

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA**

JÚLIA MENIN

**“A NATUREZA SE MOVE E A GENTE SE MOVE JUNTO”:
PRÁTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM COMUNIDADES
RIBEIRINHAS DA AMAZÔNIA**

Porto Alegre

2021

JÚLIA MENIN

**“A NATUREZA SE MOVE E A GENTE SE MOVE JUNTO”:
PRÁTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM COMUNIDADES
RIBEIRINHAS DA AMAZÔNIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Sociologia.

Orientadora: Profa. Dra. Lorena Cândido Fleury

Porto Alegre

2021

CIP - Catalogação na Publicação

Menin, Júlia

"A NATUREZA SE MOVE E A GENTE SE MOVE JUNTO":
PRÁTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM
COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA AMAZÔNIA / Júlia Menin. --
2021.

172 f.

Orientadora: Lorena Cândido Fleury.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências
Humanas, Programa de Pós-Graduação em Sociologia,
Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. Mudanças Climáticas. 2. Amazônia. 3. Políticas
Públicas. 4. Adaptação às Mudanças Climáticas. 5.
Comunidades Ribeirinhas. I. Cândido Fleury, Lorena,
orient. II. Título.

Júlia Menin

“A NATUREZA SE MOVE E A GENTE SE MOVE JUNTO”:
PRÁTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM COMUNIDADES
RIBEIRINHAS DA AMAZÔNIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Sociologia.

Porto Alegre, 25 de maio de 2021

Resultado: Aprovada

BANCA EXAMINADORA:

Profª. Dra Lorena Cândido Fleury (*orientadora*)
Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
(PPGS/UFRGS)

Prof. Dr. Felipe Vargas
Universidade Federal da Bahia

Profª. Dra. Cátia Grisa
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio
Grande do Sul (PGDR/UFRGS)

Prof. Dr. Guilherme Francisco Waterloo Radomsky
Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
(PPGS/UFRGS)

Às minhas avós Therezinha de Carli Menin (In Memoriam) e Rosa Jutkowski, pela perseverança e por tudo que me ensinam e ensinaram sobre afeto.

AGRADECIMENTOS

Uma dissertação feita em meio à pandemia do COVID-19, não poderia ter outros contornos se não agradecimentos longos e carinhosos a aqueles que tornaram esse trabalho possível. Gosto de frisar como um trabalho acadêmico não se faz sozinho, tenho a sorte de redes de apoio imensas que são afeto diário.

Primeiro agradeço meus pais, Rosalva Jutkovski Menin e Renato Luis Menin por sempre acreditarem em mim. Na escrita do presente trabalho, acabei retornando para “casa” e ali vocês depositaram em mim palavras de confiança diárias. Se hoje sou a primeira a concluir um mestrado da família, é somente pelo empenho de vocês. Obrigada pelas orações e palavras de afeto. Estendo esses agradecimentos a toda minha família, em especial minha avó Therezinha de Carli Menin (*In memoriam*), agradeço todas as orações. Abraço carinhoso em meus avós Rosa e Bruno Jutkovski, por sempre me inspirarem por suas trajetórias. Ao meu afilhado Gael e a Aimée, por me inspirarem todos os dias, que o futuro de vocês seja brilhante.

Agradeço as amigadas que construí ao longo do mestrado, ter vocês ao meu lado tornou o trajeto mais fácil e divertido. Que a gente possa logo se encontrar no nosso famoso bar da Cidade Baixa. Obrigada Osmar Belusso, Juliano Lobato Colla, Débora Fogliatto, Daniela Damion, João Pedro Araújo, Carlos Augusto Fabris e Caroline Finger Stresser. Em especial o agradecimento à Daniela, pelas trocas e apoio mútuo na escrita final de nossas dissertações. Agradecimento especial aos amigos incríveis que fiz durante a graduação e que são meu carinho diário, mesmo que por caminhos diferentes, nós sempre nos encontramos, obrigada Lucas Vanni e Solana Irene Loch Zandonai.

Agradeço pela amizade da Ângela Camana, por sempre ser guia e afeto para minha trajetória acadêmica, estou aqui graças ao teu incentivo, que sigamos girassóis. Agradeço à Aline Radaelli pela parceria que construímos ao longo da pesquisa e por me apresentar uma Manaus fantástica. Que nossas trocas continuem produzindo boas reflexões e engajamentos. Agradeço também a amizade dos outros girassóis da academia, Elenice Coutinho, Gabriela Dias Blanco e Luciana Brandão. A minha amiga de “vida” Maria Cecília Bressian Machado pelas infinitas trocas e por todo apoio ao longo desses anos. Agradecimento especial a minha amiga Joana Gerent Voges, pela parceria imensa no início dessa escrita e por sempre ser inspiração. Agradeço à minha professora de inglês Mariana Guanabara, pelos debates

frutíferos e por sempre acreditar em meus projetos. Estendendo meus agradecimento as parceiras do “Discutese” que na reta final acolheram minha dúvidas de maneira única, Helena Schiel e Dyedre Pedrosa. Por fim, agradeço a minha amiga Raisa Vivan Soares, por me apresentar pessoas incríveis, como os amigos do “Carnaval” aos quais estendo meus agradecimentos. Que logo possamos nos encontrar em algum “bloquinho” de Porto Alegre.

Agradeço também a minha “não-humana”, Tina. No auge dos seus 15 anos, tem sido companhia diária de trabalho.

Agradeço a todos interlocutores que abriram as portas de suas casas para que pudesse realizar minha pesquisa, fui recebida com muito carinho e mesas fartas de peixes amazônicos que jamais esquecerei. Em especial agradeço a Ana Cristina Nascimento pelos diálogos trocados na varanda da sua casa. Agradecimento especial ao grupo TEMAS e ao professor Jalcione Almeida pela oportunidade de ingressar no grupo ainda quando graduanda, aprendo muito a cada encontro. Agradeço ao Adriano Prenebida, pelas pontes construídas. Agradecimento especial à minha orientadora Lorena Cândido Fleury, pela imensa parceria e confiança que já vem de longa data.

Agradeço à banca pela leitura: professores Felipe Vargas, Cátia Grisa e Guilherme Radomsky. Foi uma imensa alegria contar com a leitura atenta de vocês. E a Marília Luz David, que durante a banca de qualificação trouxe importantes contribuições ao meu trabalho.

Agradecimento ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia, pela atenção aos alunos. A CAPES, pelo financiamento que tornou esse mestrado possível e pelo privilégio de poder seguir trabalhando mesmo que de casa, trazendo segurança para o período da pandemia. Agradeço ao Projeto AmazonFACE, que tornou o trabalho de campo possível, grata pelo financiamento essencial ao seguimento da pesquisa.

Seguimos!

Pois está fora de questão reconsiderar a evidência que se impôs ao longo dos últimos trinta anos: não se pode tocar nem nas “leis do mercado”, nem nos lucros das indústrias. Trata-se, portanto, de aprender a se adaptar, com o triste suspiro que mata tanto a política como a democracia: “Não tem jeito, é preciso”.

Isabelle Stengers
No Tempo das Catástrofes

Então pregam o fim do mundo como uma possibilidade de fazer a gente desistir dos nossos próprios sonhos. E a minha provocação sobre adiar o fim do mundo é exatamente sempre contar mais uma história. Se pudermos fazer isso, estaremos adiando o fim.

Ailton Krenak
Ideias para adiar o fim do mundo

RESUMO

Essa pesquisa tem o objetivo de analisar práticas de adaptação às mudanças climáticas e eventos climáticos como secas e cheias extremas em comunidades ribeirinhas na Amazônia. As mudanças climáticas afetam as populações de diferentes maneiras, ao mesmo tempo em que as políticas de adaptação às mudanças climáticas no Brasil têm, de um modo geral, baixa participação e envolvimento das comunidades locais. A presente pesquisa foi realizada no estado do Amazonas, onde foram conduzidas entrevistas semiestruturadas e observações no início de março de 2020, em cinco comunidades ribeirinhas próximas à capital Manaus – Nossa Senhora do Livramento, Comunidade do Tumbira, Comunidade Lago do Catalão, Comunidade São Francisco da Costa de Terra Nova, além de entrevistas em Manaus com membros da Secretaria do Meio Ambiente e Defesa Civil do Estado do Amazonas. A região Amazônica possui variações nos níveis hidrológicos e as comunidades se relacionam constantemente com estes fenômenos, entretanto a frequência de eventos extremos de secas e cheias têm aumentado nos últimos anos causando consequências (*ex.* impactos das secas no acesso à saúde, transporte, segurança alimentar, calendário escolar, etc; impactos das cheias na elevação e reformas das casas, migrações, mudanças em locais de plantio, morte de árvores frutíferas, etc). Os resultados da pesquisa indicam diferentes eixos de mudanças relatadas pelas comunidades, assim como práticas de enfrentamento a essas mudanças. São analisadas, então, as políticas públicas do estado do Amazonas e políticas nacionais de adaptação às mudanças climáticas, para, em relação com os resultados do campo, discutir lacunas e possibilidades da interface conhecimento tradicional e planejamento de políticas públicas nacionais para o clima. Argumenta-se como o campo da Sociologia das Mudanças Climáticas se insere na discussão e contribui na emergência de novas questões. Por fim, conclui-se que considerar outros conhecimentos em relação ao clima, pode apoiar processos de resposta às mudanças climáticas que sejam mais participativos e aliados às estratégias de protagonismo comunitário.

Palavras-Chave: Mudanças Climáticas; Amazônia; Políticas Públicas; Adaptação às mudanças climáticas; Comunidades Ribeirinhas.

