

**ENSAIOS E EXPERIÊNCIAS EM AMBIENTE E  
SUSTENTABILIDADE  
1ª EDIÇÃO**

**ORGANIZADORES**

AUDRI SANTOS  
LÍLIAN CEOLIN  
WILLIAM POLLNOW  
ALINE HERNANDEZ  
PATRÍCIA BINKOWSKI

**SÃO FRANCISCO DE PAULA**

**UERGS**

**2020**

\*Todos os direitos reservados.  
© 1. ed. 2020 – Organizadoras (es) da Publicação  
Qualquer parte desta publicação pode  
ser reproduzida, desde que citada a fonte.  
Esta publicação pode ser  
disponibilizada, no todo, em Repositórios Digitais.  
E-book – PDF

Catálogo de publicação na fonte (CIP)

E59	Ensaio e Experiências em Ambiente e Sustentabilidade / Organizadoras(es): Audri Santos... [et al.]. – São Francisco de Paula - RS: UERGS, 2020.  193 f.: il. – (Volume. 1)  ISBN 9786586105131  1. Conservação da Biodiversidade. 2. Sociedade, Ambiente e Desenvolvimento. 3. Tecnologias Sustentáveis para o Desenvolvimento. I. Santos, Audri. II. Ceolin, Lílian. III. Pollnow, William. IV. Hernandez, Aline. V. Binkowski, Patrícia. VI. Título.  CDU 502:504
-----	--

Elaborada pelo bibliotecário Marcelo Bresolin, bibliotecário  
responsável da Região II da UERGS – CRB 10/2136

9786586105131

**SÃO FRANCISCO DE PAULA**  
**UERGS**  
**2020**



## PANORAMA DAS AÇÕES DE GOVERNANÇA CLIMÁTICA NO RIO GRANDE DO SUL<sup>1</sup>

Stefania Hoff Ambos<sup>1</sup>

Patrícia Binkowski<sup>3</sup>

Aline Hernandez<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

As mudanças do clima tem sido um tema frequentemente debatido na comunidade científica, visto a intensidade dos impactos em nível global. Diversos setores da sociedade estão sendo afetados, por exemplo, com o aumento da temperatura na terra, que ocasiona mudanças nos regimes de chuvas e que, conseqüentemente, altera o abastecimento de água em diversos locais do Planeta.

A partir das pesquisas realizadas ao longo dos anos sobre alterações no clima, existe um consenso da comunidade científica que as mudanças climáticas têm causas principalmente antrópicas e, em função disso, é possível prever seus efeitos e buscar soluções que possam atenuar tais efeitos. Mas, e em relação aos governos, estes estão fomentando pesquisas e criando políticas públicas para o enfrentamento aos efeitos das mudanças climáticas?

O intuito desse capítulo é identificar e descrever algumas pesquisas em torno das mudanças climáticas no Rio Grande do Sul (RS) e, se tais pesquisas estão contribuindo para promover ações de governança. A coleta de dados foi feita a partir de entrevistas realizadas com três pesquisadores de universidades do RS, que traçaram um panorama das ações de governança climática no RS. A escolha dos entrevistados se deu pelos seus protagonismos em pesquisas relacionadas às mudanças climáticas. Os pesquisadores foram entrevistados entre outubro e dezembro de 2018.

### Governança climática e as estratégias de adaptação às mudanças climáticas

Pelas definições do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2007 sigla em inglês), o termo “mudança climática” refere-se:

<sup>1</sup>Este artigo é fruto da dissertação intitulada “Redes de pesquisa em torno do enfrentamento aos efeitos das mudanças climáticas no Rio Grande do Sul” de autoria de Stefania Hoff Ambos, defendida em 2018 no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sustentabilidade (PPGAS) da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS).

<sup>2</sup>Bacharel em Gestão Ambiental. Mestra em Ambiente e Sustentabilidade Universidade Estadual do Rio Grande do Sul UERGS. e-mail: stefaniah.a@gmail.com.

<sup>3</sup>Engenheira Agrônoma. Doutora em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora Adjunta da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Unidade Universitária Hortênsias em São Francisco de Paula/RS. Líder do grupo de pesquisa Observatório de Políticas e Ambiente - ObservaCampos (CNPq). e-mail patricia-binkowski@uergs.edu.br

<sup>4</sup>Psicóloga. Doutora em Psicologia Social e Metodologia pela Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Pós Doutora em Psicologia Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Professora Adjunta da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora Colaboradora do Programa de Pós Graduação em Ambiente e Sustentabilidade da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). Líder do grupo de pesquisa Psicologia Política, Educação, Memórias e Histórias do Presente - POLEMHIS (CNPq). e-mail alinehernandez@hotmail.com

---

[...] a qualquer mudança no clima ocorrida ao longo do tempo, devida à variabilidade natural ou decorrente da atividade humana. Esse uso difere do da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, em que o termo mudança do clima se refere a uma mudança no clima que seja atribuída direta ou indiretamente à atividade humana, alterando a composição da atmosfera global, e seja adicional à variabilidade natural do clima observada ao longo de períodos comparáveis de tempo. (IPCC, 2007, p. 03).

