Fernando Guilherme Tenório, Fundação Getúlio Vargas, Brasil
- Fernando Vinícius da Rocha, Universidade de São Paulo, Brasil
- Flávia Charão Marques, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Flávia Luciana Naves Mafra, Universidade Federal de Lavras, Brasil
- Flávia Regina Czarneski, Universidade Federal de Rio Grande, Brasil
- Flavio Galio Araujo Dutra, Universidade Federal do Piauí, Brasil
- Flávio Régio Brambilla, Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil
- Franciele Wrubel, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
- Francisco Chagas Evangelista Rabelo, Universidade Federal de Goiás, Brasil

- Francisco de Tarso Ribeiro Caselli, Universidade Federal do Piauí, Brasil
- Francisco do O' de Lima Júnior, Universidade Regional do Cariri, Brasil
- Francisco Geraldo Matos Santos, Universidade Federal do Pará, Brasil
- Francisco Giovanni David Vieira, Universidade Estadual de Maringá, Brasil
- Francisco Ricardo Duarte, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Brasil
- Francisco Roberto Pinto, Universidade Estadual do Ceará, Brasil
- Frederico Fonseca da Silva, Instituto Federal do Paraná, Brasil
- Gabriel Machado Braido, Universidade do Vale do Taquari, Brasil
- Gabriel Nunes de Oliveira, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Gabriel Sperandio Milan, Universidade de Caxias do Sul, Brasil
- Gabriela Cappellari, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Gabriela da Costa Silva, Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
- Gabriela Gonçalves Silveira Fiates, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
- Gelson Silva Junquilha, Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil
- Geovanne Dias de Moura, Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Brasil
- Geraldo Máximo de Oliveira, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Brasil
- Gesinaldo Ataíde Cândido, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
- Geysler Rogis Flor Bertolini, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
- Giana de Vargas Mores, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Gilberto Ken Iti Yokomizo, Embrapa Amapá, Brasil
- Gilberto Perez, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil
- Gilmar Antonio Bedin, Universidade Regional do Noroeste do Estado Rio Grande do Sul, Brasil
- Gilnei Luiz de Moura, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Giomar Viana, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brasil
- Giovana Goretti Feijó de Almeida, ONG Foco Empreendedor, Brasil
- Gisele Silveira Coelho Lopes, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil
- Giselle Alves Silva, Universidade Federal do Oeste do Pará, Brasil
- Gisleia Benini Duarte, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
- Glenio Piran Dal Magro, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Glessia Silva, Universidade Federal de Alagoas, Brasil
- Gloria Charão Ferreira, Universidade Regional do Noroeste do Estado Rio Grande do Sul, Brasil
- Grazielle Betina Brandt, Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil
- Guélmer Junior Almeida Faria, Grupo Estudos e Pesquisas Migrações e suas Interfaces, Brasil
- Guilherme Lima Moura, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Guillermo Díaz-Villavicencio, Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Chile
- Gustavo da Rosa Borges, Universidade Federal do Pampa, Brasil
- Gustavo Fontinelli Rossés, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Gustavo Leonardo Simão, Universidade Federal de Lavras, Brasil
- Heidy Rodriguez Ramos, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Helena Doris de Almeida Barbosa, Universidade Federal do Pará, Brasil
- Helena Lucia Damasceno Ferreira, Instituto de Ensino de Segurança do Pará, Brasil
- Hélio Araújo Pereira, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
- Hélio Zanquetto Filho, Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil
- Heloisa Fernandes Câmara, Centro Universitário Curitiba, Brasil
- Heloiza Cristina Holgado da Silva, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Henrique Dias Blois, Universidade de Passo Fundo, Brasil
- Heron Sergio Moreira Begnis, Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil
- Hugo Alves Silva Ribeiro, Agência Nacional de Transporte Terrestre, Brasil

- Humberto Girardi, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil
- Ignacio Tomás Trucco, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fé, Argentina
- Igor Martins, Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
- Iriane Teresa de Araújo, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil
- Isa de Oliveira Rocha, Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
- Isaac Matias, Universidade Federal do Pará, Brasil
- Isabel Cristina dos Santos, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Brasil
- Isabel Teresinha Dutra Soares, Universidade Federal de Pelotas, Brasil