ABSTRACT

The main purpose of this research is to analyze adaptation practices to climate change as well as to climatic events such as extreme droughts and floods in Amazonian riverine communities. While climate change affects the population differently, the development of adaptation policies in Brazil often shows low levels of participation and involvement of local communities. The study was executed in the state of Amazonas (Brazil), where participant observation and semi-structured interviews were conducted in early March 2020. Fieldwork was carried out in five riverine communities situated in the outskirts of the capital, Manaus (Comunidade Nossa Senhora do Livramento, Comunidade do Tumbira, Comunidade Lago do Catalão, Comunidade São Francisco na Costa da Terra Nova), as well as in Manaus with members of the Environment and Civil Defense Department of the State of Amazonas. As the Amazonian region has variations in hydrological levels, local communities are in constant interaction with these phenomena. Nevertheless, extreme events of droughts and floods have been increasingly frequent over the past years, leading to various consequences to the population. Those include impacts of droughts on access to health care, transportation, food security, school calendar, etc.; impacts of floods on the elevation and renovation of houses, migrations, changes in farming sites, loss of fruit-bearing trees, among others. The results of this research indicate different axes of change reported by the communities, in addition to the implementation of practices for coping with the aforementioned changes. Public policies for adaptation to climate change - both in the state of Amazonas, as well as in the rest of the country - are thus analyzed in light of fieldwork findings. Hence, the results indicate gaps and possibilities from the interface between traditional knowledge and the planning of national public policies concerning climate. The study argues that the insertion of Sociology of Climate Change in the discussion contributes to the emergence of new perspectives regarding the aforementioned issues. Finally, the findings of this research suggest that contemplating other kinds of knowledge concerning climate may endorse more participative responses to climate change, valuing community protagonism strategies.

Keywords: Climate Change; Amazonia; Public Policy; Adaptation to Climate Change.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es analizar las prácticas de adaptación al cambio climático y a los eventos climáticos como sequías e inundaciones extremas en las comunidades ribereñas de la Amazonía. Aunque el cambio climático afecta a la población de diferentes maneras, las comunidades locales suelen tener poca participación en el desarrollo de políticas de adaptación al cambio climático en Brasil. La investigación se llevó a cabo en el estado de Amazonas (Brasil), a través de la observación participante y de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a principios de marzo de 2020. El trabajo de campo fue realizado en cinco comunidades ribereñas en los alrededores de la capital, Manaus (Nossa Senhora do Livramento, Comunidade do Tumbira, Comunidade Lago do Catalão, Comunidade São Francisco Costa da Terra Nova), así como en Manaus con miembros de la Secretaría del Medio Ambiente y de la Defensa Civil del Estado de Amazonas. Puesto que la región amazónica tiene variaciones en los niveles hidrológicos, las comunidades se relacionan constantemente con estos fenómenos. Sin embargo, la frecuencia de los eventos extremos de sequías e inundaciones ha aumentado en los últimos años, ocasionando distintas consecuencias que afectan a la población. Ejemplos de ello son los impactos de las sequías en el acceso a la salud, transporte, seguridad alimentaria, calendario escolar, entre otros; e impactos de las inundaciones en la elevación y renovación de viviendas, migraciones, cambios en los sitios de siembra, pérdida de árboles frutales, etc. Los resultados de la investigación señalan diferentes ejes de cambio reportados por las comunidades, además de la implementación de prácticas de enfrentamiento a estos cambios. Por lo tanto, se analizan las políticas públicas de adaptación al cambio climático, en el estado de Amazonas así como en el ámbito nacional, desde los hallazgos del trabajo de campo. Así, los resultados de esta investigación señalan brechas y posibilidades a partir de la interfaz entre el conocimiento tradicional y la planificación de políticas públicas nacionales acerca del clima. Como también, el estudio sostiene que la inserción de la Sociología del Cambio Climático en el debate contribuye al surgimiento de nuevas perspectivas con respecto a las cuestiones discutidas. Finalmente, los hallazgos de esta investigación sugieren que considerar otros conocimientos acerca del clima pueden promover respuestas más participativas al cambio climático, valorando estrategias de protagonismo comunitario.

Palabras clave: Cambio Climático; Amazonía; Políticas públicas; Adaptación al Cambio Climático.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – As estações em áreas de várzeas na Amazônia Central.....	32
Mapa 1 – Comunidades visitadas durante a pesquisa de campo.....	36
Quadro 1 – Resumo das atividades realizadas.....	38
Quadro 2 – Relação de documentos oficiais consultados sobre o tema.....	40
Figura 2 – Esquematização do desenho da pesquisa.....	40
Quadro 3 – Relação de categorias, “nós” e objetivos.....	41
Quadro 4 – Mudanças Climáticas e Sociologia em Grupos de Pesquisa CNPq.....	56
Mapa 2 – Dinâmicas das cheias e estiagens no Lago do Catalão.....	78
Quadro 5 – Quadro síntese da Comunidade do Catalão.....	87
Quadro 6 – Quadro síntese da Comunidade de São Francisco.....	95
Quadro 7 – Quadro síntese da Comunidade Nossa Senhora do Livramento.....	104
Quadro 8 – Quadro síntese Comunidade Tumbira e Santa Helena do Inglês.....	112
Figura 3 – Nuvem de palavras – Entrevista SEMA.....	127
Figura 4 – Nuvem de palavras – Entrevista Defesa Civil.....	127
Figura 5 – Visualização dos resultados – Adaptação.....	128
Figura 6 – Visualização dos resultados – Carbono.....	129
Figura 7 – Visualização dos resultados – REDD+.....	130
Quadro 9 – Políticas públicas climáticas – Brasil e AM.....	132

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 – Local da entrevista na Comunidade Tumbira.....	37
Fotografia 2 – Trajeto até a Comunidade Nossa Senhora do Livramento.....	43
Fotografia 3 – Transporte até a Comunidade Nossa Senhora do Livramento.....	43
Fotografia 4 – Placa de informações da Comunidade Tumbira.....	44
Fotografia 5 – Marcas das mudanças do rio na Comunidade Santa Helena do Inglês.....	45
Fotografia 6 – A comunidade flutuante Lago Catalão.....	46
Fotografia 7 – As paisagens da comunidade da várzea.....	47
Fotografia 8 – As casas da Comunidade São Francisco.....	48
Fotografia 9 – Escola flutuante do Lago Catalão.....	72
Fotografia 10 – Toras de Assacu.....	73
Fotografia 11 – Encontro das águas, próximo ao Catalão.....	74
Fotografia 12 – Hortas flutuantes que acompanham o movimento do rio.....	77
Fotografia 13 – Hortas flutuantes na Comunidade Lago do Catalão.....	77
Fotografia 14 – Lixeira comunitária construída pela Comunidade do Catalão.....	85
Fotografia 15 – Agricultura familiar presente na Comunidade de São Francisco.....	88
Fotografia 16 – Agricultura familiar na Comunidade de São Francisco.....	89
Fotografia 17 – Casa elevada após a cheia de 2012.....	90
Fotografia 18 – Mangueira derrubada pela última cheia.....	91
Fotografia 19 – Marcas das últimas cheias na árvore.....	92
Fotografia 20 – Marcas das últimas cheias nas árvores.....	93
Fotografia 21 – Registro na Marina na entrada da comunidade.....	100
Fotografia 22 – Altura onde a água chega em épocas de cheia.....	102
Fotografia 23 – Galinheiro com assoalho suspenso em épocas de cheia.....	103
Fotografia 24 – Passarela da Comunidade Santa Helena do Inglês em março de 2020.....	108
Fotografia 25 – “Kit de luz” instalados em comunidades na região do Médio Solimões.....	135

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC – Agricultura de Baixo Carbono
ARIE – Áreas de Relevante Interesse Ecológico
BF — Bolsa Floresta
CBC — Centro Brasil Clima
CDS – Centro de Desenvolvimento Sustentável
CECLIMA – Centro Estadual de Mudanças Climáticas
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COP – Conferências das Partes
CPRM – Serviço Geológico do Brasil
ESCT – Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia
FAMC – Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Serviços Ambientais
FAS – Fundação Amazônia Sustentável
FBMC – Fórum Brasileiro de Mudança do Clima
FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz
FUNAI – Fundação Nacional do Índio
GCF – *Green Climate Fund*
GEE – Gases do Efeito Estufa
GPTE – Grupos Populacionais Tradicionais e Específicos
ICLEI – *Local Governments for Sustainability*
INPA – Instituto de Pesquisas da Amazônia
IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change
IRIS – Instituto de Pesquisa em Riscos e Sustentabilidade
LEG – *Least Developed Countries Expert Group*
MDS – Ministério do Desenvolvimento Social
MEANDROS – Estudos Interdisciplinares sobre Ciências, Tecnologias e Políticas
MMA – Ministério do Meio Ambiente
NEPAM – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Ambientes Amazônicos
NESMA – Núcleo de Estudos Educação, Sociedade e Meio Ambiente
NUSEC – Núcleo de Socioeconomia
ONG – Organizações Não-Governamentais
PBMC – Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas
PEMC-AM – Política Estadual de Mudanças Climáticas do Amazonas

PGDR – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural
PNA – Plano Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas
PPGS – Programa de Pós-Graduação em Sociologia
RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REDD+ – Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal
SEMA – Secretaria do Estado do Meio Ambiente
SEMMAS – Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Sustentabilidade
TEK – *Traditional Ecological Knowledge*
TEMAS – Tecnologia Meio Ambiente e Sociedade
UC – Unidades de Conservação
UFAM – Universidade Federal do Amazonas
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
UNU – Universidade das Nações Unidas

APOIO DE FINANCIAMENTO CAPES

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

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	18
1 DO GLOBAL AO LOCAL: A AMAZÔNIA COMO LÓCUS DE ANÁLISE	22
1.1 CONHECENDO O BANZEIRO DO RIO: A CONSTRUÇÃO DE UMA PESQUISA SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA AMAZÔNIA.....	28
1.2 “NOSSAS RUAS SÃO OS RIOS”: O TRAJETO DE CAMPO	34
1.2.1 Comunidade Nossa Senhora do Livramento.....	42
1.2.2 Comunidade Tumbira.....	44
1.2.3 Comunidade Santa Helena do Inglês	45
1.2.4 Comunidade Lago do Catalão.....	46
1.2.5 São Francisco na Costa de Terra Nova	47
2 A QUESTÃO CLIMÁTICA: ABORDAGENS DE UM CAMPO EM EXPANSÃO ...	49
2.1 SOCIOLOGIA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	50
2.2 A INTRUSÃO DE GAIA	59
2.3 O LOCAL E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: PERSPECTIVAS DESDE AMÉRICA LATINA	65
3. “NOSSAS CASAS SÃO QUE NEM PEIXES, ELAS NÃO PODEM FICAR FORA DA ÁGUA SE NÃO ELAS MORREM”: MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O MODO DE VIDA RIBEIRINHO.....	71
3.1 LAGO DO CATALÃO: A COMUNIDADE FLUTUANTE	72
3.2 COMUNIDADE DE SÃO FRANCISCO: A COMUNIDADE DA VÁRZEA	87
3.3 COMUNIDADE DE LIVRAMENTO, TUMBIRA E SANTA HELENA DO INGLÊS: AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....	96
3.4 CONSTRUINDO PONTES: AS PRÁTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS, OS LAÇOS COMUNITÁRIOS E OS CONHECIMENTOS LOCAIS ..	112
4 POLÍTICAS PÚBLICAS CLIMÁTICAS: AS PRÁTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM DEBATE.....	121

