

A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL: PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS

Submetido em: 11/8/2023

Aceito em: 1/7/2024

Publicado em: 27/8/2024

Markus Erwin Brose¹

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Desenvolvimento em Questão. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O manuscrito ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2024.60.15006>

RESUMO

Face à expansão do negacionismo climático como agenda política partidária, nesse ensaio contextualizamos a iniciativa de grupo de pesquisadores da Universidade de Santa Cruz do Sul na formação de um Observatório Local de Inovação em Água e Clima. O impulso decorre da invisibilidade dos impactos do aquecimento global sobre o nexo água-alimento-energia no processo de atualização dos planos de desenvolvimento dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento, coordenado pela Secretaria Estadual de Planejamento, entre 2022/23. O referencial para essa iniciativa tem origem na rede universitária *LatinoAdpata* que visa fomentar a ampliação da resiliência regional. Com base na experiência de assessoria ao Conselho Regional de Desenvolvimento do Vale do Rio Pardo, entre 2015 e 2023, registramos que as políticas públicas estaduais permanecem setoriais e desconectadas quanto ao impacto das mudanças climáticas. Enfatizamos que

¹ Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC. Santa Cruz do Sul/RS, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0003-0539-8292>

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

o foco setorial reflete também, limitações internas à academia no trato interdisciplinar, contribuindo para a limitada visibilidade da mudança climática no debate público no Vale do Rio Pardo, quanto sua ausência na Política Estadual de Desenvolvimento Regional.

Palavras-chave: Adaptação climática. Governança territorial. Observatório local. Rio Grande do Sul.

**THE INVISIBILITY OF GLOBAL WARMING IN REGIONAL PLANNING:
IDEAS FOR THE CASE OF THE VALE DO RIO PARDO/RS/BRAZIL**

ABSTRACT

Faced with the expansion of climate change denial as a political agenda, this essay presents a Local Observatory of Innovation in Water and Climate by a group of researchers from the University of Santa Cruz do Sul. The impetus stems from the invisibility of the impacts of global warming on the water-food-energy nexus in the process of updating the development plans coordinated by the State Planning Department between 2022/23. The reference for this initiative comes from the *LatinoAdpata* research network, which aims to foster the expansion of regional resilience. Based on the experience of advising the Regional Council for the Development of Vale do Rio Pardo, between 2015 and 2022, we note that state public policies remain sectoral and disconnected regarding the impact of climate change. We emphasize that the sectorial focus also reflects internal limitations of the academy in the interdisciplinary approach, contributing to the limited visibility of climate change in the public debate in Vale do Rio Pardo, and its absence in the State Policy for Regional Development.

Keywords: Climate adaptation. Territorial governance. Local observatory. Rio Grande do Sul.

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

INTRODUÇÃO

O debate público sobre aquecimento global vem sendo alterado recentemente, mediante difusão do negacionismo visando a manipulação no embate político-partidário, (DUARTE e CÉSAR, 2020). “Como a ciência fornece as bases para os discursos mais legítimos da sociedade, aqueles que são questionados por ela têm que reagir contrapondo argumentos e teorias supostamente científicos, mesmo quando não o sejam” (LEITE, 2014, p. 179). Na última década foi importada do exterior uma plataforma política no bojo da qual o negacionismo passou de ignorância passiva para uma bandeira política-partidária, perigosa em diversos sentidos (BARBIER *et al.*, 2021).

Estudo pelo Global Witness, em 2022, após a empresa Twitter abandonar a moderação de conteúdo, registra que 40% dos pesquisadores climáticos entrevistados sofrem abuso online. O *bullying* virtual aumenta de acordo com a exposição do cientista à opinião pública, variando de xingamentos até ameaças de agressão, em alguns casos incluindo familiares. As ameaças se estendem a apresentadores que fazem previsão do tempo na televisão (GLOBAL WITNESS, 2023). “Enquanto a invisibilidade pode ser definida como uma simples ausência de conhecimento, cada vez mais estudos a consideram como uma construção social” (COUDEL *et al.*, 2023, p. 120).

Nesse ensaio partimos do pressuposto que ao longo da última década o negacionismo climático experimentou baixa capilaridade no Rio Grande do Sul (RS). A mídia regional registra eventos esparsos do agronegócio para os quais foram convidados palestrantes do negacionismo de outros estados (GETÚLIO VARGAS, 2022). As campanhas eleitorais para o Executivo federal, em 2018, e estadual, em 2022, incluíram candidatos defensores de uma agenda moralista que, porém, não mencionou o aquecimento global ou seus impactos na economia gaúcha (MIGUEL, 2022).

Mas essa situação pode se alterar nas próximas campanhas eleitorais. O governo estadual estabeleceu, em 2010, a Política Gaúcha sobre Mudanças Climáticas (PGMC). Esta foi revigorada a partir da COP 26 na Escócia, em 2021, mediante a adesão à campanha global *Race to Zero*. A campanha estabelece metas para a redução acelerada das emissões de gases de efeito estufa até 2030, e a emissão líquida igual à zero, até 2050.

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

Recentemente a Política Estadual de Desenvolvimento Regional do RS foi revigorada mediante a atualização dos 28 planos regionais de desenvolvimento, que elencam as prioridades para o Plano Plurianual (PPA) 2024-2027. O presente trabalho ressalta que, nesse processo de atualização dos investimentos para a redução das desigualdades regionais, os impactos do aquecimento global foram (praticamente) invisíveis. Experiência similar à esfera nacional, onde estudos sobre as perspectivas para o desenvolvimento regional e o papel das universidades não fazem menção às mudanças climáticas (MAIA e MARAFON, 2020; MACEDO; MONTEIRO e VIEIRA, 2022).