- Isabela Barchet, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
- Ítalo César de Moura Soeiro, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Ítalo de Paula Casemiro, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil
- Itzhak David Simão Kaveski, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Ivan Maia Tomé, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Ivan Salomão, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Ivanete Schneider Hahn, Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Brasil
- Ivano Ribeiro, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
- Ivo Marcos Theis, Universidade Regional de Blumenau, Brasil
- Ivo Vasconcelos Pedrosa, Universidade de Pernambuco, Brasil
- Jacir Favretto, Universidade do Contestado, Brasil
- Jaiane Aparecida Pereira, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Jalva Lilia Rabelo Sousa, Instituto Federal do Piauí, Brasil
- Janaína Balk Brandão, Universidade Federal do Pampa, Brasil
- Janaina Ottonelli, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Jandir Ferrera de Lima, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
- Jandir Pauli, Faculdade Meridional, Passo Fundo, Brasil
- Janete Stoffel, Universidade Federal da Fronteira Sul Laranjeiras do Sul, Brasil
- Jaqueline de Paula Heimann, Universidade Federal do Paraná, Brasil
- Jaqueline Guimarães Santos, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Jaqueline Patrícia Silveira, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Jean Gleyson Farias Martins, Faculdade de Ciências Empresariais de Natal, Brasil
- Jefferson Dobner Sordi, Universidade Feevale, Brasil
- Jefferson Menezes de Oliveira, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Jefferson Rodrigues dos Santos, Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Jesiel Souza Silva, Instituto Federal Goiano, Brasil
- Joana Tereza Vaz de Moura, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
- João Alexandre Paschoalin Filho, Universidade Nove de Julho, Brasil
- João Batista Pamplona, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil
- João Carlos Hipólito Bernardes do Nascimento, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
- João Carlos Tedesco, Universidade de Passo Fundo, Brasil
- João Eduardo Prudêncio Tinoco, Faculdade Campo Limpo Paulista, Brasil
- João Guilherme Magalhães-Timotio, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
- João Mendes Rocha Neto, Universidade de Brasília, Brasil
- João Paulo Madeira, Universidade de Cabo Verde, Cabo Verde
- Joao Pedro Castro Nunes Pereira, Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil
- Joel Orlando Bevilaqua Marin, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Jonatan Marlon Konraht, Universidade Federal do Paraná, Brasil
- Jondison Cardoso Rodrigues, Universidade Federal do Amapá, Brasil
- Jorge Luiz Amaral de Moraes, Faculdades Integradas de Taquara, Brasil

- Jorge Oneide Sausen, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Jorge Osvaldo Romano, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
- Jorge Tenório Fernando, Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, Brasil
- Jose Alberto Carvalho dos Santos Claro, Universidade Federal de São Paulo, Brasil
- José André Villas Boas Mello, Cefet Celso Zuckow da Fonseca, Brasil
- Jose Carlos Lazaro da Silva Filho, Universidade Federal do Ceará, Brasil
- José Carlos Martines Belieiro Junior, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Jose Carlos Thomaz, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil
- José Carlos Vaz, Universidade de São Paulo, Brasil
- José de Arimatéia Dias Valadão, Universidade Federal de Lavras, Brasil
- José de Jesus Sousa Lemos, Universidade Federal do Ceará, Brasil
- José Eduardo Storopoli, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Jose Elmar Feger, Universidade Federal do Paraná, Brasil
- José Geraldo Pedrosa, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Brasil
- José Irivaldo Alves Oliveira Silva, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
- José Nilton de Melo, Instituto Federal de Sergipe, Brasil
- José Paulo de Souza, Universidade Estadual de Maringá, Brasil
- José Raimundo Oliveira Lima, Universidade Estadual de Feira de Santana, Brasil
- José Ribamar Marques de Carvalho, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
- José Roberto Pereira, Universidade Federal de Lavras, Brasil
- José Tobias Marks Machado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Josiane Silva de Oliveira, Universidade Estadual de Maringá, Brasil
- Josiel Valadares, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil
- Josimar Silva Freitas, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Brasil
- Josmar Gilberto Cappa, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Brasil
- Josmária Lima Ribeiro de Oliveira, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil
- Juan Vicente Bachiller, Universidade Federal Fluminense, Brasil. FLACSO, Espanha