4.1 A POLÍTICA PÚBLICA CLIMÁTICA DO AMAZONAS: LACUNAS PARA ADAPTAÇÃO.....	122
4.2 AS POLÍTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: LOCALIZANDO O GLOBAL.....	134
4.3 CONVIVER COM O ANTROPOCENO? JUSTIÇA CLIMÁTICA E RESISTÊNCIAS.....	144
CONCLUSÕES.....	149
REFERÊNCIAS.....	153
APÊNDICE A – Roteiro de entrevista semiestruturada com ribeirinhos.....	166
APÊNDICE B – Roteiro de entrevista semiestruturada com membro da SEMA.....	167
APÊNDICE C – Roteiro de entrevista semiestruturada com membro da Defesa Civil.....	168
ANEXO A – Autorização para execução da pesquisa – SEMA.....	169

APRESENTAÇÃO

"Nós [ribeirinhos] somos os primeiros a sofrer. Se continuar... E quando você é o primeiro, você quer vir menos pra cá, pra ver a primeira queda. Você jamais vai querer ir primeiro" (Entrevista com líder comunitário na Comunidade do Tumbira, março de 2020).

O ano de 2020 tornou evidente a crise climática que o Brasil está enfrentando. Em agosto e setembro de 2020, vivemos um período de intensas queimadas na Amazônia. No Pantanal, cerca de 30% do bioma foi atingido pelas queimadas históricas de 2020. No mês de novembro, a estiagem atingiu diversos municípios do Sul do país. No dia 30 de setembro de 2020, Cuiabá atingiu o recorde de maior temperatura já registrada desde 1910. Assim como sugere Latour (2020, p. 56) em *Onde aterrar?*, a situação que vivemos “muda todo o enredo e sugere outros desfechos”. Seria a hora de voltar atrás? Como sugere o autor, nunca houve nada parecido.

A escrita dessa dissertação – ou pelo menos a ideia desta – se inicia em 2017, quando passei a integrar o Projeto CNPq “Agenciamentos, Negociações e Disputas no Plano Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas”, coordenado pela minha orientadora Lorena Fleury. A bolsa de iniciação científica que tive nesse projeto oportunizou meu primeiro contato com a temática das mudanças climáticas. O projeto analisou o Plano Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas (PNA), sendo nesse escopo que desenvolvi meu Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Sociais (MENIN, 2018).

Desde 2017, portanto, tenho buscado investigar como as mudanças climáticas têm sido narradas no país, buscando aprofundar em como a sociologia pode contribuir para o debate. Em uma das minhas primeiras reuniões de orientação, ainda iniciando o projeto de iniciação científica, passou a me inquietar o termo *adaptação*. Na época, ainda desconhecia o termo e seus usos, assim como os caminhos que fizeram com que o Brasil criasse um Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima. Entretanto, essa inquietação me apresentou caminhos frutíferos de pesquisa. A entrada da noção de adaptação¹ no Brasil a partir de 2012 – substituindo ou complementando a noção de mitigação – e a adoção de metas voluntárias no país também nos dá a urgência da catástrofe que se avizinha: é necessário se “adaptar”.

¹ A partir de 2012, no contexto internacional e nacional a discussão em relação às políticas de mudança do clima, passa a destacar a necessidade de medidas de adaptação às mudanças climáticas. Podendo estas ser definidas como “iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos frente aos efeitos atuais e esperados da mudança do clima” (BRASIL, 2009).

Entretanto, o campo de estudos sobre adaptação às mudanças climáticas destaca como o tema parte de diferentes abordagens e limites, tanto internacionalmente (ADGER et al, 2009; BYG; SALICK, 2009; ARMITAGE et al., 2011; BROWN, 2011; FORSYTH, 2013; ULLOA, 2018), como a partir da literatura nacional sobre o tema (OBERMAIER, 2011; MARENGO et al., 2013; SIMÕES et al. 2017; DI GIULIO et al., 2019). Além disso, pela análise do PNA, lançado em 2016, foi possível identificar que a sua elaboração se configurou, de modo geral, com a baixa participação da sociedade civil, em especial de populações consideradas “vulneráveis” por este. No período de construção do plano, por exemplo, poucos integrantes da sociedade civil participaram da sua consulta pública, sendo a maioria dos participantes residentes das regiões Sudeste e Centro-Oeste do país, informando sobre onde essas políticas e esse conhecimento está em sua maioria sendo produzido (MENIN, 2018).

Essa lacuna tornou-se outra inquietação, afinal: como elaborar políticas públicas de adaptação às mudanças climáticas sem a ampla participação da sociedade civil? Como as populações indígenas e tradicionais são impactadas pelas mudanças do clima? Ou, mais além, essas comunidades/grupos elaboram estratégias de enfrentamento às mudanças do clima ou os efeitos destas? Guiada por esses questionamentos, ingressei no Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), visando dar continuidade a essas questões. Se, em um primeiro momento, minhas inquietações partiam da análise das políticas públicas, agora tornava-se necessário “pisar em campo” e identificar as mudanças climáticas de modo mais amplo.

A presente pesquisa situa-se na Amazônia, ou mais especificamente em cinco comunidades ribeirinhas – Comunidade Nossa Senhora do Livramento, Comunidade do Tumbira, Comunidade Santa Helena do Inglês, Comunidade Lago do Catalão, Comunidade São Francisco –, próximas à capital Manaus, no Estado do Amazonas. O objetivo desta pesquisa é *analisar práticas de adaptação às mudanças climáticas em comunidades ribeirinhas, especialmente a partir de fenômenos climáticos como eventos extremos de cheias e secas na Amazônia*. Fundamentalmente, busco pesquisar *o que muda* nas práticas e na vida ribeirinha a partir das mudanças do clima. Entendo que mapear e discutir essas práticas é fundamental para se pensar políticas públicas climáticas com maior participação da sociedade civil, as quais também se tornam objeto dessa pesquisa em sua relação com as práticas ribeirinhas.

Sendo assim, são os objetivos específicos da pesquisa: i) identificar práticas de adaptação às mudanças climáticas em comunidades ribeirinhas do entorno de Manaus/AM; ii) analisar a agenda de adaptação às mudanças climáticas brasileiras em relação aos

conhecimentos locais de tais comunidades ribeirinhas. Assim como sugere o livro de Blaser e de la Cadena (2018), gostaria de situar meu trabalho no espaço crítico aberto entre: “o reconhecimento acadêmico e político da crise ecológica que ameaça erradicar a vida na Terra e as obstinadas demandas de existência apresentadas por mundos cujo desaparecimento foi presumido no início do Antropoceno” (DE LA CADENA; BLASER, p. 2, 2018, tradução minha).

Nesse sentido, o primeiro capítulo do presente trabalho introduz a problemática de pesquisa, a inserção em campo e suas questões metodológicas. Fazer pesquisa sobre mudanças climáticas a partir da sociologia tem uma série de implicações – afinal como identificar as mudanças climáticas no corpo *social*? Neste capítulo, explico minha opção em trabalhar com a noção de eventos climáticos extremos, tais quais cheias e secas para identificar relações.

Já o segundo capítulo apresenta uma contribuição do campo emergente da Sociologia das Mudanças Climáticas, a partir da revisão de literatura. Na primeira seção realizo uma revisão desde o surgimento da questão climática e como esta passa a ser abordada pela Sociologia. Descrevo, portanto, trabalhos e questões de autoras e autores do Norte global, assim como latino-americanos e brasileiros. A segunda e terceira seções do capítulo delimitam os fundamentos teóricos da dissertação.

O capítulo 3 é uma entrada nas contribuições de minha pesquisa de campo. Busco discutir sobre como as comunidades ribeirinhas identificam eventos climáticos extremos e como estes transformam as paisagens, o cotidiano e os modos de vida (p. ex. acesso à saúde, alimentos, transporte, calendário escolar, etc). Da mesma forma, discuto quais as práticas de adaptação e/ou enfrentamento que realizam, destacando a emergência de laços e lideranças comunitárias (p. ex. elevação e reformas das casas, horário de trabalho na roça, construção de pontes, barreiras, etc).

Já no quarto capítulo busco realizar uma discussão sobre as políticas públicas de adaptação às mudanças climáticas a partir de uma perspectiva crítica, identificando os limites e as possibilidades dessa agenda. Pontuo noções como justiça climática e a disparidade entre políticas e comunidades. Questões como a ausência do poder público em determinadas localidades são abordadas, principalmente informando sobre possíveis danos climáticos e discutindo conjuntamente quais ações com as comunidades entram para o centro do debate.

Neste trabalho, portanto, buscando contrapor políticas públicas climáticas que partem de estratégias *top-down* e análogas a políticas de *desenvolvimento*, pretendo demonstrar a relevância política e potencialidade estratégica das práticas cotidianas no enfrentamento das

mudanças climáticas. Insisto, portanto, assim como afirma Tsing (2019), que o Antropoceno, apesar de global, se faz nos locais. Estudos sobre práticas em relação ao lugar/habitar ainda não têm sido suficientemente realizados desde a sociologia, e é a partir dessa lacuna que apresento minhas reflexões.