Esse contexto origina a questão: Quais as opções para qualificar os serviços de extensão e inserção social em adaptação climática por universidades no RS? Esse trabalho tem origem na experiência de professores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional (PPGDR), da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), na assessoria ao Conselho Regional de Desenvolvimento (Corede) do Vale do Rio Pardo. Cobrindo o período entre a elaboração do plano regional de desenvolvimento corrente, em 2017, e sua atualização, entre 2022 e 2023.

Utilizamos o caso desse Corede como referência, face à concentração de nichos de inovação em adaptação climática presentes na microrregião. Estas iniciativas endógenas, porém, não encontraram espaço na atualização do plano regional de desenvolvimento. Daí a proposta para a formação do Observatório de Inovação em Água e Clima (ObservaClimaRS). No primeiro momento buscando conferir visibilidade e relevância às mudanças em curso nessa microrregião, para posteriormente contribuir à ampliação desse debate junto à opinião pública em maior escala.

Para contextualização, exploramos contrastes entre os marcos referenciais por Bourgeron *et al.* (2018) e Harris (2019). Esses autores enfatizam a diversidade de observatórios dedicados a processos socioambientais e registram que o amplo espectro de objetivos, focos e metodologias pode “afetar a comparação e a efetividade dos mesmos” (BOURGERON *et al.*, 2018, p. S52)². Os autores ressaltam a necessidade de articular observatórios de ciência cidadã para subsidiar processos decisórios por gestores públicos

² Tradução livre para esta e demais citações em Inglês.

A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL: PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS

e privados na definição de investimentos. “Na América Latina e, particularmente, no Brasil, a discussão e a sistematização de reflexões sobre a experiência de observatórios são recentes na literatura acadêmica” (PAIM e SANTOS, 2018, p. 363).

Além desta introdução e das considerações finais, o trabalho se encontra dividido em três seções. A primeira seção sintetiza ideias de observatórios de ciência cidadã por Bourgeron *et al.* (2018) e Harris (2019). Na segunda seção caracterizamos a atualização dos planos regionais do RS, em 2022/23, como oportunidade para integrar inovações climáticas na Política Gaúcha de Desenvolvimento Regional. Na terceira seção apresentamos síntese de nichos de inovação na adaptação climática em curso na microrregião do Vale do Pardo.

REFERÊNCIAS PARA O DEBATE SOBRE OBSERVATÓRIOS LOCAIS

Face aos crescentes problemas decorrentes da modernidade reflexiva (BECK; GIDDENS e LASH, 2012), as duas últimas décadas testemunharam expressiva ampliação de recursos para redes de pesquisa por observatórios acadêmicos no Norte global. Bourgeron *et al.* (2018) apresenta uma sistematização destas redes, enfatizando a experiência da Universidade Estadual de Colorado na assessoria a municípios e órgãos federais no planejamento para adaptação climática na região Noroeste dos EUA.

Marcial (2009) registra que o conceito de observatórios acadêmicos se tornou mais conhecido da opinião pública nas últimas décadas, sendo vistos como centros de informação e de monitoramento sob a supervisão de cientistas e professores em ciências exatas e naturais, porém, ainda sem consenso quanto ao seu papel nas ciências sociais.

La falta de consensos en cuanto a las funciones y definición del término observatorio en el ámbito de las ciencias sociales hace evidente que el concepto está en proceso de construcción. Sugiere también la necesidad de contar con elementos de referencia para su caracterización, además de precisar los atributos que le dan la calidad de observatorio; no obstante este es un espacio abierto a la investigación y desde luego a la creatividad y la innovación. (MARCIAL, 2009, p. 5)

Bourgeron *et al.* (2018) apresentam o conceito de sistemas humanos-naturais acoplados (*Coupled Human-Natural Systems-CHANS*), cuja análise e interpretação tem

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

ocorrido através das redes integradas pelos observatórios socio-ecológicos (*Social-Ecological Observatories*). Os autores criticam, porém, que a diversidade em formatos institucionais, objetivos e focos analíticos dificulta sua integração, propondo um marco referencial a novas iniciativas. “Para além dos desafios da coleta de dados, há necessidade de um enfoque integrativo e sistêmico para promover a pesquisa científica em sustentabilidade que integre as diferentes formas do conhecimento” (BOURGERON *et al.*, 2018, p. 53), descrevendo, assim, um problema mais que complexo.

As mudanças climáticas podem ser consideradas exemplo do conceito de *Wicked Problems* (RITTEL e WEBBER, 1973), ou Problemas Intratáveis, decorrentes, tanto da modernização do modo de produção e consumo capitalista, como de sua expansão territorial. Problemas intratáveis são caracterizados por sua complexidade tecnológica, o enraizamento social e a diversidade de opiniões sobre possíveis políticas públicas na busca por soluções no âmbito dos *CHANS* (FARRELL e HOOKER, 2013). Esses problemas demandam não apenas um enfoque interdisciplinar, mas, coalizações, articulações ou redes de pesquisa para oferecer informação embasada cientificamente a gestores públicos e privados.

Bourgeron *et al.* (2018) enfatizam o potencial de sinergia entre modelos diversos de observatórios no engajamento de atores sociais para lidar com *Wicked Problems*:

- Pesquisa e monitoramento;
- Divulgação científica e educação;
- Alfabetização climática;
- Extensão universitária e inserção social;
- Planejamento e apoio a políticas públicas;
- Apoio à gestão racional dos recursos naturais.

Argumentamos que a aplicabilidade de recomendações oriundas do Norte global encontra limitações para universidades no Brasil. O manual para observatórios municipais em saúde na América Latina (OPAS, 2008) ressalta a relevância da continuidade e da vontade política para sua manutenção.