A partir das consequências das mudanças climáticas houve necessidade de a sociedade civil, movimentos sociais, entidades privadas e poder público se mobilizarem para enfrentar e se adaptar às mudanças climáticas. Dessa forma, surgem os primeiros estudos em torno da governança climática. No entanto, vale discutir anteriormente sobre o conceito de governança. Segundo Baeza (2018), governança pode ser entendida como um processo estruturado, no qual diversos atores públicos, privados e sociais, se organizam eficientemente no desenvolvimento de políticas consensuadas em prol de um objetivo de interesse público, em que esta organização pode ser tanto em uma escala local quanto global. Conforme Jacobi (2005), a governança pode ser entendida como:

[...] a noção de poder social que media as relações entre Estado e sociedade civil, como espaço de construção de alianças e cooperação, mas também permeado por conflitos que decorrem do impacto das assimetrias sociais e seus efeitos no meio ambiente, e das formas de resistência, organização e participação dos diversos atores envolvidos. Esta noção transcende, portanto, uma abordagem mais técnico-institucional, e se insere no plano das relações de poder e do fortalecimento de práticas de controle social e constituição de públicos participativos. (JACOBI, 2005, p. 03).

Jacobi (2005) afirma que a degradação ambiental presente em regiões periféricas gera a necessidade de ações de governança, porém, nem sempre o poder público está aberto a criar espaços para as reivindicações da sociedade civil e de movimentos sociais. Portanto, a existência desses espaços de diálogo entre sociedade civil e Estado é necessária, pois descentraliza o poder político do Estado e fortalece o exercício da democracia (JACOBI, 2005). Esses espaços citados pelo autor podem ser as audiências públicas, os conselhos gestores, os fóruns temáticos, entre outros, nos quais a população gera demandas e propõe soluções. Cada local possui demandas diferentes, assim é necessário ouvir a população local para se buscar melhores soluções para os problemas enfrentados.

Para Sathler (2014), é de grande importância abordar as demandas de governança em nível local em relação ao clima. Conforme pontua o autor, “as cidades” são o nível de governança mais próximo das pessoas, pois é nela que são realizadas muitas das atividades econômicas que contribuem para a emissão de gases de efeito estufa, assim como por ser um ambiente construído, está bastante vulnerável aos efeitos extremos das mudanças climáticas (SATHLER, 2014).

Um problema apontado por Sathler (2014), é que geralmente nas cidades só são tomadas ações de governança, depois que ocorre algum evento climático catastrófico. Essa forma de pensar gera um grande problema, pois geralmente as secretarias de meio ambiente são deixadas de lado e não são consideradas no planejamento estratégico das cidades em relação a adaptação à mudança do clima (SATHLER, 2014).

A governança climática, de acordo com Lima *et al.* (2016), pode ser entendida como um conceito que evoluiu ao longo do tempo, em que a governança deve ser feita em função da participação de diversos setores - técnico, empresarial, político, jurídico, social etc. Nesse sentido, a governança climática, deve ser tratada de maneira ampla entendendo que são diversos os atores que a constituem.

---

Partindo desse entendimento, crises mundiais como as provocadas por mudanças climáticas trazem a necessidade de decisões conjuntas de enfrentamento pelos países, entendendo que os fenômenos atmosféricos e as atividades da sociedade estão relacionadas, devendo ser tratadas com responsabilidade conjunta (LIMA *et al.* 2016). Lima *et al.*(2016) ressaltam a importância da governança climática pública em que os governos assumem a responsabilidade em conscientizar a sociedade.

Os espaços de governança se reproduzem, em termos de criação de legislação, políticas públicas, programas, medidas e ações, para os âmbitos estaduais/regionais/municipais, com a participação de fóruns e outros coletivos de ação que envolvam cidadãos mobilizados, como os comitês gestores, conselhos municipais, audiências públicas e fóruns representativos da sociedade civil específicos. (LIMA *et al.*, 2016, p. 51).

Para Macedo (2017), a governança climática pode ser compreendida como os processos em curso de diferentes níveis de governo, do internacional ao local, de diferentes setores da sociedade, para lidar com as mudanças climáticas e seus efeitos. Conforme Macedo (2017, p. 56), a governança climática também compreende “tratados internacionais, normas e regulamentos aplicáveis por instituições internacionais, mecanismos de fiscalização e agentes fiscalizadores”. Além dos entes governamentais, a governança climática pode ser praticada por atores não estatais (MACEDO, 2017).