1 DO GLOBAL AO LOCAL: A AMAZÔNIA COMO LÓCUS DE ANÁLISE

Em 2000, os físicos Crutzen e Stoermer (2000) nomearam a época em que vivemos: o Antropoceno. O que os autores apontam é que a intervenção humana na história da Terra foi capaz de provocar transformações da ordem geológica. Bonneuil e Fressoz (2016) demonstram os possíveis fatores que nos colocaram nessa era, tais como a Revolução Industrial e o uso de petróleo. Por outro lado, autoras e autores contemporâneos vêm questionando a noção de Antropoceno e a centralidade do humano nessa noção, afirmando que vivemos a era do Capitaloceno, Chtuloceno, entre outros (HARAWAY, 2016). Propostas como de Blaser e de la Cadena (2018) afirmam como o extrativismo é uma marca de como o Antropoceno se apresenta em diversas partes do mundo. A acelerada extração de minerais, transformações nas florestas e a construção de hidrelétricas, em nome da satisfação das demandas globais, tem provocado efeitos sem retorno.

Como cita Fleury e colaboradores (2019), as mudanças climáticas passaram a ser incorporadas na análise sociológica recentemente, a partir da entrada da temática em arenas públicas de discussão, assim como aponta Bernauer (2013), pelos desdobramentos de acordos nacionais. As mudanças climáticas levantam um debate global, na medida em que envolvem os diversos países em negociações que colocam em discussão os limites do crescimento e o modo como estes definem o desenvolvimento. Como afirma Taddei (2014, p. 25) “o clima e as dinâmicas sociais estão profundamente imbricados, de modo que certas formas de conceber o clima resultam em configurações sociais específicas e vice-versa”.

Durante os anos 1980, a questão climática estava muito atrelada à descoberta do buraco na camada de ozônio e o debate sobre o *aquecimento global* dominou a agenda pública durante os anos seguintes. Logo foi possível observar uma institucionalização da temática, a partir da criação de comitês, eventos internacionais e mobilização pública (RODRIGUES; PIRES, 2010), como as já conhecidas Conferências das Partes (COPs), que mobilizam um número significativo de países no mundo para debater questões climáticas e ambientais. É possível também citar a criação de organizações científicas e políticas internacionais, como o *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC)², e nacionais como o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC)³.

² O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) foi criado no âmbito das Nações Unidas em 1988, com o objetivo de fornecer aos formuladores de políticas avaliações científicas regulares sobre a mudança do clima. Os relatórios divulgados ao longo dos anos e fruto dos grupos de trabalho integrantes do IPCC são de relevância mundial.

³ O Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC) é um organismo científico nacional, criado em 2009, que tem como objetivo reunir, sintetizar e avaliar informações científicas sobre os aspectos relevantes das mudanças

O Brasil, durante muitos anos, foi um dos protagonistas da questão ambiental e climática internacionalmente (VIOLA, 2010). Fomos sede da Rio92, que pautou importantes temáticas à época, como o surgimento da noção de *desenvolvimento sustentável*. Na COP 15, em Copenhague, estabelecemos medidas voluntárias de redução de gases de efeito estufa (GEE)⁴, que geraram a Política Nacional sobre Mudança do Clima, que entrou em vigor em 2009. Como aponta a pesquisa de Bortolotto (2020), outro destaque na mobilização de agendas se dá pela participação de líderes indígenas como membros das delegações brasileiras nos encontros.

Entretanto, o cenário mudou nos últimos anos, juntamente com a elaboração dessa pesquisa. Em 2019, o panorama brasileiro para a questão das mudanças climáticas estava em meio a transformações e foi palco de controvérsias: o país, no dia 27 de dezembro de 2018, desistiu de sediar a 25ª Conferência das Partes (COP 25)⁵; nos primeiros dias de janeiro de 2019, a Secretaria de Mudanças Climáticas do Ministério do Meio Ambiente foi extinta⁶. No ano de 2020, a Amazônia foi objeto de debate entre os presidenciáveis nos Estados Unidos⁷, movimentando o debate público. A questão ambiental ganhou destaque nas negociações internacionais do país, gerando entraves diplomáticos que tomaram a Amazônia e a política ambiental do novo governo como central na discussão sobre os rumos do país.

No entanto, ao mesmo tempo em que no âmbito federal a questão climática é relegada ao segundo plano, no âmbito estadual e municipal ocorre o contrário. Ainda que de modo limitado e incipiente, é possível perceber como cidades e estados têm buscado colocar uma lente de aumento nas questões climáticas. É o caso de prefeituras como a de Salvador, que em 2021 lançou um plano nacional de adaptação próprio. Ou de estados como o próprio onde se realiza esta pesquisa – o Amazonas –, que promove diálogos e negociações diretamente com

climáticas no Brasil. O PBMC sofreu corte de recursos em 2019. Segundo reportagem do Centro Brasil Clima (CBC), o Painel agora “está fora da conversa e não está mais orientando o progresso governamental em direção aos objetivos do Acordo de Paris.” Disponível em:

<https://www.centrobrasilnoclima.org/post/brasil-de-bolsonaro-dificilmente-alcan%C3%A7ar%C3%A1-as-metas-do-acordo-de-paris-especialistas>. Acesso em maio de 2021.

⁴ GEE são gases poluentes emitidos na atmosfera. O relatório do IPCC (2019), destaca as mudanças no uso da terra (por exemplo, o desmatamento para dar lugar à pecuária) como responsável por grande parte das emissões de gases de efeito estufa.

⁵ Disponível em:

<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2018/11/28/brasil-desiste-de-sediar-conferencia-do-clima-em-2019.ghtml>. Acesso em agosto de 2019.

⁶ Disponível em:

<https://oglobo.globo.com/sociedade/sustentabilidade/governo-acaba-com-secretaria-dedicada-mudancas-climaticas-gera-temor-entre-cientistas-23352452>. Acesso em agosto de 2019.

⁷ Disponível em:

<https://oglobo.globo.com/mundo/no-debate-biden-cita-proposta-para-amazonia-sugere-consequencias-economicas-caso-devastacao-continue-1-24668240>. Acesso em abril de 2021.

órgãos internacionais. Assim, busca protagonismo pautando suas necessidades perante o cenário internacional, questões que serão debatidas no capítulo 4.

A Amazônia, que internacionalmente é conhecida por muitos como o “pulmão do mundo”, também sofre as consequências das mudanças climáticas. Lapola et al. (2009) indicam que a Amazônia pode estar se aproximando de um processo de savanização, questão que orienta os pontos de partida desta pesquisa. Nobre e colaboradores (2007), ao falar sobre a Amazônia e mudanças climáticas, destacam a pressão de origem antrópica que a região vem recebendo nas últimas décadas, tanto vindas do desmatamento e incêndios florestais, quanto por pressões resultantes do próprio fenômeno do aquecimento global. As crescentes perturbações, para os autores, nos colocam diante da possível ruptura do equilíbrio dos ecossistemas do bioma amazônico, mesmo que ainda estes não consigam precisar o quão perto estamos disso. Destacam ainda que um colapso no bioma traria consequências irreversíveis para o planeta Terra. Marengo et al. (2018), apontam para dados similares:

As observações das últimas décadas corroboram as previsões dos modelos climatológicos de uma Amazônia mais quente, com secas extremas e prolongadas, resultando em uma floresta mais vulnerável à degradação florestal e com perda de suas funções ecológicas para sequestrar carbono (MARENGO et al., 2018, p. 28).

Apesar de muitas iniciativas como a do movimento indígena em pautar debates nas COPs, é possível perceber como o debate climático tem, de modo geral, seguido outros rumos. Iniciativas como os globais e crescentes mercados de carbono (REDD+)⁸ ou grandes projetos de geoengenharia⁹, apoiados por bilionários, como a iniciativa que busca “tapar o sol” como solução para as mudanças climáticas¹⁰, têm ganhado cada vez mais espaço. Ouvimos também cada vez mais especialistas afirmando como a questão climática não é “ambiental” e sim “econômica”. Apesar de identificar essas temáticas como possibilidades de enfrentamento – que não devemos descartar –, gostaria de enfatizar que o foco de minha pesquisa é outro.

⁸ Redução das Emissões do Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+) está aliado a ações de conservação florestal, manejo florestal sustentável e enriquecimento de estoques de carbono florestal. Como cita (BRASIL; MMA, 2016, p. 9) em relação ao REDD+, “sua função é prover incentivos financeiros a países em desenvolvimento por seus resultados no combate ao desmatamento e à degradação florestal e na promoção do aumento de cobertura florestal. Por meio desse instrumento, países em desenvolvimento que apresentarem reduções de emissões de gases de efeito estufa e aumento de estoques de carbono verificados serão elegíveis a receber ‘pagamentos por resultados’ de diversas fontes internacionais, em particular do Fundo Verde para o Clima (GCF, na sigla em inglês)”

⁹ Intervenção em grande escala no sistema climático da Terra.

¹⁰ Disponível em:

<https://forbes.com.br/forbes-tech/2021/01/entenda-o-que-e-o-empreendimento-apoiado-por-bill-gates-que-quer-jogar-poeira-na-atmosfera-para-bloquear-o-sol/>. Acesso em abril de 2021.

Anna Tsing (2019) olha para o Antropoceno a partir da figura da *plantation* enquanto máquinas de “produção do mesmo” (TSING, 2019, p. 206). Trata-se, como cita a autora, de um modo de refazer a paisagem tentando retirar as naturezas emaranhadas. Extrativismo, replicação de *plantation* – Tsing (2019) e de la Cadena e Blaser (2018) nos lembram o quanto esses movimentos tentam constantemente tornar seres vivos (sejam eles humanos, ou outros-que-humanos) como recursos. A Amazônia, nesse sentido, se torna um lócus privilegiado de análise: um emaranhado de disputas ontológicas e cosmopolíticas (FLEURY, 2013), onde as alterações climáticas também se tornam centrais. O estudo de Miller (2004), como citado por Bremer e Meisch (2017), busca identificar como o surgimento do IPCC e dos modelos climáticos globais na década de 1980 mudaram a maneira pela qual o clima é representado, de um conjunto de padrões climáticos locais para uma “unidade ontológica”, capaz de ser entendido e gerenciado globalmente. Jasanoff (2010) aponta como esse modo global de representar a mudança climática se desvincula dos significados locais e das formas de viver com o clima.