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

Para pesquisas quanto ao Nexo Água-Clima-Alimentos, proposto por Hoff (2011), “a teoria mais abrangente está distante da realidade complexa de nossos processos sociais” (CHIODI; PINTO e UEZU, 2021, p. 59). Citamos como exemplo pesquisas pela Rede CLIMA coordenada pela Universidade de Brasília na área de desenvolvimento regional, suspensas tão logo ocorreu troca de governo (ARRAUT *et al.*, 2012; BURSZTYN e RODRIGUES FILHO, 2016).

Nesse contexto, priorizamos a recomendação para observatórios locais pela Rede Regional para Tomada de Decisão em Mudança Climática (*LatinoAdapta*), que congrega instituições de pesquisa e ensino superior na América Latina, coordenada pela Universidade da República do Uruguai. Harris (2014; 2019) sintetiza o conhecimento gerado a partir da coalização de municípios pelo clima no Chile e propõe um sistema de observatórios locais climáticos, tanto para a informação, como a intervenção:

- Fortalecimento de capacidades de gestão de informações e de memória institucional dos governos locais;
- Formar redes locais de conhecimento e capacitação da comunidade;
- Diálogos territoriais sobre ciência-política para preencher lacunas de informação e apoiar o ciclo de planejamento para adaptação local;
- Uso de sistema de informação para desenvolver diagnóstico de vulnerabilidade e estratégia de adaptação local.

Essa proposta está alinhada aos objetivos da campanha global *Race to Zero*, integrada pelo RS desde 2021, que busca engajar as instâncias subnacionais na mitigação dos gases de efeito estufa face à inercia dos governos dos principais países emissores (CDP, 2019), superando a noção que o aquecimento global seja um problema meramente ambiental.

Os processos e instrumentos atuais de desenvolvimento local na América Latina não consideram as mudanças climáticas como um fator de risco para atingir as metas propostas por esses mesmos planos. Em geral, as mudanças climáticas são consideradas um problema ambiental e não um problema de desenvolvimento. (HARRIS, 2019, p. 2)

Nesse sentido, a rede *LatinoAdapta* propõe a formação de observatórios locais para informar e subsidiar processos de tomada de decisão pelos gestores públicos e

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

privados atuantes no território, pois “existem poucos casos de instrumentos de planejamento estratégico baseados em informações confiáveis, em nível territorial na região” (HARRIS, 2019, p. 3). Entre os múltiplos objetivos elencados pelo autor, destacamos conjunto de ações plausíveis para uma universidade em meio rural:

1. identificar, reconhecer e compilar conhecimento e informações locais (de vários setores) sobre impactos, vulnerabilidades e ações de adaptação;
2. traduzir informações técnicas/científicas em uma linguagem e formato compreensíveis e utilizáveis por atores não estatais e subnacionais;
3. sistematizar informações e conhecimentos territoriais, através de plataformas acessíveis e projetadas para serem usadas por atores não estatais e subnacionais;
4. integrar efetivamente informações e conhecimentos relevantes ao ciclo de planejamento para adaptação.

Esses objetivos estão sendo integrados, desde 2022, à plataforma Observatório do Desenvolvimento Regional (observadr.org) mantida pelo programa de pós-graduação PPGDR/UNISC e disponibilizada a gestores públicos e privados na região do Vale do Rio Pardo. Essa iniciativa busca contribuir e qualificar ao debate acerca da Política Estadual de Desenvolvimento Regional.

REVITALIZAÇÃO DA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Após a Constituição de 1988, fruto de um ímpeto da sociedade civil gaúcha favorável à descentralização, foram criados 28 Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes). Em 1994, estes foram formalizados como instâncias auxiliares ao ciclo orçamentário estadual e organizados como microrregiões funcionais para integrar as políticas públicas (BANDEIRA, 1999). Os Coredes não dispõem de organização jurídica própria, constituem uma agremiação voluntária de caráter consultivo ao ciclo orçamentário estadual, sendo mantidos por organizações diversas, em especial por universidades, com aportes eventuais para custeio pela Secretaria Estadual de Planejamento (FELIPPI; SILVEIRA e ALLEBRANDT, 2015).

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

Os Coredes visam propiciar a participação de agentes políticos e econômicos na promoção do desenvolvimento, sendo uma das suas ferramentas relevantes a elaboração dos planos estratégicos regionais (GONÇALVES, 2010). Ainda que diversos Coredes tenham elaborado planos na década de 1990 (SILVEIRA, 2002), foi apenas em 2009 que os conselhos viabilizaram um convênio de cooperação com o governo estadual possibilitando a remuneração das universidades para estruturação do processo de planejamento. Allebrandt; Büttenbender e Siedenberg (2010) estabeleceram a metodologia que padronizou a elaboração de uma primeira versão dos planos regionais no biênio 2009/2010.

Em 2015, foi firmado um segundo convênio com o governo estadual para uma abrangente revisão e qualificação dos planos regionais. O Corede Vale do Rio Pardo foi assessorado por equipe do PPGDR/UNISC visando a coleta e sistematização de dados em diagnóstico socioeconômico da região, bem como a realização de seminários abertos à comunidade para seleção de prioridades. Foi definida uma carteira contemplando 39 projetos, com orçamento estimado em R\$ 2,5 bilhões para execução por 14 anos, até 2030 (PETRY e SILVEIRA, 2017). Mais de 60% do orçamento prevê obras de infraestrutura, não contendo uma análise sobre os impactos do aquecimento global na economia regional conhecidos na época (BERLATO e CORDEIRO, 2017).

Decorridos sete anos de implementação, em 2021, o Fórum dos Coredes articulou com a Secretaria Estadual de Planejamento novo convênio de cooperação, prevendo a alocação de R\$ 2 milhões para a realização em cada região de uma avaliação de meio termo, bem como atualização das prioridades para investimento pelo PPA estadual 2024-2027. O Corede Vale do Rio Pardo definiu a prestação de serviços para atualização do plano com o programa PPGDR/UNISC, sendo implementado no biênio 2022/23 mediante sequência de reuniões técnicas, coleta de dados, seminários abertos à comunidade e consulta a lideranças regionais.