### **As políticas sobre mudanças climáticas no Brasil**

O Brasil, por ser um dos países que mais tem florestas preservadas no mundo, ficando atrás apenas da Rússia (BRASIL, 2017), é um importante ator na captação dos gases de efeito estufa. Devido a isso, é signatário de vários acordos mundiais como o Protocolo de Kyoto e o Acordo de Paris.

O Protocolo de Kyoto foi firmado para a redução dos gases de efeito estufa (GEE) pelos países que compõem a Organização das Nações Unidas- (ONU). Esse protocolo foi assinado em 1997, em Quioto, no Japão, mas entrou em vigor somente em 16 de fevereiro de 2005, após 55 países que produzem 55% das emissões ratificarem.

O Acordo de Paris foi realizado na COP 21, em Paris, na França, onde 195 países que compõem a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, assinaram esse compromisso para a redução de GEE e manter a temperatura abaixo de 2°C dos níveis pré-industriais e buscar o desenvolvimento sustentável.

Em nível nacional, o principal documento de políticas em relação às mudanças climáticas é o Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) ,regulamentado pelo Decreto nº 6.263, de 21 de novembro de 2007. O PNMC aborda, primeiramente, os compromissos assumidos pelo Brasil para a mitigação das mudanças do clima em que se comprometeu em acordos internacionais. Os principais eixos abordados são: eficiência dos setores econômicos com a redução da emissão de gases de efeito estufa; questão da geração de energia; fomento aos biocombustíveis; redução do desmatamento; fortalecimento para a redução das vulnerabilidades das populações; identificação dos impactos ambientais das mudanças do clima no país; pesquisas científicas que tracem estratégias para a adaptação às mudanças do clima (BRASIL, 2007).

O enfrentamento às mudanças climáticas precisa ser abordado de maneira interdisciplinar,

---

pois são diversos os fatores que influenciam na emissão de gases de efeito estufa, contribuindo para as mudanças do clima em termos globais. O PNMC tem esse caráter interdisciplinar, pois trata de diversos setores da sociedade. Além disso, é uma ferramenta governamental, pois traça metas para os anos subsequentes. Por isso, a importância dos espaços para a promoção de debates públicos em que haja a interação entre o poder público e os variados setores da sociedade.

Outro aspecto tratado no PNMC é a importância do aprimoramento dos inventários nacionais sobre a emissão dos gases de efeitos estufa (BRASIL, 2007). O Brasil é signatário da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (CQNUMC) e se comprometeu a reduzir a emissão dos gases de efeito estufa. A CQNUMC foi realizada no Rio de Janeiro, em 1992, na Rio-92, onde representantes de diversos países firmaram acordos internacionais para a redução de impactos ambientais (BRASIL, 2007).

Através do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, foi criado em 2009, a Lei nº 12.187, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima. Essa política busca minimizar as causas das mudanças climáticas, buscando o desenvolvimento sustentável. O artigo 5º, em suas diretrizes, aborda a importância tanto da participação dos governos em âmbito federal, estadual, distrital e municipal, quanto do fomento à pesquisa:

V - o estímulo e o apoio à participação dos governos federal, estadual, distrital e municipal, assim como do setor produtivo, do meio acadêmico e da sociedade civil organizada, no desenvolvimento e na execução de políticas, planos, programas e ações relacionados à mudança do clima;

VI - a promoção e o desenvolvimento de pesquisas científico-tecnológicas, e a difusão de tecnologias, processos e práticas orientados a: a) mitigar a mudança do clima por meio da redução de emissões antrópicas por fontes e do fortalecimento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa; b) reduzir as incertezas nas projeções nacionais e regionais futuras da mudança do clima; c) identificar vulnerabilidades e adotar medidas de adaptação adequadas. (BRASIL, 2009, p. 02).

Em relação às políticas em nível estadual, o RS possui a Lei nº 13.594, criada em 2010, que instituiu a Política Gaúcha sobre Mudanças Climáticas (PGMC). O artigo 2º desta Política tem como objetivo geral:

[...] estabelecer o compromisso do Estado do Rio Grande do Sul frente ao desafio das mudanças climáticas globais, estabelecendo as condições para as adaptações necessárias aos impactos derivados das mudanças climáticas, bem como contribuir para reduzir a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera, atingindo nível seguro para garantir o desenvolvimento sustentável. (RIO GRANDE DO SUL, 2010).

A PGMC busca integrar as políticas de nível federal e os acordos mundiais, dos quais o Brasil é signatário. Outro objetivo da PGMC era o de instituir o Plano Estadual sobre Mudanças Climáticas, porém este plano não foi organizado ou concluído até hoje. Um dos objetivos que saiu do papel foi o de criar planos setoriais, com a criação do Plano Estadual de Mitigação/Adaptação às Mudanças Climáticas que visa consolidar uma Agricultura de Baixa Emissão de Carbono. Mesmo a PGMC tendo determinado prazos para o cumprimento de diversas metas, muitas delas ainda não foram executadas, como é o caso do Plano Estadual sobre Mudanças Climáticas e do Plano Estadual de Mitigação/Adaptação às Mudanças Climáticas.