Torna-se necessário enfatizar como as mudanças climáticas não atingem a todos da mesma maneira. Sabe-se que populações localizadas em climas tropicais e de maior vulnerabilidade socioeconômica serão as mais atingidas pelos danos climáticos, com situações de secas e inundações, assim como risco de insegurança alimentar (IPCC, 2014). A justiça ambiental, como aponta Acselrad (2005), está relacionada com a noção de que grupos sociais distintos possuem diferentes responsabilidades sobre o consumo de recursos naturais, assim como são desiguais os efeitos sentidos pelas alterações ambientais.

Os efeitos das mudanças climáticas intensificam os processos de desigualdade de determinados grupos. Eventos climáticos extremos e desastres socioambientais vêm demonstrando um padrão no que se refere ao perfil das populações que sofrem suas consequências. Uma pesquisa sobre o perfil dos atingidos do rompimento da barragem da Vale S.A. na cidade de Brumadinho/MG revela que a população afetada pelos quilômetros de rejeitos são de forma mais presente populações não-brancas (63,8%) e de baixa renda (MILANEZ et al., 2019). O número de refugiados climáticos, por exemplo, tem crescido como um problema global. Em 2014, calcula-se que houve 19,3 milhões de refugiados climáticos no mundo (IDMC, 2015).

Em suma, os mais pobres na região amazônica têm sido os mais afetados negativamente pela seca ou inundações, mas há também alguns impactos significativos na saúde, comércio, agricultura e outras atividades humanas em ambas áreas rurais e urbanas, que aumentam o custo total de tais perigos. É fato que em todas as grandes secas e inundações recentes os impactos na população vulnerável local ainda são consideráveis. Este é um indicador de como as agências

governamentais ainda não estão preparadas para implementar estratégias de adaptação eficientes para lidar com tais extremos (MARENCO et al., 2013, p. 92, tradução minha).

Milanez e Fonseca (2011) apontam que fenômenos de injustiça climática estão relacionados, por exemplo, a eventos climáticos extremos. Porém, como indicam os autores, o discurso da “justiça climática ainda não foi incorporado de forma consistente no país” (MILANEZ; FONSECA, 2011, p. 2). Souza e Almeida (2010) pontuam como os ribeirinhos, principalmente os de áreas de várzea, vivem um eterno recomeço. E ainda descrevem a falta de planejamento e informação; “o poder público não procura preparar ações de retirada dos inundados, mas utilizam o sofrimento das pessoas como promoção política” (SOUZA; ALMEIDA, 2010, p. 9). Pelo tema da mudança climática ser um domínio de estudos das “ciências duras”, o modo como as comunidades se relacionam com esses fenômenos quase nunca é narrado nas pesquisas. As políticas públicas para as mudanças do clima, por exemplo, não se aprofundam ou pontuam porque determinadas populações seriam vulneráveis ou não. E ainda, as estratégias formuladas não consultam amplamente as comunidades interessadas em seus processos de construção de diretrizes e ações, como citado anteriormente.

Entretanto, apesar da necessidade de discussão sobre a participação e os impactos locais das mudanças do clima, é possível observar uma lacuna de estudos nas ciências sociais brasileiras no que se refere ao modo como comunidades e grupos locais identificam e se relacionam com as mudanças climáticas. Apesar da centralidade da discussão da adaptação, as ciências sociais ainda não têm tomado essa discussão com o protagonismo necessário. Brandão (2019) identificou em sua pesquisa na região de Manaus/AM, em 2018, uma série de iniciativas adaptativas das comunidades ribeirinhas, como a construção de marombas¹¹, pontes, assim como alterações nas rotinas de trabalho, visando enfrentar as mudanças ambientais na região. No contexto brasileiro, a região amazônica torna-se central para analisar¹² e identificar estratégias, e a pesquisa de Brandão (2019), por exemplo, indica caminhos para esse diálogo.

De modo geral, a literatura aponta para a baixa participação das ciências humanas nas discussões sobre as mudanças do clima (HULME, 2011; DUNLAP; BRULLE, 2015). Além disso, indica a disparidade de financiamentos de pesquisas sobre mudanças climáticas na área de ciências sociais e humanas, frente ao financiamento recebido por outras ciências, como as biológicas e físicas (LAHSEN, 2016). Porém, compreendemos que as ciências sociais, em

¹¹ Assoalho elevado nas casas durante o período de cheias.

¹² A Amazônia também é tema de outros trabalhos na temática ambiental desde o Programa de Pós-Graduação em Sociologia da UFRGS (VARGAS, 2017; FRIZO, 2018; FLEURY, 2013; BRANDÃO, 2018).

diálogo interdisciplinar com outras áreas de pesquisa, podem contribuir para o avanço dos estudos sobre adaptação às mudanças climáticas (LAPOLA et al., 2018; FLEURY et al., 2019), ao colocar luz sobre as dinâmicas sociais, conhecimentos locais e sua relação com o ambiente, além de complexificar a análise trazendo questões como a ampliação de desigualdades com recortes de classe, gênero e raça.

É necessário observar que as estratégias de recomeço de vidas, que envolvem comunidades que são atingidas por desastres socioambientais ou eventos extremos, estão inseridas em um contexto complexo de desigualdades. O que a literatura aponta (STENGERS, 2015) é que não são “os responsáveis” pela tragédia que se avizinha os que serão atingidos primeiro, muito pelo contrário. E isso é possível encontrar na fala de morador na comunidade do Tumbira, para ele, “nós [ribeirinhos] somos os primeiros a sofrer. Se continuar... E quando você é o primeiro, você quer vir menos pra cá, pra ver a primeira queda. Você jamais vai querer ir primeiro” (Entrevistado 4, Comunidade do Tumbira, março de 2020).

Apesar da literatura sobre adaptação apresentar esta temática de modo não conflitivo, quero enfatizar que esses processos não se dão sem negociações e disputas. As mudanças climáticas estão envolvidas também no contexto de conflitos socioambientais. Apesar de não ser citado na literatura, a adaptação refere-se aos modos que determinadas populações irão “sobreviver” às crises climáticas, crise na qual estamos implicados (STENGERS, 2015). Amplamente discutida em contextos acadêmicos internacionais, muitas iniciativas adaptativas podem tomar um mesmo “deslizamento” de medidas de *desenvolvimento sustentável* (BROWN, 2011). Brown (2011) destaca como muitas abordagens de adaptação abrem a possibilidade de a adaptação “ser cooptada para apoiar o desenvolvimento como de costume” (BROWN, 2011, p. 21, tradução minha). Ou seja, iniciativas que representem “mais do mesmo” ao invés de reais transformações no cotidiano das populações.

A presente pesquisa visa explorar outras abordagens sobre a adaptação, diferentemente de estratégias *top-down* como as encontradas na elaboração do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima. Tais estratégias parecem pouco efetivas e de difícil operacionalização, como apontado pelos gestores. Busco ampliar a noção de medidas adaptativas a partir da contribuição dos Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia. As medidas adaptativas são definidas como “sem arrependimento”, ou seja, são medidas que são tomadas sem chance de retorno. Portanto, torna-se necessário compreender as dinâmicas locais das comunidades para que as medidas não sejam formuladas sem um processo amplo de participação da população. Byg e Salick (2009) destacam, por exemplo, como a questão espiritual para os grupos

tibetanos também podem provocar estresses que ocasionam diferentes danos para a população, acarretando também em distintas estratégias para lidar com esses danos.

O grupo de Trabalho “Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade” do IPCC reconhece, no seu 4º Relatório de Avaliação e na Iniciativa de Conhecimento Tradicional do Instituto de Estudos Avançados da Universidade das Nações Unidas (UNU), os conhecimentos locais como essenciais para compreender os efeitos das mudanças climáticas na escala local (NAKASHIMA et al., 2012). Compreende-se, portanto, que olhar para o local¹³ pode auxiliar no entendimento e na formulação de políticas públicas para a mudança do clima. Ao mesmo tempo, somente “traduzir” tais conhecimentos para a assimilação das ciências do clima, não é suficiente. A literatura aponta para a necessidade de olhar para as multiplicidades. Propostas como essas estão sendo discutidas pelo referencial teórico desta pesquisa. Radomsky (2019), utilizando a noção de parcialidade de Haraway (1991), apresenta como os conhecimentos estão sempre em perspectiva e posicionados. A ideia de Haraway (1991) é de uma rede de conhecimentos múltiplos e parcialmente situados que deem conta das diferentes formas de saber. Interessa analisar, na presente pesquisa, como essa rede pode ser mobilizada e vem sendo (ou não) mobilizada no contexto de adaptação às mudanças climáticas na Amazônia.

1.1 CONHECENDO O BANZEIRO¹⁴ DO RIO: A CONSTRUÇÃO DE UMA PESQUISA SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA AMAZÔNIA

O trabalho de campo se inicia logo no momento em que coloco meus pés fora da aeronave, o clima amazônico possui além da forte característica do calor, a elevada umidade como presença. O motorista de aplicativo que tomamos rumo à nossa estadia nos relata a forte chuva que havia acabado de cair na cidade. Morador da cidade há muitos anos, conta impressionado sobre o alagamento que a chuva havia causado em uma das principais vias, segundo este, *fenômeno que nunca havia presenciado*. Duas pesquisadoras buscando informações sobre as mudanças do clima, sendo recepcionadas por um dia de clima e volume de chuvas anormal para a cidade. Nesse momento, senti que a pesquisa dava seu pontapé inicial. O clima impacta o modo como nós vivemos o nosso cotidiano, o tempo todo. (Diário de campo da autora, março de 2020).

Desde o momento em que optei por estudar mudanças climáticas e comunidades ribeirinhas na Amazônia, uma das questões recorrentes era: como acessar a temática das

¹³ Entendendo o amplo debate sobre o conceito de lugar e como afirma Escobar (2008, p. 77) que “certamente, o “lugar” e “o conhecimento local” não são panaceias que resolverão os problemas do mundo. O conhecimento local não é “puro”, nem livre de dominação”. Busco ao longo do texto apresentar contrapontos a essa noção (ULLOA, 2018; PIGG, 1992; RADOMSKY; LEAL, 2012; CUNHA, 2009).