Frente às significativas mudanças em curso na economia e na demografia do Vale do Rio Pardo, ao início da assessoria foi apresentada ao Corede proposta para atualização da gestão do plano estratégico. Ao invés da usual listagem de múltiplos problemas

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

intratáveis que afetam a região, o que resultou em 64 indicadores utilizados no diagnóstico de 2016, foi proposta uma seleção de sete indicadores considerados centrais para a segunda fase do plano estratégico:

1. Evolução demográfica e intensidade do êxodo rural;
2. Índice de envelhecimento da população;
3. Evolução dos índices de analfabetismo funcional entre jovens e adultos;
4. Desigualdade intrarregional nos indicadores de qualidade de vida;
5. Tendências dos desastres naturais, em especial estiagens no verão;
6. Qualidade da água disponível no sistema hídrico de superfície;
7. Evolução das emissões municipais de gases de efeito estufa.

Desta forma, introduzindo prioridades no modelo anterior de gestão que consistia de uma listagem extensa de falhas, porém, sem capacidade de governabilidade ou monitoramento pelo Corede, que ao longo dos sete anos de execução teve acesso apenas a 0,38% do orçamento original através das consultas populares.

A atualização do banco de dados para monitoramento desta seleção de indicadores poderia ocorrer na plataforma do ObservaDR, mantido pelo PPGDR/UNISC, disponibilizando informação aos gestores públicos e privados para gestão pelo Corede. Buscando, assim, uma transição para um modelo policêntrico de governança territorial (OSTROM, 2010), atraindo maior número de agentes econômicos mediante qualificação do sistema de gestão e investimentos considerados estratégicos.

Ao longo de 2022, a equipe de pesquisadores do PPGDR/UNISC debateu essa proposta de inovação do planejamento na assembleia semestral do Corede, bem como em diversas reuniões com a diretoria do Corede, mas acabou vetada pela comissão integrada pelo Fórum dos Coredes e Secretaria Estadual de Planejamento. Foi demandada a elaboração de um plano de desenvolvimento regional no formato usual desde 2009, com enfoque desenvolvimentista, mantendo tradição da administração estadual em elaborar planos sem força política ou sem recursos econômicos para sua implementação.

Diante da penetração do capital internacional na economia gaúcha, a baixa capacidade financeira e técnica provocou a adesão “por necessidade”, mais do que por ideologia, à concorrência

A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL: PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS

interestadual via “guerra fiscal” e oferta de infraestrutura para a captação de grandes empresas internacionais [...] devido à baixa flexibilidade do orçamento, tanto por questões legal-federativas quanto pelo crescente desequilíbrio fiscal, sua importância é reduzida no equilíbrio de poder interno da máquina administrativa, cumprindo um papel legitimador social que, na maior parte das vezes, é secundário, afetando apenas o discurso político. (FIORI, 2017, p. 341)

Nesse sentido, foi elaborado pelos pesquisadores do PPGDR um plano de desenvolvimento para o Vale do Rio Pardo listando amplo leque de problemas, com portfólio de múltiplos projetos e orçamento atualizado. Reforçando diagnóstico de quase duas décadas atrás:

Salvo engano, nenhum COREDE chegou a produzir um verdadeiro plano de desenvolvimento regional, que tenha resultado de profunda análise objetiva de suas potencialidades, vocações, vantagens, oportunidades, ou chances de médio e longo prazo [...] encontra-se com certa facilidade alguma brochura intitulada “Plano Estratégico de Desenvolvimento Regional”, ou coisa parecida. Mas não passa, em geral, de uma listagem de carências regionais, mais ou menos hierarquizadas, a depender da competência do grupo de trabalho específico que as coletou. (VEIGA, 2006, p. 23)

Consolidando, assim, a interpretação de “uma opção preferencial pela obtenção de resultados imediatos [no PPA], mesmo que irrisórios para o processo de desenvolvimento regional” (VEIGA, 2006, p. 24).

A INOVAÇÃO CLIMÁTICA NO VALE DO RIO PARDO

Contrastando com o enfoque refratário à renovação pela Política Estadual de Desenvolvimento Regional, o interior do estado pode ser caracterizado como um laboratório a céu aberto para iniciativas de mitigação e adaptação climática. Poucas unidades da federação apresentam diversidade similar de inovação, deliberadas e financiadas pelos agentes econômicos atuantes no território. Entre 2006 e 2013, o estado foi o terceiro maior gerador de créditos de carbono oriundos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no país, após São Paulo e Minas Gerais (FALLEIRO; GASTALDINI e ANDRADE, 2014).

Sem pretender uma listagem exaustiva, no Quadro 1 apresentamos, a título de exemplo, seleção de iniciativas em execução na região do Vale do Rio Pardo.

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

Argumentamos que constituem elementos para uma estratégia endógena com potencial para ampliar as capacidades para resiliência da economia regional.

Quadro 1 – seleção de iniciativas de transição rumo à maior sustentabilidade no Vale do Rio Pardo/RS