- Juliana Capssa L. Sausen, Universidade Regional do Noroeste Estado Rio Grande do Sul, Brasil
- Juliana Cristina Gallas, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil
- Juliana Gonçalves de Araújo, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Juliana Magalhães Christino, Faculdade de Estudos Administrativos, Brasil
- Juliana Matte, Universidade de Caxias do Sul, Brasil
- Juliane Sachser Angnes, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brasil
- Juliano Luiz Fossá, Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Brasil
- Juliano Vargas, Universidade de Brasília, Brasil
- Julio Cesar Ferro de Guimarães, Universidade Potiguar, Brasil
- Junir Antônio Lutinski, Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Brasil
- Junior Miranda Scheuer, Universidade de La República, Uruguai
- Juscelino Gomes Lima, Instituto Federal do Piauí, Brasil
- Jussara Maria Silva, Universidade Positivo, Brasil
- Kaique Dias Bento, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
- Kamilla Raquel Rizzi, Universidade Federal do Pampa, Brasil
- Karen Beltrame Becker Fritz, Universidade de Passo Fundo, Brasil
- Kellen da Silva Coelho, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
- Kelmara Mendes Vieira, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Kenny Basso, Faculdade Meridional, Passo Fundo, Brasil
- Kenyth Alves de Freitas, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
- Klaus de Oliveira Abdala, Universidade Federal de Goiás, Brasil

- Laila Mayara Drebes, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil
- Laís Karla da Silva Barreto, Universidade Potiguar, Brasil
- Lamartine Vieira Braga, Fundação Getúlio Vargas, Brasil
- Lamounier Erthal Villela, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
- Larissa Bueno Ambrosini, Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Brasil
- Larissa Carla Siqueira, Universidade Federal de Lavras, Brasil
- Lawton Nanni Benatti, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Brasil
- Leander Luiz Klein, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Leandro Augusto Toigo, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Brasil
- Leandro Batista Duarte, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Leandro Beneditini Brusadin, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
- Leandro Petarnella, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Lechan Colares Santos, Universidade do Oeste Paulista, Brasil
- Leci Martins Menezes Reis, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
- Leonardo Fabris Lugoboni, Universidade Ibirapuera, Brasil
- Leonardo Francisco Figueiredo Neto, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Leonardo Xavier da Silva, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Leonel Mazzali, Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, Brasil
- Leonir Terezinha Uhde, Universidade Regional do Noroeste do Estado Rio Grande do Sul, Brasil
- Lessi Inês Farias Pinheiro, Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil
- Leticia Andrea Chechi, Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
- Lia de Azevedo Almeida, Universidade Federal do Tocantins, Brasil
- Lígia Maria Heinzmann, Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
- Lilian Lopes Ribeiro, Universidade Federal do Ceará, Brasil
- Liliana Marcela Scoponi, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina
- Liliane Cristine Schlemer Alcântara, Universidade Regional de Blumenau, Brasil
- Liliane Oliveira Guimaraes, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil
- Lindomar de Jesus de Sousa Silva, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Brasil
- Lisiane C. R. Hermes, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Lorena Madruga Monteiro, Centro Universitário Tiradentes, Brasil
- Luana Inês Damke, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Lucas Bonacina Roldan, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil
- Lucas Daniel Ramos Ribeiro, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Lucas Labigalini Fuini, Universidade Estadual Paulista, Ourinhos, Brasil
- Lucas Xavier Trindade, Universidade Federal da Bahia, Brasil
- Lucélia Ivonete Juliani, Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento, Brasil
- Lúcia Kratz, Faculdade Alves Faria, Brasil
- Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Luciana Aparecida Barbieri da Rosa, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Luciana Butzke, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Brasil
- Luciana Flores Battistella, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Luciana Francisco de Abreu Ronconi, Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
- Luciana Oranges Cezarino, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
- Luciana Scherer, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Brasil
- Luciane R. V. Martins, Universidade Regional do Noroeste do Estado Rio Grande do Sul, Brasil