### **As ações de governança climática no RS**

O perfil das pesquisas em mudanças climáticas realizadas pelos pesquisadores entrevistados

---

apresentam focos diferentes: 1) Professor Pedro Germano Murara, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – pesquisas na perspectiva geográfica, que giram em torno das projeções climáticas para identificação das variações de temperatura e precipitações e seus impactos em diferentes regiões; 2) Professor Francisco Eliseu Aquino, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – com pesquisas na área da Climatologia, que investigam a conexão e a variabilidade do clima em escala hemisférica, com foco no Sul do Brasil e Antártida; 3) Professora Lorena Candido Fleury, também da UFRGS – com pesquisas voltadas às Ciências Sociais, que tratam sobre as relações sociais e políticas que se originam dos impactos das mudanças climáticas.

## **Pesquisas e Parcerias**

Os pesquisadores citaram que não há uma parceria consolidada entre poder público e Universidades, mas que atualmente é crescente o interesse do poder público em chamá-los para realizar palestras e relatar suas experiências e pesquisas na temática das mudanças climáticas. Os pesquisadores comentaram como exemplos os eventos citados. e uma das curiosidades sobre os eventos de mudanças climáticas organizados pelo poder público do RS é que o público alvo é a população em geral, porém, tem atraído um certo perfil: estudantes de graduação e pós-graduação, políticos e seus assessores, representantes de movimentos sociais.

O Professor Pedro comentou que existe uma colaboração da Universidade com a Secretaria de Vigilância Ambiental de Erechim, “pois eles trabalham com a questão de propagação de doenças, em especial a dengue, que tem relação com a minha área de pesquisa e de alguns alunos da geografia”. Ele ressaltou ainda, que não houve uma “parceria consolidada” e que a mudança no quadro de funcionários da Secretaria afetou os contatos que ele já havia feito com este órgão municipal

O Professor Francisco comentou que seu grupo de pesquisa vem sendo convidado para participar de alguns eventos, como debates e cursos promovidos pela Assembleia Legislativa do Estado do RS e SC. Ele afirma que é dessa maneira que consegue divulgar os resultados de pesquisa em relação às mudanças do clima e que apresentando tais resultados pode influenciar na criação de políticas públicas de adaptação e enfrentamento às mudanças climáticas. “Essas parcerias não são formalizadas”, porém, o Professor acredita que haja grande interesse em saber quais são as previsões climáticas para os próximos anos, principalmente da região Sul do Brasil.

A Professora Lorena compartilha das mesmas respostas dos outros dois pesquisadores. Ela comenta que alguns integrantes do seu grupo de pesquisa vêm sendo convidados para eventos e debates, no entanto, não existe uma parceria duradoura, formalizada ou consolidada.

Nessa perspectiva, um aspecto identificado por Lahsen (2002), é que os governantes costumam desacreditar nos relatórios emitidos pelo IPCC, se não há a participação de cientistas de seus países. Essa concepção, segundo a autora, mostra que a ciência não se dissocia da política e que a pesquisa desenvolvida no local tem papel importante para que haja ações de governança (LAHSEN, 2002).

---

## Enfrentamento às Mudanças do Clima

Foi questionado aos pesquisadores sobre o interesse dos atuais governantes em criar políticas de enfrentamento às mudanças do clima. O professor Pedro afirmou que “deveria ser dado mais incentivos à pesquisa, [...] as mudanças climáticas não são tratadas pelo poder público como um assunto de urgência.”. O professor fez uma comparação com SC, onde a defesa civil está muito mais estruturada do que a do RS. “[...] pois eles têm desastres muito mais frequentes que aqui [...] e no RS como os eventos costumam acontecer de forma menos previsível, só quando ocorrem que o poder público começa a se preocupar”.

O Professor Francisco acredita que na prática não existe muito interesse dos governantes em promover tais políticas e discussões. Ele comenta que “até existem alguns governadores, deputados, prefeitos que promovem debates a respeito”, porém, essas discussões costumam durar pouco tempo. Por vezes acabam dando espaço as mesmas discussões, em que a dimensão econômica é a que predomina. E relata que a agenda em torno das mudanças climáticas está sempre em “segundo plano”. De acordo com o professor, é frequente a discussão de que para se estabilizar a economia, é necessário ampliar as áreas agrícolas, minerais, entre outros, porém essa flexibilização ambiental é prejudicial ao clima.

Existe uma ideia de que a legislação ambiental é extremamente rígida. Essa ideia tem um intuito de que setores da economia possam baratear os custos com uma legislação ambiental mais flexível. O Brasil ainda depende muito dos recursos naturais para manter sua economia, isso acaba deixando a questão ambiental de lado, como se recursos naturais fossem infindáveis. [...] a longo prazo observo um enfraquecimento das leis ambientais. O que é extremamente prejudicial ao meio ambiente! Sendo que as políticas públicas não estão sendo aplicadas a médio e longo prazo. (AQUINO, 2018).