Município	Iniciativa	Impacto
Candelária	Organização social mantém agroindústria de açaí de juçara	Pagamento contribui para manter Mata Atlântica em pé
Encruzilhada do Sul	Caldeira para combustão de resíduos de madeira na Tramontina	Autossuficiência energética da empresa com 1,8 MW de biomassa
Rio Pardo	Microusinas de biodiesel para tratores no parque de exposições Afubra	Coleta de 192.000 litros de óleo saturado/ano em 641 escolas
Santa Cruz do Sul	Construção de lago e planície de inundação em várzea pela Corsan	Adaptação da cidade às estiagens e cheias no Rio Pardinho
Santa Cruz do Sul	Estratégia de sustentabilidade da empresa Mercur	Empresa de produtos de borracha natural está carbono neutro
Santa Cruz do Sul	Organização social Funpasc recolhe e destina resíduos industriais	Evita destinação de lâmpadas, baterias e correlatos para aterro
Santa Cruz do Sul	Instalação de 2.156 microusinas fotovoltaicas	Pioneirismo da empresa Solled com mais de 50 MW instalados
Santa Cruz do Sul	Usina fotovoltaica do Hospital Ana Nery	Redução em 25% da conta de energia elétrica do hospital
Santa Cruz do Sul	Financiamento a mais de 1.500 microusinas fotovoltaicas	Pioneirismo da cooperativa Sicredi com R\$ 100 milhões alocados
Santa Cruz do Sul	Empresa Salix de engenharia natural a serviço da Agepardo	Organização social que financia revegetação de margens de rios
Vale do Sol	Escola Família Agrícola mantida por organização social	Ensino médio para 20 jovens/ano com prioridade à agroecologia
Vera Cruz	Programa municipal Protetor das Águas	Única iniciativa de pagamento por serviços ambientais no estado
Vera Cruz	Inova RS Subprojeto Arboviroses	Teste de automação para detecção de focos de Aedes aegypti

Fonte: dados da pesquisa

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

As iniciativas registradas no Quadro 1 constituem operacionalização do nexo água-alimento-energia, porém, sem passar pela governança do conselho regional, paralelismo registrado, também, em outros territórios (CHIODI; PINTO e UEZU, 2021). Resultam de decisão e investimento pelos agentes econômicos no Vale do Rio Pardo, não sendo decorrentes das políticas estaduais para o desenvolvimento no interior do estado: a Política Estadual de Desenvolvimento Agropecuário, a Política Estadual de Desenvolvimento Rural, a Política Gaúcha sobre Mudanças Climáticas e a Política Estadual de Desenvolvimento Regional.

A Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação mantém foco no fomento ao agronegócio, dispondo de ferramentas clássicas como câmaras temáticas, fundos setoriais e projetos para cadeias produtivas selecionados como milho, noz-pecã, oliveiras, erva mate e pecuária (veja agricultura.rs.gov.br). A única iniciativa com abrangência climática, o Plano de Agricultura de Baixo Carbono, consiste de um comitê para a política federal do Plano Safra com financiamento a produtores por bancos públicos (RS, 2016).

Por sua vez, a Política de Desenvolvimento Rural estabelecida pela Lei Estadual No. 9.861, de 1993, foi atualizada pela Lei No. 13.590 em 2010 (RS, 2010). Essa legislação mantém a tradicional sobreposição entre política agrícola, atendida pela Secretaria de Agricultura, e a política de desenvolvimento rural, mantida pela Secretaria de Desenvolvimento Rural. Em articulação com a Federação dos Trabalhadores na Agricultura, a atual administração tem como prioridade obter verbas do tesouro nacional para combater os impactos de quatro estiagens seguidas (RS, 18/3/23), enquanto a Federação da Agricultura promove o Programa Duas Safras visando dobrar a produção agropecuária no estado, sem indicar a origem dos recursos hídricos necessários para esse crescimento econômico (FARSUL, 20/4/22).

A Política Gaúcha sobre Mudanças Climáticas estabelecida, em 2010, visava integrar as políticas públicas no fomento à sistemas mais sustentáveis de produção e consumo, coibindo empresas emissores de gases de efeito estufa. Na primeira década a legislação não foi implementada, não funcionaram o Fórum Gaúcho de Mudança

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

Climática, o Fundo Clima ou a Secretaria Executiva. Em oposição ao espírito dessa política, na administração 2015-2019 a prioridade ao desenvolvimento foi a tentativa de atrair empresas chinesas para um polo carboquímico à base de carvão mineral, no município de Charqueadas, barrado por movimento da sociedade civil (PRATES *et al.*, 2019). A preferência a megaprojetos recebe continuidade na administração corrente, cuja prioridade consiste na atração de uma usina termelétrica à base de gás fóssil para o município de Rio Grande (RS, 24/5/23).

A Constituição estadual estabelece a Política de Desenvolvimento Regional, “os orçamentos anuais e a lei de diretrizes orçamentárias, compatibilizados com o plano plurianual, deverão ser regionalizados e terão, entre suas finalidades, a de reduzir desigualdades sociais e regionais” (RS, 1989). Prioridade reforçada mediante legislação específica (RS, 1994):

Art. 3º - Compete aos Conselhos Regionais de Desenvolvimento, dentre outras, as seguintes atribuições: IV - constituir-se em instância de regionalização do orçamento do Estado, conforme estabelece o artigo 149, parágrafo 8º da Constituição do Estado.

Desde 2015, porém, governo estadual enfrenta severa crise fiscal, entre os principais gargalos figuram o caixa único e o contingenciamento de gastos na boca do caixa. O orçamento estadual não conta com um superávit continuado que é necessário para investir na superação das desigualdades microrregionais.

Nesse contexto, apresentamos o argumento que não se verifica, no meio rural gaúcho, a coordenação de políticas, o alinhamento de estratégias, regulamentos e incentivos entre os sistemas estatais de governança. O processo de revisão e atualização dos planos regionais de desenvolvimento, entre 2022 e 2023, representou uma janela de oportunidade para a integração de iniciativas locais (ainda) fragmentadas em uma estratégia consistente, que acabou desperdiçada pela preferência por megaprojetos.

PROPOSTA DE UMA AGENDA POSITIVA: OBSERVACLIMA RS

Face à crise fiscal do governo estadual e as desconexas políticas estaduais de desenvolvimento, parece pouco provável que o RS alcance as ambiciosas metas definidas

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

pela campanha global *Race to Zero*. O relatório de avaliação da campanha referente aos dois primeiros anos, 2021 e 2022, registra que, em geral, “os indicadores acerca da qualificação e da consistência das estratégias subnacionais para o net zero parecem muito limitados” (TRACKER, 2023, p. 4).