- Luciano Augusto Toledo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil
- Luciano Mendes, Universidade de São Paulo, Esalq, Brasil
- Luciano Venelli-Costa, Universidade Metodista de São Paulo, Brasil

- Luciene Eberle, Universidade de Caxias do Sul, Brasil
- Lúcio Flávio da Silva Freitas, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Brasil
- Lucir Reinaldo Alves, Universidade do Oeste do Paraná, Brasil
- Luis Carlos Zucatto, Universidade Federal de Santa Maria, Palmeira das Missões, Brasil
- Luís Cláudio V. Ortiz, Instituto Federal Goiano (IFG), Brasil
- Luís Eduardo Brandão Paiva, Universidade Federal do Ceará, Brasil
- Luís Felipe Maldaner, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil
- Luis Miguel Zanin, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Luís Moretto Neto, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
- Luís Otávio Bau Macedo, Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, Brasil
- Luis Paulo Bresciani, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Brasil
- Luiz Alberto Leandro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
- Luiz Alex Silva Saraiva, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
- Luiz Alexandre Gonçalves Cunha, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil
- Luiz Antônio Abrantes, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
- Luiz Antonio Mafra, Universidade Federal de Alfenas, Varginha, Brasil
- Luiz Fernando Fritz Filho, Universidade de Passo Fundo, Brasil
- Luiz Honorato da Silva Júnior, Universidade de Brasília, Brasil
- Lurdes M. S. Froemming, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Magnus Emmendoerfer, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
- Mara Vogt, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Brasil
- Marcela Barbosa de Moraes, Universidade de Taubaté, Brasil
- Marcele Homrich Ravasio, Instituto Federal Farroupilha, Brasil
- Marcelo de Moraes Cordeiro, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil
- Marcelo Elias dos Santos, Universidade de São Paulo, Brasil
- Marcelo Luiz Gabriel, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Marcelo Santana Silva, Instituto Federal da Bahia., Brasil
- Márcia da Silva Costa, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
- Márcia Freire de Oliveira, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
- Marcia Helena dos Santos Bento, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Márcia Luíza Pit Dal Magro, Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Brasil
- Márcia Zampieri Grohmann, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Marcia Zanievicz Silva, Universidade Regional de Blumenau, Brasil
- Marcilene Feitosa Araújo, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil
- Márcio de Araújo Pereira, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Marcio Gazolla, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
- Marco André Cadona, Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil
- Marco Antônio Carvalho Teixeira, Fundação Getúlio Vargas, Brasil
- Marco Antonio Ríos Ponce, Universidad del Azuay, Equador
- Marco Antônio Verardi Fialho, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Marco Aurélio Batista de Sousa, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Marco Aurélio Denis Zazyki, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Marco Aurélio Marques Ferreira, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
- Marco Paulo Vianna Franco, Fundação João Pinheiro, Brasil
- Marco Tulio Aniceto Franca, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil
- Marconi Freitas da Costa, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Marcos Alexandre Luciano, Universidade de Caxias do Sul, Brasil
- Marcos Alves Magalhães, Centro Universitário de Caratinga, Brasil

- Marcos Antônio Souza dos Santos, Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
- Marcos Barcellos de Souza, Universidade Federal do ABC, Brasil
- Marcos Junior Marini, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
- Marcos Paulo Dhein Griebeler, Faculdades Integradas de Taquara, Brasil
- Marcus Vinicius de Oliveira Brasil, Universidade Federal do Cariri, Brasil
- Marcus Vinicius Moreira Zittei, Centro Universitário Fecap, Brasil
- Maria Assunta Busato, Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Brasil
- Maria Augusta de Castilho, Universidade Católica Dom Bosco, Brasil
- Maria Cristina Sanches Amorim, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil
- Maria de Fátima Martins, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
- Maria de Lourdes Bernartt, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
- Maria do Carmo Meirelles Toledo Cruz, Fundação Getúlio Vargas, Brasil
- Maria Eloisa Karolczak, Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil
- Maria Elza de Andrade, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil
- Maria Emília Camargo, Universidade de Caxias do Sul, Brasil
- Maria Fernanda Gatto, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
- Maria Ivanice Vendruscolo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- María Laura Freyre, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
- Maria Ligia Cassol Pinto, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil
- Maria Luciene da Silva Lima, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil
- Maria Luiza Milani, Universidade do Contestado, Brasil
- Maria Margarete B. Brizolla, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Maria Rita Loureiro, Fundação Getúlio Vargas de São Paulo, Brasil
- Maria Teresa Bustamante, Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina, Brasil
- Maria Valentina Locher, Universidad Nacional del Litoral, Argentina
- Mariana Rockenbach de Ávila, Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai, Brasil
- Mariano Yoshitake, Faculdades Alves Faria, Brasil
- Marielen Priscila Kaufmann, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Mariluce Paes-de-Souza, Universidade Federal de Rondônia, Brasil
- Mariluci Neis Carelli, Universidade da Região de Joinville, Brasil
- Mário Vasconcellos Sobrinho, Universidade Federal do Pará. Universidade da Amazônia, Brasil
- Mariza Costa Almeida, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
- Marlusa de Sevilha Gosling, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
- Marta Elisete Ventura da Motta, Universidade de Caxias do Sul, Brasil
- Martha A. Saad Lucchesi, Universidade de São Paulo, Brasil
- Martinho Luís Kelm, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Mary Sandra Guerra Ashton, Universidade Feevale, RS, Brasil
- Matheus Dhein Dill, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
- Matheus Frohlich Marquette, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Matheus Henrique de Souza Santos, Universidade Estadual de Campinas, Brasil
- Mauricio Alves Rodrigues Pugas, Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
- Maurício Brilhante de Mendonça, Universidade Federal da Amazônia, Brasil
- Maurício João Atamanczuk, Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná, Brasil
- Mauro Silva Ruiz, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Maycon Franco Lourenço Gimenez, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil
- Melissa Franchini Cavalcanti-Bandos, Centro Universitário Municipal de Franca, Brasil
- Melody de Campos Soares Porsse, Universidade Federal do Paraná, Brasil

- Miguel Angel Verdinelli, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil
- Miguel Rivera Peres Júnior, Instituto Federal de Minas Gerais, Formiga, Brasil
- Milton Cordeiro Farias Filho, Universidade da Amazônia, Brasil
- Milton Luiz Wittmann, Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil
- Minelle Enéas da Silva, Universidade de Fortaleza, Brasil
- Mirelle Cristina A. Quintela, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil
- Mirian Beatriz Schneider, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
- Moacir de Souza Júnior, Instituto Agropolos do Ceará, Brasil
- Moacir Francisco Deimling, Universidade Federal da Fronteira Sul, Brasil
- Moacir José dos Santos, Universidade de Taubaté, Brasil
- Moacir Piffer, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
- Moema Pereira Nunes, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil
- Mônica Aparecida da Rocha Silva, Universidade Federal do Tocantins, Brasil
- Mônica Cavalcanti Sá de Abreu, Universidade Federal do Ceará, Brasil
- Monica Franchi Carniello, Universidade de Taubaté, Brasil
- Mônica Luize Sarabia, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Mônica Mota Tassigny, Universidade de Fortaleza, Brasil
- Monize Sâmara Visentini, Universidade Federal da Fronteira Sul, Brasil
- Nairana Radtke Cannepele Bussler, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Naisy Silva Soares, Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil
- Natália Pavanelo Pivetta, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Nathalia Carvalho Moreira, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
- Nayara Pasqualotto, Secretaria Estadual de Educação do Estado do Paraná, Brasil
- Nei Antônio Nunes, Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil
- Neli Galarce Machado, Centro Universitário Univates, Brasil
- Nelson Afonso Garcia Santos, Fundação Universidade de Blumenau, Brasil
- Nelson Giordano Delgado, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
- Nelson Jose Thesing, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Neuza Abbud Prado Garcia, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Nilson Luiz Costa, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Nilton Cesar Lima, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
- Nilton Marques Oliveira, Universidade Federal do Tocantins, Brasil
- Noelle Marie Paule Lechat, Pesquisadora aposentada, Natal/RN, Brasil