Para o professor Francisco, o projeto Desmatamento Zero da Amazônia surge por uma pressão internacional e também por diversas redes de pesquisa que tinham preocupação com esse tema, levando o governo a criar uma política pública com urgência. Nesse projeto, o grupo de pesquisa do Professor Francisco analisou registros paleoclimáticos em que foi possível determinar se o clima estava se modificando devido à ação antrópica - alta emissão de gases de efeito estufa. Outra política pública lembrada por ele foi a de controle de emissões de veículos automotores. Segundo Aquino (2018), o Brasil possui uma agenda sobre energias renováveis: eólica e solar, “esta agenda ainda é bastante modesta, pois o financiamento tanto individual como empresarial ainda é bastante restrito”. Para ele, “a sustentabilidade sempre é deixada para depois, em meio à crise econômica e social”.

Para a professora Lorena, ainda há muito desconhecimento da sociedade em geral e do poder público: “em relação aos efeitos das mudanças climáticas, há uma ideia de que as mudanças climáticas irão ocorrer em um futuro distante, por exemplo, daqui a 100 anos. O que é ilusório, pois as mudanças climáticas devem ser tratadas com urgência.”. Para ela, “este comportamento se deve à falta de conhecimento” e cita, ainda, o “Seminário Mudanças Climáticas - Desafios da Sustentabilidade e da Produção de Alimentos Saudáveis”, realizado pela Assembleia Legislativa do RS, Este evento, do qual ela foi palestrante, tratou sobre os impactos das mudanças do clima na agricultura. Nessa ocasião, os representantes da EMBRAPA mostraram os cenários futuros para a agricultura no estado, com possibilidade de mudanças no zoneamento agrícola, nos

---

próximos 13 anos.

A professora Lorena comentou, ainda, que “um dos deputados organizadores do evento, ficou surpreso com esse possível cenário, pois 13 anos para um cenário agrícola é a curto prazo, e que muitos agricultores familiares serão afetados com isso”. Ela argumenta que falta avançar na discussão em relação às alterações climáticas, “que só serão tratadas com prioridade quando o poder público e a sociedade tiverem ciência dos impactos que estas causarão”.

Segundo os três pesquisadores, os efeitos das mudanças climáticas para os próximos anos serão mais sentidos pelas populações do interior do estado, que vivem da atividade agrícola. Por isso, o olhar dos governantes deve mirar políticas públicas para o enfrentamento aos efeitos das mudanças climáticas e que deem conta de assessorar não só a população das grandes cidades, mas também as das zonas rurais.

## **Política Nacional de Mudança Climática**

O que falta para o RS avançar em relação à Política Nacional de Mudança Climática? O Professor Pedro afirmou que é preciso avançar em relação aos incentivos à pesquisa científica, pois é através da pesquisa que haverá avanços em relação a PNMC. O Professor ponderou que se houvessem parcerias com o poder público, poderia gerar mais incentivos à pesquisa. Outro aspecto levantado por ele é de que as mudanças climáticas é um tema amplo, em que toda sociedade sofre com seus efeitos, pois todos são afetados pelo que acontece na atmosfera, sendo difícil definir onde alocar os recursos para pesquisa.

Uma dificuldade apontada pelo professor Pedro é que os editais de pesquisa, por exemplo, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) são lançados geralmente com foco em interesses do próprio governo, como o agronegócio e que não existe foco nas mudanças climáticas. Ter investimento estadual para atender ao PNMC seria relevante, na opinião dele.

O professor Pedro comentou também da necessidade de haver mais espaços para discutir sobre mudanças climáticas e que no RS esses debates são modestos. Comentou especificamente sobre um evento que foi realizado em Erechim – o Seminário Mudanças Climáticas - Desafios da Sustentabilidade e da Produção de Alimentos Saudáveis. Ele afirmou que “esses debates devem mostrar à população que nós temos que ter um olhar para as questões ambientais e das mudanças climáticas, pois temos que atender a uma política nacional”.

Outro ponto levantado por ele é que os desastres naturais como as estiagens não ocorrem com tanta frequência no RS, assim, as discussões a respeito do clima só são levantadas quando setores da economia, a exemplo da agricultura, começam a sentir os impactos: “enquanto a produção agrícola está bem, a mudança do clima deixa de ser discutida pelo estado”.