Buscando uma agenda positiva para socializar as metas do compromisso com a campanha *Race to Zero* junto a gestores públicos e privados, um grupo de pesquisadores da UNISC que assessoram instâncias deliberativas como Prefeituras, o Conselho Regional e os Comitês de Gerenciamento de Bacia, se reuniram para iniciar um observatório climático local.

O projeto piloto consistiu da aproximação com a Defesa Civil municipal, em Santa Cruz do Sul, visando contribuir para capacitações realizadas junto aos núcleos comunitários de preparação para desastres de acordo com diagnóstico coordenado pelo governo federal (PEIXOTO e LAMBERTY, 2016). Essa iniciativa foi complementada mediante produção de um atlas didático acerca dos eventos climáticos extremos na cidade (BROSE, 2017).

Ao longo de 2019 e 2020, foi realizada sequência de visitas técnicas a empresas e iniciativas de adaptação climáticas na região visando a formação de um banco de dados. O distanciamento social durante a pandemia do Covid 19 facilitou o tempo necessário para a sistematização das boas práticas, mediante a produção de um *ebook* como material didático nos cursos de graduação da UNISC (BROSE, 2021).

Em uma terceira etapa, ao longo de 2022 e 2023, as informações coletadas junto a empresas e órgãos públicos foram sistematizadas em *fact sheets* acerca de uma agenda positiva para gestores públicos e privados no Vale do Rio Pardo, para fomentar maior participação e engajamento no debate acerca das metas do *Race to Zero* no âmbito da revisão e atualização do Plano Regional de Desenvolvimento. Face às restrições a essa proposta, o material foi publicado para livre acesso em página da plataforma do Observatório do Desenvolvimento Regional mantido pelo PPGDR:

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

- Origens da ciência da mudança do clima;
- Iniciativas de pagamento por serviços ambientais na região;
- Síntese dos projetos MDL no estado;
- Empresas na região que adotam fontes renováveis de energia;
- Inventários de gases de efeito estufa em Porto Alegre;
- Monitoramento das ações da campanha *Race to Zero* no estado.

Desde 2023, o material na página do Observatório de Inovação em Água e Clima (ObservaClimaRS) vem sendo atualizado periodicamente, assim como divulgado como material didático em aulas da graduação e pós-graduação na UNISC. Adicionalmente, passou a ser divulgado junto a gestores e lideranças da região, iniciando pelo Comitê de Gerenciamento de Bacia.

Esse esforço para agregação de conhecimento interdisciplinar se justifica pela severidade dos impactos do aquecimento global no RS, seja mediante crescente destruição de patrimônio à beira mar, os eventos climáticos extremos como enchentes ou a normalização das estiagens. No ambiente acadêmico, porém, a adoção da perspectiva multidisciplinar para as mudanças em curso se dá de forma lenta. Em geral, as iniciativas de extensão universitária mantêm foco setorial com pouco diálogo entre si, por exemplo, um projeto de detecção automatizada do mosquito *Aedes aegypti* recebe visibilidade como uma ação em saúde pública, que não dialoga com o comitê de gerenciamento de bacia que, por sua vez, não mantém diálogo regular com os profissionais da extensão rural. Experiência similar à rede de cooperação em observatório interdisciplinar no Rio de Janeiro, onde “foi possível verificar que o compartilhamento de espaços físicos e a produção de conhecimento sobre diferentes pontos de vista ocorrem com embates políticos, ideológicos, de saberes variados” (SILVA *et al.*, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os espaços de participação no Vale do Rio Pardo/RS, em especial o Conselho Regional de Desenvolvimento, representam o potencial para adoção do nexo água-

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

alimento-energia como estratégia de desenvolvimento a ser fomentada pelos Planos Plurianuais no RS. Essa oportunidade foi perdida, no biênio 2022/23, pela manutenção de uma perspectiva desenvolvimentista na Política Estadual de Desenvolvimento Regional, que orientou a revisão e atualização dos planos dos Coredes.

A maior parte dos projetos estratégicos elencados nos planos regionais consiste de uma sobreposição de falhas do mercado, p.ex. combate ao desemprego; expansão da assistência social ou apoio à crescente população de aposentados, e falhas do Estado, como p.ex. manutenção de pontes, pavimentação em estradas rurais, deficiência dos pequenos hospitais e similares. Deficiências mais graves, como p.ex. a debilidade da infraestrutura de escolas públicas, insuficiência de equipamentos na polícia militar ou o apagão de professores na rede pública, não constam dos planos regionais por acordo com Secretaria Estadual de Planejamento.

Enquanto isso, a implementação da Política Gaúcha sobre Mudanças Climáticas nesse período se limitou a deliberar pela criação de comissões municipais de mudança climática, gerando a expectativa da alocação de recursos públicos para ações de mitigação e adaptação climática da campanha *Race to Zero*. Opção inexistente no PPA 2024-2027, dada a crise fiscal que mantém um regime de exceção na contabilidade pública, com caixa único e contingenciamento de gastos na boca do caixa pelo Executivo.

Diante da invisibilidade dos impactos do aquecimento global também em outros territórios, várias estratégias têm sido desenvolvidas por atores sociais para constituir evidências e pautá-las nas agendas políticas na América Latina. A proposta de construção de um observatório local climático no Vale do Rio Pardo visa propor uma agenda positiva nesse contexto de metas ambiciosas e recursos limitados.

O uso do termo “observatório” vem se tornando mais comum em número crescente de áreas e a expressão tem ganhado espaço na denominação, tanto de grupos de pesquisa, como redes de pesquisadores e instituições, que visam colaborar com políticas públicas. Observatórios climáticos locais objetivam contribuir ao monitoramento para suporte ao planejamento, fortalecer capacidades locais de desenvolvimento, bem como o

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

uso de indicadores com dados desagregados para os municípios e promover a integração das metas de descarbonização nas políticas públicas e nos investimentos privados.