¹⁴ Ondas leves provocadas pelo vento, movimento do rio ou embarcações.

mudanças climáticas a partir de entrevistas? Sabendo que essa denominação – *mudanças climáticas* – não está suficientemente difundida, muitas pessoas possivelmente não conhecem ou então imprimem distintas interpretações sobre seu significado. Brandão (2019) reflete sobre essa questão no momento em que decide trabalhar com a mesma temática, sendo constantemente questionada pelos colegas de diferentes áreas, como afinal operacionalizar uma pesquisa sobre um fenômeno que ainda timidamente compreendemos? Como, portanto, identificar este processo no corpo *social*? Como citado por Brandão (2019, p. 18), Stengers (2015, p. 35) afirma que as mudanças climáticas “são ao mesmo tempo aquilo que os modelos predizem, o que os satélites registram e o que os conhecimentos tradicionais comunicam, sem no entanto serem a mesma coisa”.

Ciente dessas dificuldades, empreendi uma busca acerca do modo como as mudanças climáticas vêm sendo investigadas no âmbito das ciências sociais, principalmente no que se refere à sua metodologia. Os estudos sobre mudanças climáticas iniciaram a partir do corpo de pesquisas das ciências naturais e vêm de modo mais recente sendo entendida também e, principalmente, passando a integrar um escopo de trabalho que deve ser tratado pelas humanidades. Os trabalhos revisados tanto da área de Sociologia das Mudanças Climáticas, Antropologia do Clima e trabalhos interdisciplinares sobre adaptação às mudanças climáticas auxiliaram na construção do corpo desta pesquisa. Contudo, apesar dos diversos métodos empregados nesses trabalhos, é possível afirmar o quanto a questão do clima está presente e afeta diretamente a vida das populações. Indo além, o modo como vivemos o ambiente define e influencia o modo como reagimos a eventos climáticos extremos.

Em relação a essas questões, Ingold e Kurttila (2018) pontuam a diferença que reside sobre o entendimento de ambiente. Ao longo do projeto que desenvolveram na Lapônia Finlandesa, perceberam que cientistas ambientais e os povos tradicionais estavam falando sobre coisas diferentes: enquanto os cientistas buscavam detectar as mudanças do clima, o que importava para o povo Sami eram as mudanças no tempo (*weather*). Enquanto o clima é composto por diferentes variáveis como temperatura, precipitação, etc, o tempo se refere ao sentir calor ou frio, etc. Neste sentido, pontuam: “o clima é registrado, tempo é experimentado. E nossas tentativas de integrar registros climáticos e narrativas sobre experiências relativas ao tempo indicaram que a relação entre clima e tempo não é nem um pouco simples” (INGOLD; KURTTILA, 2018, p. 173). Tanto cientistas naturais e sociais quanto as populações locais se engajam em práticas de observação tanto do tempo quanto do clima, ambos são reais a partir de suas práticas, porém, cada qual inserida em determinados contextos. O que Ingold e Kurttila (2018) argumentam é que pensar linhas de cooperação

entre estes pode ser interessante, ao pensar que ambos estão aprendendo e se relacionando com o mesmo fenômeno, mas em diferentes termos.

Para Ingold e Kurttila (2018), o chamado conhecimento tradicional, é, portanto, inseparável das suas práticas de habitar a terra e é em relação à terra, animais e plantas que esse conhecimento local é gerado. A experiência de habitar o lugar, sendo assim, tem relação com o modo de vida, ou o modo como determinadas pessoas se movimentam e realizam suas práticas nesse lugar. Nesse sentido, novas práticas, como por exemplo um barco mais veloz para transporte, é também atravessado pelo modo de perceber o tempo. Os barqueiros dos rios do Amazonas necessitam estar a todo tempo atentos aos seus caminhos e mudanças que não necessariamente estão indicadas em mapas, como os fenômenos recorrentes e recentes de “terras caídas”¹⁵, que serão tratados mais adiante.

Um outro ponto fundamental, além de prestar atenção na relação das populações com o ambiente, é de destacar o quanto essas relações se atravessam pelas noções de justiça ambiental e climática (MILANEZ; FONSECA, 2011; ACSELRAD, 2005). Enquanto para alguns a questão do clima pode passar despercebida, no máximo causando um incômodo em andar por grandes cidades, para outros pode causar grandes impactos sobre seus modos de vida, a forma como têm acesso à saúde, alimentação, na rotina de trabalho e moradia. Destacar esse aspecto é, portanto, entender a importância de investigar como as mudanças climáticas agem e como seus efeitos são praticados por grupos em diferentes localidades – no caso da minha pesquisa, nas cinco diferentes comunidades ribeirinhas que visitei no Estado do Amazonas.

A minha pesquisa de campo começou a se desenhar a partir do convite da minha orientadora para integrar o projeto *AmazonFACE*¹⁶. O grupo de pesquisa Tecnologia Meio Ambiente e Sociedade (TEMAS)¹⁷, do qual faço parte desde 2018, tem a partir das figuras da prof^a Lorena Fleury e do pesquisador Adriano Premebida a parceria deste projeto, ao qual me vinculei. O projeto é sediado no Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA), na cidade de Manaus, no Estado do Amazonas e busca, a partir de diferentes áreas de pesquisa, investigar como as mudanças climáticas afetarão a biodiversidade da floresta amazônica. O empreendimento central do projeto é um experimento de campo que testa a hipótese de

¹⁵ Processo de erosão na margem do rio.

¹⁶ Mais informações sobre o projeto em: <https://amazonface.inpa.gov.br/>.

¹⁷Atualmente, o grupo de pesquisa Tecnologia, Meio Ambiente e Sociedade - TEMAS está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) e ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS), ambos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), integrando pesquisadores, pós-doutorandos e estudantes de mestrado e doutorado. O TEMAS se dedica prioritariamente a estudos acadêmicos nas temáticas do desenvolvimento e do ambiente. Mais em: <http://www.ufrgs.br/temas/>.

“savanização” da Amazônia, a partir de experimentos com a emissão de gases CO₂ em estações de pesquisa em meio à floresta. Nesse sentido, a partir de um maior conhecimento do funcionamento da floresta amazônica, no contexto das mudanças climáticas, o projeto visa orientar políticas regionais sobre mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Lapola et al (2018) apontam que os custos socioeconômicos da inação são maiores do que tomar as medidas de mitigação e adaptação às mudanças do clima na Amazônia. O que se destaca é que os custos e a complexidade da adoção de medidas adaptativas podem afetar a sua viabilidade e isso exige novas formas de propor alternativas de adaptação.

Se as degradações das mudanças climáticas se ampliarem, as perdas econômicas e sociais serão significativas. Dentre os componentes do programa *AmazonFACE*, integro o “Componente 5 – Impactos sócio-políticos e econômicos”¹⁸, que segue o princípio que “antecipar impactos socioeconômicos pode nos preparar melhor, em termos de políticas e ações concretas, para enfrentar as adversidades climáticas futuras”. Nesse sentido, busca-se investigar a degradação e os impactos que agricultura, pesca, energia, transportes, cidades, migração e saúde podem sofrer ou já estão sofrendo em função das mudanças do clima. O projeto viabilizou os custos da minha pesquisa de campo em Manaus.

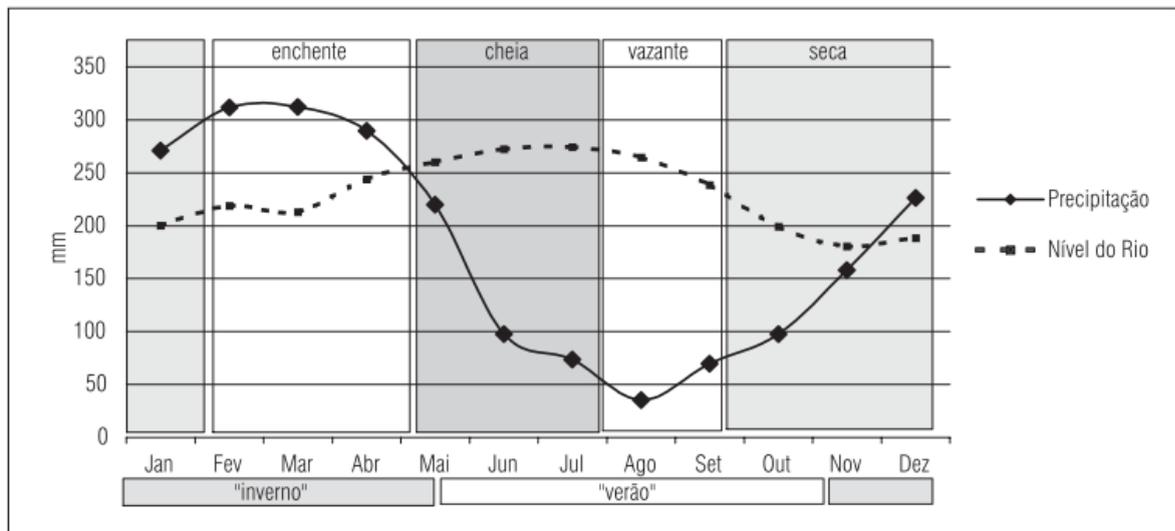
Em resposta ao questionamento que inicio esta seção, “como acessar a temática de mudanças climáticas a partir de entrevistas?”, passei a investigar a possibilidade de ter como “porta de entrada” o modo como as populações ribeirinhas do Estado do Amazonas se relacionam e enfrentam os eventos climáticos extremos, tais quais períodos de secas e cheias intensas, assim como se percebem ou não possíveis alterações ambientais recentes. A relação entre eventos extremos e mudanças climáticas é apresentada em um extenso corpo de trabalho, assim como em projeções futuras em cenários de modelagem climática (MARENGO, 2009). Apesar da incerteza que cerca o campo das mudanças climáticas, entendo aqui a entrada por esses *períodos de inflexão* e a crise a eles associada como uma estratégia para recuperar eventos climáticos passados, bem como mudanças recentes em seus ciclos e, por fim, a relação destes com as mudanças ambientais globais.