O professor Francisco relatou que há alguns anos foi criado o Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, que tinha como objetivo reunir diversos pesquisadores, membros do governo e diversos atores sociais para a criação de políticas em relação às mudanças climáticas, porém atualmente este fórum está inativo. Mesmo tendo este espaço para a discussão das mudanças

---

climáticas não houve uma política efetiva vinda do governo para o combate das mudanças do clima. Ele comentou que desde 2014, a crise econômica tirou o espaço das discussões em relação a esta agenda ambiental. Segundo o professor: “a questão ambiental é tratada de maneira separada das questões econômicas e sociais. [...] não se pode tratá-las separadamente”. Ele cita o sistema de monitoramento de qualidade do ar de Porto Alegre (RS) e que está desativado há vários anos, devido à falta de recursos e à falta de priorização de aplicação destes recursos na questão ambiental. A região metropolitana de Porto Alegre é o maior aglomerado urbano do estado do RS e mesmo assim não tem monitorada a sua qualidade de ar .<sup>6</sup>

O professor Francisco comentou que “a sociedade vem sofrendo diversos estresses ambientais como, por exemplo, poluição hídrica, poluição atmosférica, resíduos sólidos, perda de biodiversidade e falta de espaços para amortecer esses impactos ambientais”. Ele ressalta sobre a importância do planejamento urbano das regiões, para que se possa ter qualidade ambiental e de vida para a população. Ainda, em relação aos avanços do RS em relação à política nacional de mudança climática, a professora Lorena afirmou que:

[...] à princípio, o governo deve se sensibilizar a respeito dos efeitos das mudanças do clima em que políticas públicas não podem mais ser adiadas. Após isso é necessário que os setores de governo se integrem para a promoção de políticas públicas em relação a mudança climática, pois esta tem um caráter interdisciplinar e multidisciplinar não podendo ser tratada de forma separada. (FLEURY, 2018).

Um exemplo citado pela professora é que não houve integração entre setores foi um projeto em parceria com a França, em que o RS seria pioneiro no enfrentamento das mudanças climáticas no Brasil. Porém, o projeto foi suspenso devido à Secretaria de Meio Ambiente do RS solicitar algumas mudanças à Secretaria Estadual de Agricultura que não foram realizadas. Para ela (2018), há uma falta de sinergia entre as secretarias e setores estaduais e municipais, “em relação ao enfrentamento das mudanças climáticas, por isso é extremamente necessário a integração entre os setores para a geração de políticas públicas com este tema”.

De acordo com Bursztyń e Eiró (2015), a falta de ação pelo poder público pode ser tratada por algumas teorias psicológicas que tratam dessa inação pelo poder público frente ao aquecimento global.

1. incompreensão do fenômeno, em suas causas e efeitos e, por isso, não saber como agir; 2. ausência de impactos perceptíveis, que levam as pessoas a não se preocuparem tanto – também um dos principais pontos na obra de Beck (2010); 3. ação gota d’água: a ideia de que sua contribuição é tão pequena que não faz diferença; 4. saturação de sacrifícios, ou o senso de injustiça de que outras pessoas não farão o mesmo esforço; 5. o problema se resolverá por si, seja pelo desenvolvimento tecnológico base da teoria da modernização ecológica, seja por uma força superior (religiosa); e, por fim, 6. a desconfiança no próprio fenômeno, que pode ser uma criação da mídia, uma conspiração, ou um erro científico. (BERUBÉ, 2010 *apud* BURSZTYN e EIRÓ, 2015, p. 473).

## **Investimentos do Poder Público em Políticas Ambientais**

Os três entrevistados citaram também a falta de investimentos pelo poder público em políticas ambientais ou recursos destinados às pesquisas com temáticas ambientais. Inclusive, um dos entrevistados comentou que a área ambiental tem sido alvo de flexibilizações para atender interesses econômicos de setores da sociedade. Essa estratégia tem se apresentado nos últimos

<sup>6</sup> Cabe ressaltar que este levantamento não está sendo realizado devido ao corte de gastos, conforme reportagem divulgada no Jornal Correio do Povo pelo jornalista Henrique Massaro em 05 de junho do 2019. A FEPAM apenas mantém as estações de monitoramento

---

governos brasileiros que veem as políticas ambientais como entraves ao crescimento econômico.

Isso se reflete, por exemplo, na medida adotada pelo presidente Donald Trump de retirar os Estados Unidos do Acordo de Paris em junho de 2017, sendo os Estados Unidos um dos maiores emissores de GEE do mundo. Seguindo nessa esteira, em dezembro de 2018, o governo do Brasil (Gestão do Presidente Jair Bolsonaro) sinalizou que também pretendia retirar o país do Acordo de Paris. O Brasil firmou junto ao Acordo de Paris que preservaria e recuperaria as áreas florestais, principalmente no que se refere à Amazônia. Em diversas declarações na mídia (entrevistas em 2018 e 2019), o atual presidente defendeu que as áreas protegidas e terras indígenas são muito extensas e que deveriam ser reduzidas para dar lugar a atividades econômicas como mineração e agronegócio. Porém, ao perceber que o país perderia investimentos internacionais, o governo recuou da proposta e disse que se manteria no acordo.