O observatório climático local ObservaClima RS se inspira em uma nova geração de observatórios que promove um papel ativo dos gestores em processos de produção de conhecimento, visando contribuir com a boa governança no Vale do Rio Pardo.

REFERÊNCIAS

ALLEBRANDT, S.; BÜTTENBENDER, P.; SIEDENBERG, D. Detalhamento de um modelo de Planejamento Estratégico Territorial. In: *Fundamentos e técnicas de planejamento estratégico local/regional*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2010, p. 49-79.

ARRAUT, E.; NOBRE, P.; NOBRE, C.; SCARPA, F. Brazilian network on global climate change research: structure, scientific advances and future prospects. *Sustentabilidade em Debate*, Brasília, v. 3, n. 2, p. 241-256, 2012. DOI: <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v3n2.2012.8136>

BANDEIRA, P. *Participação, articulação de atores sociais e desenvolvimento regional*. Texto para Discussão No. 630. Brasília: IPEA, 1999.

BARBIER, L.; BOUDIA, S.; GOUMRI, M.; MOIZARD-LANVIN, J. Ignorance: widening the focus. *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, v. 15, n. 4, 2021. DOI: <https://doi.org/10.4000/rac.25543>

BECK, U.; GIDDENS, A.; LASH, H. *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na nova ordem social*. 2ª. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2012.

BERLATO, M.; CORDEIRO, A. Sinais de mudanças climáticas globais, projeções para o século XXI e as tendências observadas no Rio Grande do Sul: uma revisão. *Agrometeoros*, Passo Fundo, v. 25, n. 2, p. 273-302, 2017.

BOURGERON, P.; KLISKEY, A.; ALESSA, L.; LOESCHER, H.; KRAUZE, K.; VIRAPONGSE, A.; GRIFFITH, D. Understanding large-scale, complex, human–environmental processes: a framework for social–ecological observatories. *Frontiers in Ecology and the Environment*, v. 16, n. S1, p. S52-S66, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1002/fee.1797>

BROSE, M. *Mudanças climáticas no Rio Grande do Sul: uma década de riscos e inovações*. ebook. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2021.

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

BROSE, M. *Atlas de desastres naturais do município de Santa Cruz do Sul 1991 a 2016*. ebook. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2017.

BURSZTYN, M.; RODRIGUES FILHO, S. (orgs.) *O clima em transe: vulnerabilidade e adaptação da agricultura familiar*. RJ: Garamond, 2016.

CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). *Net Zero do jeito certo: guia para alcançar os compromissos net zero*. RJ: Instituto Clima e Sociedade, 2019.

CHIODI, R.; PINTO, S.; UEZU, A. A governança nexos água, energia e alimentos e os espaços públicos de participação social: um estudo aplicado ao contexto do Sistema Produtor de Água Cantareira. *Desenvolvimento & Meio Ambiente*, Curitiba, v. 58, p. 40-62, 2021. <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v58i0.72730>

COUDEL, E.; SANTOS, B.; SILVA, D.; PIVA, M.; NASUTI, S.; FOLHES, R.; BONNET, M.; LIMA, D.; PASSOS, C.; NAKAMURA, P.; MOURA, G. Repercussão do desmantelamento de políticas na produção de invisibilidade: quando os agrotóxicos deixam de ser um problema público. *Sustentabilidade em Debate*, Brasília, v. 14, n. 4, p. 117-135, 2023. DOI: 10.18472/SustDeb.v14n1.2023.45495

DUARTE, A.; CÉSAR, M. Negação da política e negacionismo como política: pandemia e democracia. *Educação e Realidade*, Porto Alegre, v. 45, n. 4, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-6236109146>

FALLEIRO, A.; GASTALDINI, M.; ANDRADE, J. Projetos de energia renovável no âmbito do MDL: perfil dos projetos no RS. *Revista de Administração UFSM*, v. 7, esp., 2014. DOI: <https://doi.org/10.5902/1983465912267>

FARRELL, R.; HOOKER, C. Design, science and wicked problems. *Design Studies*, v. 34, n. 6, p. 681-705, nov. 2013.

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO RIO GRANDE DO SUL (FARSUL). *Programa Duas Safras é lançado oficialmente*. 20 abr. 2022. Disponível em: <https://www.farsul.org.br>. Acesso em: 25 jun. 2023.

FELIPPI, A.; SILVEIRA, R.; ALLEBRANDT, S. (orgs.) *Observando o planejamento regional no Rio Grande do Sul: uma análise da experiência recente dos COREDEs*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2015.

FIORI, T. Economia e política do desenvolvimento regional no Rio Grande do Sul. In: MONTEIRO NETO; CASTRO; BRANDÃO (orgs.) *Desenvolvimento regional no Brasil: política, estratégias e perspectivas*. Rio de Janeiro: IPEA, 2017, p. 307-346.

GETÚLIO VARGAS. Prefeitura. *Luiz Carlos Molion será um dos palestrantes do VIII Fórum Gaúcho do Trigo*. 25 mar. 2022. Disponível em: <https://www.pmgv.rs.gov.br>. Acesso em: 02 set. 2022.

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

GLOBAL WITNESS. *Global Hating: How online abuse of climate scientists harms climate action*. London, abr. 2023.

GONÇALVES, M. *Crescimento pró-pobres nos COREDES e municípios gaúchos: uma análise econométrica 2000-2006*. Dissertação (Mestrado) Economia. Pontifícia Universidade Católica, Porto Alegre, 2010.

HARRIS, J. *Conhecimento territorial para a tomada de decisão em nível local na América Latina: sistema de observatórios locais climáticos para informação e ação*. Policy Brief. Montevideo: LatinoAdapta, 2019.