- Nonato Assis de Miranda, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Brasil
- Norberto Martins Vieira, Universidade Federal de São João Del-Rei, Brasil
- Nyalle Barboza Matos, Universidade de Brasília, Brasil
- Oderlene Vieira de Oliveira, Universidade de Fortaleza, Brasil
- Odilon Luiz Poli, Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Brasil
- Olga Maria Coutinho Pepece, Universidade Estadual de Maringá, Brasil
- Olivier François Vilpoux, Universidade Católica Dom Bosco, Brasil
- Olívio Alberto Teixeira, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Osmar Manoel Nunes, Universidade Federal do Pampa, Brasil
- Otniel Alencar Bandeira, Universidade de São Paulo, Brasil
- José Marion Filho, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Paula Patrícia Ganzer, Faculdade CNEC Farroupilha, Brasil
- Paula Regina Zarelli, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
- Paulo Augusto Ramalho de Souza, Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
- Paulo César Ribeiro Martins, Faculdade de Ilhéus, Brasil

- Paulo Ricardo Feistel, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Paulo Roberto Cecconi Deon, Instituto Federal Farroupilha São Vicente do Sul, Brasil
- Paulo Sergio Gonçalves de Oliveira, Universidade Ibirapuera, Brasil
- Paulo Thiago Nunes Bezerra de Melo, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
- Pedro dos Santos Portugal Júnior, Centro Universitário do Sul de Minas, Brasil
- Pedro Henrique Carnevalli Fernandes, Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil
- Pedro Luís Büttgenbender, Universidade Regional do Noroeste do Estado Rio Grande do Sul, Brasil
- Pedro Selvino Neumann, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Polliany Aparecida Lopes de Carvalho, Escola de Administração, Marketing e Comunicação, Brasil
- Priscila Cembranel, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil
- Priscila de Jesus Freitas Pinto, CFET Celso Suckow da Fonseca, Brasil
- Priscila Rezende da Costa, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Rafaella Stradiotto Vignandi, Universidade Estadual de Maringá, Brasil
- Raimundo Eduardo Silveira Fontenele, Universidade Federal do Ceará, Brasil
- Raphael Jonathas da Costa Lima, Universidade Federal Fluminense, Brasil
- Raphaela Reis Conceição Castro Silva, Instituto Federal do Rio de Janeiro, Brasil
- Raquel Breitenbach, Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Raquel da Silva Pereira, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Brasil
- Raquel Kohler, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
- Regina Célia Martinez, Centro Universitário de Jales, Brasil
- Reisoli Bender Filho, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Rejane Inês Kieling, Faculdade de Tecnologia do Cooperativismo, Brasil
- Rejane Sartori, Universidade Estadual de Maringá, Brasil
- Renan Felinto de Farias Aires, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
- Renato Fabiano Cintra, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Renato Linhares de Assis, Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia, Embrapa, Brasil
- Renato Ribeiro Nogueira Ferraz, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Reneo Pedro Prediger, Universidade Federal da Fronteira Sul, Brasil
- Ricardo Massulo Albertin, Universidade de Engenharia e Inovação Técnico Profissional, Brasil
- Richard Medeiros Araújo, Centro Universitário Facex, Brasil
- Rita Ines Paetzhold Pauli, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Riyuzo Ikeda Júnior, Fundação Getúlio Vargas, Brasil
- Roberto Carlos Dalongaro, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Brasil
- Roberto Carlos Klann, Universidade Regional de Blumenau, Brasil
- Roberto de Gregori, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Roberto Giro Moori, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil
- Robson Antônio Tavares Costa, Universidade Federal do Amapá, Brasil
- Robson Borges Dias, Universidade Católica de Brasília, Brasil
- Robson Evaldo Gehlen Bohrer, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil
- Robson Fernandes Barbosa, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
- Rodolfo Coelho Prates, Universidade Positivo, Brasil
- Rodrigo Barichello, Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Brasil
- Rodrigo Manoel Dias da Silva, Universidade Federal da Fronteira Sul, Brasil
- Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade de Caxias do Sul, Brasil
- Rodrigo Randow de Freitas, Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil
- Rodrigo Sanchotene Silva, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil
- Roger Augusto Luna, Fundação Getúlio Vargas, Brasil
- Rogério Allon Duenhas, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

- Rogério Eduardo Rodrigues Bazi, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Brasil
- Rogério Leandro Lima da Silveira, Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil
- Rogério Rodrigues, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
- Rogério Santos da Costa, Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil
- Rógis Juarez Bernardy, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil
- Romualdo Kohler, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Romulo Oliveira Tondo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Ronaldo Guedes de Lima, Instituto Federal do Paraná, Campo Largo, Brasil
- Ronaldo Raemy Rangel, Fundação Getúlio Vargas, Brasil
- Rosana da Rosa Portella Tondolo, Universidade Federal de Pelotas, Brasil
- Rosane Bernardete Brochier Kist, Universidade de Santa Cruz do Sul., Brasil
- Rosani Marisa Spanevello, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Roseli Fistarol Krüger, Universidade Regional do Noroeste do Estado Rio Grande do Sul, Brasil
- Rosinha da Silva Machado Carrion, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Rossana Guerra Souza, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
- Rossandra Oliveira de Bitencourt, Universidade Federal do Paraná, Brasil
- Rozane Marcia Triches, Universidade Federal da Fronteira Sul, Brasil
- Rubens Staloch, Centro Universitário Leonardo da Vinci, Brasil
- Sadraque Oliveira Rios, Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, Brasil
- Sâmara Borges Macedo, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
- Sandino Hoff, Universidade Anhanguera Uniderp, Brasil
- Sandra Beatriz V. Fernandes, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Sandra Mara Matuisk Mattos, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brasil
- Sandra Mara Schiavi Bankuti, Universidade Estadual de Maringá, Brasil
- Sandra Mara Stocker Lago, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
- Sandra Maria Santos, Universidade Federal do Ceará, Brasil
- Sandro Luiz Bazzanella, Universidade do Contestado, Brasil
- Sarah Farias Andrade, Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil
- Sayonara Abrantes de Oliveira Uchoa, Instituto Federal da Paraíba, Brasil
- Selene Herculano, Universidade Federal Fluminense, Brasil
- Sérgio Castro Gomes, Universidade da Amazônia, Brasil
- Sergio Duarte de Castro, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil
- Sérgio Luís Allebrandt, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Anhembí Morumbi, Brasil
- Sérgio Vogt, Universidade Positivo, Brasil
- Sheila Patrícia Ramos Beckhauser, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Brasil
- Shirley Grazieli da Silva Nascimento, Universidade Federal do Pampa, Brasil
- Sidinei Pithan da Silva, Universidade Regional do Noroeste do Estado Rio Grande do Sul, Brasil
- Silvana Kloster, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil
- Silvia Spagnol Simi dos Santos, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil
- Silvio Antônio Ferraz Cário, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
- Silvio Cezar Arend, Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil
- Silvio Santos Junior, Universidade do Oeste do Estado de Santa Catarina, Brasil
- Silvio Vanderlei Araújo Sousa, Universidade Federal da Bahia, Brasil
- Simone Aquino, Universidade Nove de Julho, Brasil
- Simone Bochi Dorneles, Instituto Federal Farroupilha, São Vicente do Sul, Brasil
- Simone Portella Teixeira de Mello, Universidade Federal de Pelotas, Brasil
- Simone Sehnem, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil

- Sirlei Favero Cetolin, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil
- Sirlei Tereza Pitteri Vieira, Universidade de São Paulo, Brasil
- Sirlei Tonello Tisott, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Sofia Maria de Araujo Ruiz, Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
- Solange Regina Marin, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Sonia Valle Walter Borges de Oliveira, Universidade de São Paulo, Brasil
- Stalys Ferreira Rocha, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Stela Luiza de Mattos Ansanelli, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil
- Stêvenis Moacir Moura Fonseca, Universidade de Pernambuco, Brasil
- Suely de Fátima Ramos Silveira, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
- Suzete Antonieta Lizote, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil
- Taisa Dias, Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil
- Tales Wanderley Vital, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
- Tamara Cecilia Karawejczyk, Centro Universitário La Salle, Brasil
- Tamara Raísa Bubanz Silva, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Tamara Silvana Menuzzi Diverio, Universidade de Cruz Alta, Brasil
- Tânia Maria de Oliveira Almeida Gouveia, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Brasil
- Tania Nunes Silva, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Tania Regina Frota Vasconcellos Dias, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