Cabe ressaltar que esses governantes, motivados por favorecer setores econômicos, ainda questionam os riscos das mudanças climáticas, afirmando que esse fenômeno não existe, deslegitimando por completo a comunidade científica. Essa conduta tem por objetivo tornar as políticas ambientais fragilizadas e que, dessa forma, a legislação ambiental possa ser flexibilizada para favorecer o desenvolvimento econômico. Essa também é uma das estratégias utilizadas pelo governo brasileiro, a de lidar com a “desinformação” ou o “silenciamento” de dados sobre as mudanças climáticas, influenciando, dessa forma, negativamente a opinião pública.

## **Ações, Projetos e Redes**

Cabe salientar que muitas das intervenções já produzidas em parceria com os governos locais/estadual, com auxílio dos três pesquisadores entrevistados nesta pesquisa estão contribuindo para ações de governança no RS. Uma das ações em governança climática identificada nos últimos anos no RS foi o projeto Regions Adapt que criou a “Sala de Situação” da Secretaria Estadual do Meio Ambiente<sup>7</sup>. Essa “sala” tem o intuito de ser um centro de prevenção, monitoramento e mapeamento de eventos hidrológicos, integrado à Agência Nacional de Águas (ANA) do Governo Federal. Suas ações visam contribuir para a gestão integrada de bacias hidrográficas e identificação de ocorrência de eventos extremos, através do acompanhamento e previsão das condições hidrometeorológicas, em busca de minimizar os efeitos adversos de secas e inundações.

A criação dessa rede de monitoramento hidrometeorológico é um avanço em relação à governança climática e o governo do RS assumiu esse compromisso internacional. No entanto, o que se discute é que tais ações surjam via “imposições” internacionais, para se atender às metas globais em relação às mudanças climáticas e que não surjam propriamente da esfera pública. Nesse sentido, pela análise da legislação sobre mudanças do clima no RS e pelas respostas dadas pelos pesquisadores, verificou-se que não há um espaço de debate sobre as mudanças do clima no estado que acabe integrando a sociedade civil (fóruns, comissões, conselhos, audiências entre outros). Essa constatação de que o governo do estado não incentiva ou proporciona espaços e

<sup>7</sup> O nome dessa secretaria mudou agora é Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura. A Sala de Situação da SEMA-RS foi criada pelo acordo de cooperação técnica Nº 01/2013 entre a ANA/SEMA, assinado em janeiro de 2013. Mas, apenas a partir da contratação dos serviços de apoio técnico, em dezembro de 2015, que a Sala tornou-se referência no monitoramento e previsão das condições hidrometeorológicas do Estado do Rio Grande do Sul.

---

mecanismos de participação da sociedade civil na temática das mudanças climáticas, apenas reforça que a visão dos governos é o de agir somente após a ocorrência dos eventos/fenômenos e não o de se planejar políticas anteriormente.

Entendendo que a governança climática não se faz apenas com iniciativas de governo, mas também dos resultados de pesquisas geradas no âmbito científico e pela participação ativa da população, é necessário que o governo do RS retome o Fórum Gaúcho de Mudanças Climáticas, que se encontra inativo. O Fórum Gaúcho de Mudanças Climáticas deve ser o espaço destinado ao debate das mudanças do clima entre organizações da sociedade civil, pesquisadores e poder público, pois este é espaço onde se pode verificar demandas, riscos, pesquisas e políticas públicas em relação ao enfrentamento às mudanças climáticas. Para Sathler (2019, p. 02), “a participação popular e o envolvimento das comunidades são fundamentais para o sucesso de políticas urbanas”.

Uma das indagações de Douglas Sathler (2019), em seu artigo intitulado “Repercussões Locais das Mudanças Climáticas Globais: Urbanização, Governança e Participação Comunitária” foi: existem ações de enfrentamento às mudanças do clima em capitais brasileiras? O autor sugere uma série de mecanismos de enfrentamento às mudanças climáticas que as cidades devem organizar, que de fato seriam medidas para mitigação dos efeitos às mudanças climáticas. Em Porto Alegre, por exemplo, verificou-se a existência de algumas medidas/leis/documentos/espacos de discussão: Inventário local de gases de efeito estufa, Controle e monitoramento da qualidade do ar, Plano local de Adaptação, Leis e decretos sobre Mudanças Climáticas, Comitê e Fórum local sobre Mudanças Climáticas, Participação em Redes, Plano ou política estadual metropolitana e Fórum Estadual sobre Mudanças Climáticas. No entanto, sabe-se que grande parte destas “medidas” estão desarticuladas, desatualizadas, suspensas, inaptas, inativas, sem recursos, sem participações etc.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por meio das entrevistas dos três pesquisadores, observou-se que a parceria deles com o poder público no RS ainda está se consolidando e as pesquisas realizadas por eles ainda têm pouco ou nenhum incentivo e/ou recurso, porém, constataram que houve uma maior visibilidade da temática por meio da organização de eventos públicos. Mesmo constatando-se que o poder público, via Assembleia Legislativa, ou Prefeituras Municipais têm demonstrado maior interesse no tema, ainda faltam políticas públicas concretas que priorizem o enfrentamento e a adaptação às mudanças climáticas. Assim, se faz necessário informar, educar e envolver a população.