HARRIS, J. *Adaptación local al cambio climático: caso de la red chilena de municipios*. Presentacion ppt. Santiago: AdaptChile, 2014.

HOFF, H. *Understanding the Nexus: background paper for the Bonn 2011 Conference Water, Energy and Food Security Nexus*. Stockholm Environment Institute, Stockholm, 2011.

LEITE, J. Controvérsias científicas ou negação da ciência? A agnotologia e a ciência do clima. *Scientiae Studia*, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 179-189, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-31662014000100009>

MACEDO, F.; MONTEIRO NETO, A.; VIEIRA, D. (orgs.) *Universidade e território: ensino superior e desenvolvimento regional no Brasil do Século XXI*. Brasília: IPEA, 2022.

MAIA, D.; MARAFON, G. (orgs.) *Ensino superior e desenvolvimento regional: reconfigurando as relações entre cidade e campo*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2020.

MARCIAL, N. Qué son los observatorios y cuáles son sus funciones? *Innovación Educativa*, México, v. 9, n. 47, p. 5-17, 2009.

MIGUEL, J. A “meada” do negacionismo climático e o impedimento da governamentalização ambiental no Brasil. *Revista Sociedade e Estado*, Brasília, v. 37, n. 1, p. 293-315, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0102-6992-202237010013>

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). *Guia metodológico para multiplicação de observatórios municipais de violência*. Tradução UFMG. Cali/Colômbia: CCS, 2008.

OSTROM, E. Beyond markets and states: polycentric governance of complex economic systems. *The American Economic Review*, v. 100, n. 3, p. 641-672, 2010.

PAIM, M.; SANTOS, M. Estado da arte dos observatórios em saúde: narrativas sobre análises de políticas e sistemas. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 42, n. 2, p. 361-376, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042018S225>

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

PEIXOTO, C.; LAMBERTY, D. *Ação emergencial para reconhecimento de áreas de alto e muito alto risco a movimentos de massas e enchentes*: Santa Cruz do Sul/RS. Brasília: Serviço Geológico do Brasil CPRM, 2016. <https://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/20135>. Acesso em: 12 jul. 2022.

PETRY, H.; SILVEIRA, R. *Plano estratégico de desenvolvimento regional do Vale do Rio Pardo 2015-2030*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2017.

PRATES, C.; RAGUSE, E.; ALT, J.; FLEURY, L. (orgs.) *Análise crítica do estudo de impacto ambiental da Mina Guaíba*. V. 1. Porto Alegre, nov. 2019.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Comunicação. *Governador discute projeto de termoelétrica no Ministério de Minas e Energia*. 24 mai. 2023. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br>. Acesso em: 26 jun. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Comunicação. *Governo estabelece diretrizes do Plano Estratégico da Gestão Estadual 2023-2026*. 18 mar. 2023. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br>. Acesso em: 27 jun. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação. *Plano estadual de mitigação/adaptação às mudanças climáticas visando uma agricultura de baixa emissão de carbono*. Porto Alegre, ago. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento. *Perfil socioeconômico do COREDE Vale do Rio Pardo*. Porto Alegre, nov. 2015.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Nº 9.861, de 20 de abril 1993, atualizada até a Lei n.º 13.590, de 28 de dezembro de 2010. Dispõe sobre a Política Agrícola no Rio Grande do Sul e dá outras providências. Disponível em: <https://www.al.rs.gov.br>. Acesso em: 27 jun. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. Lei N. 10.283, de 17 de outubro de 1994: Dispõe sobre a criação, estruturação e funcionamento dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento e dá outras providências. Disponível em: <https://www.al.rs.gov.br>. Acesso em: 27 jun. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. *Constituição do Estado do Rio Grande do Sul*. Texto constitucional de 3 de outubro de 1989. Porto Alegre: CORAG, 1989.

RITTEL, H.; WEBBER, M. Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences*, v. 4, n. 2, p. 155-169, 1973.

SILVA, G.; SILVA, S.; SOUZA, I.; MONTEIRO, L. Parceria entre governo local e universidades: formação do Observatório da Cidade de Macaé no contexto de rede colaborativa interinstitucional e intersetorial. *Revista Vértices*, Campos dos Goitacazes, v. 22, n. 3, 2020. DOI: <https://doi.org/10.19180/1809-2667.v22n32020p412-428>

**A INVISIBILIDADE DO AQUECIMENTO GLOBAL NO PLANEJAMENTO REGIONAL:
PROPOSTAS PARA O CASO DO VALE DO RIO PARDO/RS**

SILVEIRA, R. Repensando a região: o planejamento estratégico e participativo no Vale do Rio Pardo/RS. *Revista REDES*, Santa Cruz do Sul, v. 7, n. 2, p. 167-196, 2002. DOI: <https://doi.org/10.17058/redes.v7i2.10893>

SISTEMA DE ESTIMATIVA DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA (SEEG). *Emissões por municípios: SEEG municípios 2022*. Disponível em: <https://plataforma.seeg.eco.br/cities>. Acesso em: 16 mai. 2022.

TRACKER. *Net Zero stocktake 2023: assessing the status and trends of net zero target setting across countries, sub-national governments and companies* Oxford, jun. 2023.

UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL (UNISC). *Geosaúde: mapas e infográficos*. 26 set. 2021. Disponível em: <https://geosaudevrp.org>. Acesso em: 22 jun. 2023.

VEIGA, J. Vicissitudes da governança cidadã: os conselhos regionais gaúchos. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, Salvador, v. 13, p. 19-27, 2006.

Autor Correspondente:

Markus Erwin Brose

Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC

Av. Independência, 2293 - Universitário, Santa Cruz do Sul/RS, Brasil. CEP 96815-900

markus@unisc.br

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