- Tanice Andreatta, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Tanise Dias Freitas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Tanny Oliveira Lima Bohner, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Tatiana Ghedine, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil
- Tatiane Almeida Netto, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Tatiani Sobrinho Del Bianco, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
- Telmo Rudi Frantz, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Temis Gomes Parente, Universidade Federal do Tocantins, Brasil
- Thais Assis Souza, Universidade Federal de Lavras, Brasil
- Thaís Ettinger Salgado, Centro Universitário Senac, Brasil
- Thais Soares Kronemberger, Universidade Federal Fluminense, Brasil
- Thalita Silva Calíope, Universidade Federal do Ceará, Brasil
- Thaysa Sonale Almeida Silva, Universidade de Coimbra, Portugal
- Thelma Pontes Borges, Universidade Federal do Tocantins, Brasil
- Thiago Alves, Universidade Federal de Goiás, Brasil
- Thiago Antonio Beuron, Universidade Federal do Pampa, Brasil
- Thiago Araújo da Silva, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
- Thiago Cavalcante de Souza, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
- Thiago de Sousa Barros, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
- Thiago Duarte Pimentel, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil
- Thiago Ferreira Dias, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
- Thiago Fontelas Rosado Gambi, Universidade Federal de Alfenas, Brasil
- Thiago Periard do Amaral, Universidade Federal de São João Del Rei, Brasil
- Thiago Soares Nunes, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
- Thomas Ludewigs, Universidade de Brasília, Brasil
- Tiago Savi Mondo, Instituto Federal de Santa Catarina, Brasil
- Tiago Zardin Patias, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Tomás Amaral Torezani, Fundação de Economia e Estatística, Brasil
- Uiliam Hahn Biegelmeyer, Faculdade de São Marcos, Brasil

- Valdenildo Pedro da Silva, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
- Valderí de Castro Alcântara, Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil
- Valdir Frigo Denardin, Universidade Federal do Paraná, Brasil
- Valdir Júnio dos Santos, Universidade Candido Mendes, Brasil
- Valdir Roque Dallabrida, Universidade do Contestado, Brasil
- Valéria da Veiga Dias, Universidade Franciscana, Brasil
- Valéria Garlet, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Vandervilson Alves Carneiro, Universidade Estadual de Goiás, Brasil
- Vanessa Teresinha Alves, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Vanessa Theis, Universidade Federal de Pelotas, Brasil
- Vania de Fátima Barros Estivaleta, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Vânia Lúcia Quadros Nascimento, Universidade Federal do Pará, Brasil
- Vanilda Barbosa Galli, Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Joinville, Brasil
- Vera Lucia S. Raddatz, Universidade Regional do Noroeste do Estado Rio Grande do Sul, Brasil
- Verence Zanchi, Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, Brasil
- Veronica Eberle de Almeida, Companhia Paranaense de Energia, Brasil
- Verônica Macário de Oliveira, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
- Vicente Celestino Pires Silveira, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Victor Ramiro Fernández, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina
- Victor Silva Corrêa, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil
- Vilmar Antonio Gonçalves Tondolo, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Brasil
- Vitor Koki da Costa Nogami, Fundação Instituto de Administração, Brasil
- Viviane Camejo Pereira, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Viviane Guimarães Pereira, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
- Vivianne Pereira Salas Roldan, Centro Universitário Estácio do Ceará, Brasil
- Viviane Rocha Monteiro dos Santos, Viabahia Concessionária de Rodovias S/A, Brasil
- Viviane Rossato Laimer, Anhanguera Educacional e Faculdade Ideau, Brasil
- Vivien Diesel, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Vlamir do Nascimento Seabra, Instituto Federal do Amazonas, Brasil
- Wagner Luiz Lourenzani, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil
- Waldecy Rodrigues, Universidade Federal do Tocantins, Brasil
- Walter Frantz, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil
- Walter Guedes Silva, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Walter Marcos Knaesel Birkner, Universidade do Contestado, Brasil
- Wendel Alex Castro Silva, Faculdade Novos Horizontes, Brasil
- Wenner Glaucio Lopes Lucena, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
- Wesley Mendes-da-Silva, Fundação Getúlio Vargas, Brasil
- Winifred Knox, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
- Yuri de Lima Padilha, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Brasil