Na visão dos pesquisadores, as ações pontuais do governo não tiveram força e eficácia, porém, pode-se dizer que é o início de uma caminhada que tem o intuito de visibilizar os acontecimentos em torno dos impactos das mudanças climáticas no RS.

Nos últimos anos no Brasil, a pesquisa tem sido fortemente atacada e desvalorizada, com cortes e contingenciamentos de recursos, afetando principalmente o ensino superior s universidades federais. No entanto, grande parte das pesquisas no Brasil são desenvolvidas por universidades públicas e diminuir recursos da educação superior é tornar-nos dependentes de

---

tecnologias externas. Portanto, divulgar e fortalecer as redes locais que pesquisam sobre a adaptação e enfrentamento às mudanças climáticas no Brasil é de suma importância para demonstrar que as universidades propõem e realizam pesquisas relevantes e essenciais à vida em sociedade.

Cabe aos pesquisadores gerar e democratizar os dados sobre as mudanças climáticas e cabe aos governos criarem e incentivarem políticas públicas de enfrentamento e adaptação às mudanças do clima. Cada cidadão deve estar a par do que as mudanças do clima podem causar em seus cotidianos e que podem e devem cobrar do poder público, determinadas políticas para a adaptação e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas – isso passa também por repensar ações individuais, padrões de consumo e sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

AMBOS, S. **Redes de pesquisa em torno do enfrentamento aos efeitos das mudanças climáticas no Rio Grande do Sul**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Ambiente e Sustentabilidade. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. Unidade Universitária Hortênsias. São Francisco de Paula, 2019.

AMBOS, S. **Efeito das mudanças climáticas sobre a vulnerabilidade social do Litoral Médio do estado do Rio Grande do Sul**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Graduação em Bacharelado em Gestão Ambiental. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. Unidade Universitária em Tapes. 2016.

BAEZA, K. V. R. Adaptación al cambio climático: un análisis desde la gobernanza y el capital social al caso de la comuna de Frutillar – Chile. **Revista Debates**, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 35-55, Mai./Ago. 2018.

BECK, U. Desigualdade Social e mudanças climáticas. *In*: MOSTAFAVI, M.; DOHERTY, G. (Org.). **Urbanismo Ecológico**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2014. p. 106-109.

BECK, U. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Ed. 34, 2010.

BRASIL. **Decreto nº 6263**, de 21 de novembro de 2007. Plano Nacional Sobre Mudança do Clima - PNMC. Brasília, 2007.

BRASIL. **Brasil detém segunda maior área florestal do planeta**. Brasília, 2017.

BRASIL. **Lei 12.187**, de 29 de Dezembro de 2009. Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC. Brasília, 2009.

BURSZTYN M.; EIRÓ F. Mudanças climáticas e distribuição social da percepção de risco no Brasil. **Revista Sociedade e Estado**, Brasília, v. 30, n. 2. mai./ago. 2015.

---

INTERGOVERNAMENTAL PANEL OF CLIMATE CHANGE - IPCC. **Mudança do Clima 2007: A Base das Ciências Físicas. Sumário para os Formuladores de Políticas.** Genebra: PNUMA, 2007.

JACOBI, R. P. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, mai./ago. 2005.

LAHSEN, M. Brazilian Climate Epistemers' Multiple Epistemes: An Exploration of Shared Meaning, Diverse Identities and Geopolitics in Global Change Science. Discussion Paper, 2002-01, Environment and Natural Resources Program, Belfer Center, December 31, 2001.

LIMA, M. *et al.* Governança pública para o enfrentamento das mudanças climáticas em Curitiba e entorno. **Mercator**, Fortaleza, v. 15, n.4, p. 47-63, Out./Dez., 2016

MACEDO, L. **Participação de Cidades Brasileiras na Governança Multinível das mudanças climáticas.** 2017. Tese. Doutorado em Ciência Ambiental. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017

MASSARO, H. **Rio Grande do Sul tem monitoramento precário da qualidade do ar.** Porto Alegre: Jornal Correio do Povo, 05 de junho do 2019.

SATHLER, D. Repercussões locais das mudanças climáticas globais: urbanização, governança e participação comunitária. **Caminhos de Geografia.** Uberlândia, v. 15, n. 51, p. 01–19, 2014.

SATHLER, D. *et al.* **Mudanças Climáticas:** planejamento urbano e governança ambiental nas sedes das principais regiões metropolitanas e integradas de desenvolvimento do Brasil. Caderno de Geografia. Uberlândia, v. 29, n. 56, 2019.