O clima amazônico possui particularidades. A região passa por períodos bem delimitados de chuvas e secas, podendo ser assim delimitados: dezembro a março (enchente), abril a junho (cheia), julho a agosto (vazante) e setembro a novembro (seca). Esses períodos delimitados, entretanto, têm sofrido algumas alterações, tanto em seus meses de duração,

¹⁸ Integram também o Componente 5, além do grupo TEMAS, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), pesquisadores da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

quanto no volume pluviométrico. O Amazonas enfrentou recentemente eventos severos, cheias históricas em anos seguidos, sendo as mais marcantes as de 2009 e 2012, quando, segundo dados do campo coletados pela presente pesquisa, as casas de palafita precisaram elevar sua estrutura, as quais antes utilizavam medidas da cheia do ano de 1953.

Figura 1 – As estações em áreas de várzeas na Amazônia Central



Fonte: Pereira (2017)

Como apresentado no artigo de Di Giulio e colaboradores (2019), citando IPCC (2013) e Torres e Marengo (2013), sob diferentes projeções climáticas o clima de Manaus indica um aumento de temperatura. Os autores, ao entrevistarem membros de secretarias municipais do meio ambiente acerca das ações de combate às mudanças climáticas, detectaram que pelo menos 95% dos entrevistados reconheciam a relação entre eventos extremos e mudanças climáticas e que 77,5% reconheciam que mudanças na precipitação, tanto positivas quanto negativas, eram a causa mais frequente de eventos extremos nas cidades.

Para alcançar os objetivos de pesquisa, optou-se pelo uso da combinação de procedimentos metodológicos característicos de pesquisas qualitativas na sociologia, tais quais: entrevistas semiestruturadas, observações orientadas, análise de documentos e uso de diário de campo. A sugestão de Beaud e Weber (2007) é da combinação entre entrevistas e observações. A observação sociológica, como estes denominam, é o triplo trabalho que consiste em: percepção, memorização e anotação. Apontam ainda para a necessidade de construir aquilo que se deve observar, no sentido de que a observação sociológica só ocorre a partir da construção de referências, ou seja, com olhar orientado àquilo que se deve observar.

As entrevistas seguiram roteiro¹⁹ que elaborei em fase anterior ao campo, abordando: trajetória de vida do entrevistado; período de seca e cheias (o que muda durante esses eventos na dinâmica da comunidade); práticas que se adotam nesses períodos (como reformas, migrações, etc); acesso à saúde, educação, transporte e alimentação (especialmente nos períodos de eventos extremos); sobre percepção de alterações na frequência de eventos extremos/ou percepção de mudanças ambientais nos últimos anos (desaparecimento de peixes, plantas); acesso à discussão das mudanças climáticas (se já ouviu sobre esse fenômeno e onde ouviu, como explica e se acredita no fenômeno). Buscando, portanto, de modo geral identificar *o que muda* nas práticas e na vida a partir dos fenômenos climáticos.

O meu trabalho de campo foi realizado durante o período de 5 de março a 13 de março de 2020, na cidade de Manaus. Em princípio, a pesquisa de campo era prevista para ser realizada em dois diferentes momentos: no início do ano, enquanto o rio está enchendo, e em setembro quando a época de seca encontra seu auge, visando assim identificar o modo como as diferentes dinâmicas ambientais, assim como seus agravamentos, produzem novas práticas e relações nas comunidades ribeirinhas.

A presente pesquisa não só me desafiou como pesquisadora, mas também me colocou à prova de desafios pessoais. A especificidade do ano de 2020 nos deixou em suspenso. A pandemia do Covid-19 (Sars-CoV-2) iniciou com forte presença no Brasil dois dias após meu retorno de campo. No dia 15 de março, as Unidades de Conservação do Estado do Amazonas fecharam as suas portas tanto para visitantes, quanto para pesquisadores, como medida de segurança sanitária. No dia 13 de março, dia de retorno à minha residência em Porto Alegre, ainda não havia casos notificados na cidade de Manaus. Em princípio, a ida durante o mês de março a Manaus representava a primeira fase do trabalho de campo, que se seguiria com uma segunda incursão. Entretanto, devido à pandemia, os planos e a possibilidade de um campo mais longo a ser realizado no final do ano foram interrompidos.

O Estado do Amazonas enfrentou um dos piores cenários da pandemia e com grande alastramento da doença em comunidades afastadas, formando um corredor único no mundo, em que o vírus foi transmitido via fluvial. Em uma das minhas entrevistas realizadas com um membro da Secretaria do Meio Ambiente, este nos apresentou os resultados de um encontro sobre adaptação às mudanças climáticas que havia sido realizado em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). No estudo, a cidade de Manaus aparecia como uma das cidades mais adaptadas às mudanças climáticas no Estado do Amazonas, devido ao destaque da própria

¹⁹ Os roteiros de entrevistas estão apresentados nos apêndices A, B e C.

pesquisa sobre a “presença de leitos de UTI”. Na época, ainda não vivíamos a pandemia de Covid-19 e o resultado, portanto, não chamou nossa atenção.

Entretanto, semanas depois, o sistema de saúde do Estado do Amazonas entrou em colapso e a notícia que ganhou os jornais era o fato da cidade de Manaus ser a única no estado a possuir leitos de UTI. Considerando a extensão deste estado – com cidades como São Gabriel da Cachoeira, a 852 quilômetros da capital, cujo o acesso é somente via aérea ou fluvial –, entendemos que os sistemas ainda não possuem a abrangência necessária, principalmente considerando povos como indígenas e comunidades ribeirinhas afastadas na Amazônia. Essa situação alerta para a discussão que pretendo desenvolver aqui, a respeito das consequências do processo de mudanças climáticas, eventos extremos e práticas de adaptação²⁰. A pandemia, além de mudar os rumos da realização do trabalho de campo desta pesquisa, também apresentou a atualização de problemáticas que gestores e governos precisam enfrentar com urgência, ressaltando a questão da desigualdade que se aprofunda em momentos de crise. Durante as entrevistas, uma das questões tratava do acesso à saúde. Ouvimos muitas histórias sobre essa dificuldade de acesso, aspecto que abordo no capítulo 3.

Finalmente, importa mencionar por razões metodológicas, mas também para destacar o que acredito ser uma potencialidade do meu trabalho de campo: foi realizado junto da colega de grupo de pesquisa TEMAS Aline Radaelli, atualmente doutoranda do PPGS/UFRGS, a qual teceu redes que possibilitaram contatos, e realizou suas próprias entrevistas junto comigo. Além de integrarmos o mesmo grupo de pesquisa, somos colegas de projeto e estudantes da mesma temática. Essa parceria permitiu que a pesquisa tivesse um dinamismo maior e possibilitou muitas reflexões durante o processo, desde avaliações das entrevistas, discussão de possibilidades de campo, limites e discussões teórico-metodológicas.

1.2 “NOSSAS RUAS SÃO OS RIOS”: O TRAJETO DE CAMPO

Fico contente porque nós contribuímos. Entendeu? Para o avanço do estudo de alguém. Então, poxa, nós somos uma comunidade que tem a contribuir. Tipo assim, tô vendo vocês hoje e acho que nunca mais vamos nem nos ver. Mas vocês vão tirar um proveito daqui que vai ajudar no estudo de vocês. Então eu acho assim, que nós somos assim um pedacinho do mundo que contribui com alguém. (Entrevistada 7, Comunidade do Lago Catalão, março de 2020).

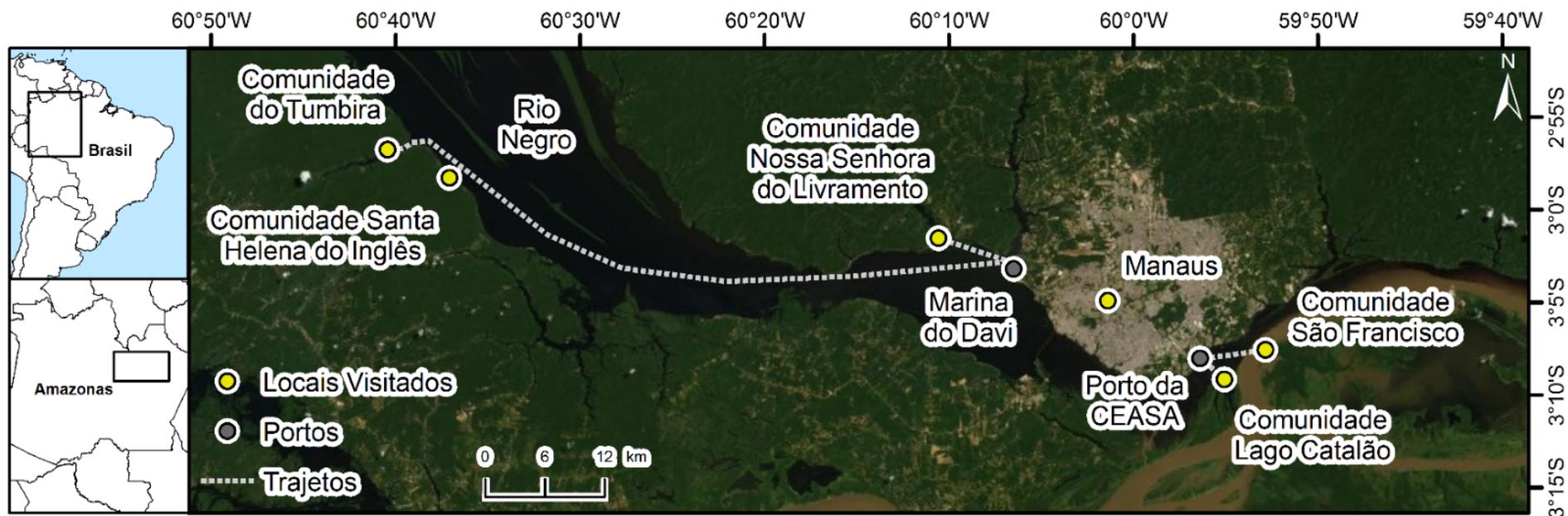
²⁰ Estudos destacam a convergência entre as temáticas de saúde e mudanças climáticas. Além de ambas provocarem um aumento de “vulnerabilidades”, como foi o caso da pandemia do Covid-19. As mudanças do clima amplificam contextos inseguros para a saúde das populações. Mais informações em: <http://www.iea.usp.br/noticias/mudancas-climaticas-e-a-pandemia-de-covid-19-sao-crieses-convergentes-afirmam-pesquisadores>. Acesso em maio de 2021.

Foram realizadas 17 entrevistas semiestruturadas com ribeirinhos de cinco comunidades próximas à cidade de Manaus, uma com um membro da Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Amazonas (SEMA) e uma com um membro da Defesa Civil do Estado do Amazonas. As comunidades em que realizei entrevistas foram: Comunidade Nossa Senhora do Livramento (Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé), Comunidade do Tumbira e Comunidade Santa Helena do Inglês (Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Negro), Comunidade do Catalão (município de Iranduba), Comunidade São Francisco da Costa da Terra Nova (município de Careiro da Várzea).

Antes da realização do trabalho de campo, os locais que foram visitados ainda não estavam definidos, havíamos apenas estabelecido uma lista de possíveis locais. O objetivo era que a pesquisa abrangesse diferentes localidades que tivessem como característica comum um modo de vida ribeirinho²¹ compartilhado, mesmo que heterogêneo. Nesse sentido, foi possível circular por comunidades próximas à capital, outras mais distantes, tanto dentro de unidades de conservação, como fora. Os locais visitados foram, portanto, resultado de contatos e redes construídas dias antes e durante o campo. A realização das saídas de campo dependeu em grande parte do enfrentamento da questão logística, o acesso às comunidades se dá somente por via fluvial, portanto, a viagem acontece a partir de trajetos percorridos por pequenos barcos com motor que a depender da distância podem ter um custo elevado.

²¹ No presente trabalho, utilizo o termo “modos de vida” aliada aos trabalhos de Ingold (2002), bem como Ingold e Kurttila (2018) e em relação ao conceito de habitar formulado pelo autor. Para eles, o habitar está relacionado com nossos compromissos práticos com o entorno. Em relação à modos de vida ribeirinhos, é possível destacar os trabalhos a partir de abordagens como a de Fraxe (2000), ressaltando o caráter "anfíbio" de regiões de várzea e a relação das populações com o rio. Nesse sentido se destacam também os trabalhos Fraxe et al. (2007) e Sternberg (1998).

Mapa 1 – Comunidades visitadas durante a pesquisa de campo



Fonte: Elaboração própria.

As entrevistas seguiram procedimentos semelhantes: já nas comunidades, buscamos, eu e Aline, pelos líderes comunitários ou pelos contatos estabelecidos previamente, nos apresentamos e esclarecemos os objetivos de pesquisa e ali já realizávamos uma entrevista ou então buscávamos indicações de pessoas que poderiam nos ajudar com o tema. Em todas as localidades fomos bem recebidas, entre cafés e almoços oferecidos pelos moradores, a oportunidade de trocas e a possibilidade de observação sociológica. As entrevistas eram realizadas na residência das pessoas, ou na varanda ou na mesa da cozinha, o que talvez tenha contribuído para o relato de histórias familiares. Em muitas casas outros moradores ou familiares presentes também interferiram com contribuições e opiniões. As pessoas eram, portanto, abordadas em suas casas, ou por indicação ou de modo aleatório. Quando víamos que algum morador estava na varanda aparentemente disponível para diálogo, realizávamos a abordagem, nos apresentando e apresentando a pesquisa.

Na fotografia abaixo está um exemplo dos locais onde eram realizadas as entrevistas (varandas, cozinhas). Na foto (Fotografia 1), o registro do convite para o café da manhã pela moradora da Comunidade Tumbira.

Fotografia 1 – Local da entrevista na Comunidade Tumbira



Fonte: Foto da autora.

Após o diálogo inicial, perguntávamos aos entrevistados se aceitariam e se sentiriam confortáveis que a entrevista fosse gravada, com a condição de que teriam seus nomes preservados, motivo pelo qual os nomes dos entrevistados deste trabalho estão omitidos. Todos os entrevistados aceitaram que a conversa fosse gravada. A duração das entrevistas seguiu uma média de uma hora, com exceção de duas, mais curtas, pois as entrevistadas estavam ocupadas com afazeres domésticos. As entrevistas, portanto, como já relatado aqui, tinham essa especificidade de serem realizadas nas residências dos entrevistados, o que fazia com que a entrevista acontecesse ao mesmo tempo que os moradores e seus familiares seguiam suas rotinas domésticas diárias.

Além das entrevistas nas comunidades, foi realizada uma longa entrevista com um membro da Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Amazonas, na cidade de Manaus, buscando informações sobre como as temáticas das mudanças do clima têm sido debatidas no estado. A entrevista com o membro da Defesa Civil do Estado do Amazonas foi realizada no formato virtual em janeiro de 2021. Seguindo, portanto, um roteiro de entrevista distinto do empregado com os moradores das comunidades ribeirinhas.

Quadro 1 – Resumo das atividades realizadas

Data	Comunidade/Local	Município/RDS	Entrevistas
06/03/2020	SEMA	Manaus/AM	1
07/03/2020	Nossa Senhora do Livramento	Manaus/AM – RDS do Tupé	3
09/03/2020	Tumbira	Iranduba/AM – RDS Rio Negro	2
	Santa Helena do Inglês		1
10/03/2020	Lago Catalão	Iranduba/AM	6
11/03/2020	São Francisco da Costa da Terra Nova	Careiro da Várzea/AM	3
08/02/2021	Defesa Civil	Manaus/AM (realizada online - Plataforma Zoom)	1
Total			17

Fonte: Elaboração própria.

O roteiro de entrevistas que formulei durante o processo de construção da pesquisa se modificou durante o campo, visando o maior dinamismo na hora da entrevista e colocando algumas questões de modo mais aberto ao interlocutor. O roteiro de entrevistas que está nos apêndices do presente trabalho é a versão modificada a partir das interações de campo. Foi interessante notar que não era possível separar as questões do clima com experiências pessoais de vida, assim como a de irmãos e avós. Muitas entrevistas, além de trazer outras experiências que não somente as de ordem pessoal, traziam também questões que extrapolavam as localidades, com histórias sobre familiares em outras comunidades próximas

ou então histórias de antepassados. A questão da abrangência da localidade também foi encontrada nas entrevistas de Brandão (2019). A experiência de clima está muito relacionada às histórias de vida de cada um, sendo as experiências de tempo sempre atreladas a relatos sobre doenças, mortes, mudanças e relações familiares, o que Ingold e Kurtilla (2018) afirmam sobre como a questão do tempo tem esse entrelaçamento com a construção do local que esses indivíduos habitam e chamam de “lar”. Ou seja, interessante acrescentar que, para além da relação entre clima e tempo apontada por Ingold e Kurtilla, poderíamos adicionar o “tempo da vida”, isto é, o tempo cronológico vivido pelas pessoas e suas famílias.

O número de entrevistas foi determinado pelo tempo que permanecemos em campo. Sendo limitadas pelo horário de retorno da condução, em apenas uma das comunidades, a com o maior número de entrevistas, foi possível perceber uma possível saturação dos dados, ou seja, quando as histórias passam a não trazer mais novidades sobre o campo. O objetivo quando visitávamos as comunidades era realizar o maior número possível de entrevistas em profundidade com os moradores. Nesse sentido, a limitação do campo não foi prejudicial, tendo em vista que as entrevistas realizadas foram de profundidade, tornando possível a discussão de muitos tópicos em uma mesma entrevista. As entrevistas episódicas buscaram resgatar as memórias sobre cheias e secas extremas, assim como as reformas na casa e as práticas adotadas.

Beaud e Weber (2007) destacam o modo como cada entrevistado imprime um ponto de vista único sobre as questões. A questão ambiental para as populações as quais entrevistei tem grande importância e presença, tanto que todos os entrevistados refletiram acerca de questões como desmatamento, dilemas na conservação, processos de urbanização das cidades do entorno, bem como a forma com que suas trajetórias de vida tinham relação profunda com o ambiente. Nesse ponto, destaca-se a questão do desmatamento e o crescimento de uma consciência ambiental, acompanhando de modo significativo a trajetória de vida dos entrevistados.

Além das entrevistas, foi realizada a revisão de documentos de políticas nacionais e estaduais para as mudanças climáticas. Como a Política Nacional sobre Mudança do Clima e seus respectivos planos, além dos documentos e atas de reuniões referentes ao Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Serviços Ambientais (FAMC). Tal revisão serviu para complementar os tópicos de análise, ou seja, tais documentos compuseram as análises, mas como um plano de fundo importante para analisar questões como as do segundo objetivo específico.

Quadro 2 – Relação de documentos oficiais consultados sobre o tema

Documentos	Órgão	Ano de Publicação
Política Nacional sobre Mudança do Clima	Governo Federal	2009
Plano Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas	Governo Federal	2016
Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas	Estado do Amazonas	2007
Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Serviços Ambientais	Estado do Amazonas	2009

Fonte: Elaboração própria.

Os diferentes procedimentos qualitativos citados anteriormente – entrevistas, observações e diários de campo –, seguiram para a fase posterior de análise dos dados. Os dados coletados foram transcritos manualmente e a partir desse processo iniciei a análise de conteúdo desse material. Gostaria de destacar que além das entrevistas semiestruturadas, que eram marcadas pelo início da gravação e posterior autorização dos entrevistados, foram realizadas muitas conversas informais, mas informadas a respeito do contexto de pesquisa, que compuseram o diário de campo e o processo de análise. Enquanto percorríamos os trajetos em muitas comunidades, caminhávamos e conversávamos com os moradores, buscando informações sobre o clima e o local.

Figura 2 – Esquematização do desenho da pesquisa



Fonte: Elaboração própria.

Para a análise, foi criado um projeto no software NVivo e iniciou-se o agrupamento de temáticas por meio dos chamados “nós”, a partir de trechos de entrevistas. Uma das características, como é discutido no campo da sociologia, é de como a fase de campo tem o potencial de trazer novas questões para a análise. Afirmações dos interlocutores a respeito de questões como liderança comunitária, projetos comunitários, histórias de familiares e outras localidades, não estavam em princípio no meu objeto de observação. Nesse sentido, pude identificar na elaboração de nós centrais, não somente noções as quais busquei em campo, mas também resultados das conversas estabelecidas. Os “nós”, nesse sentido, compreendem tanto os conceitos teóricos, quanto às categorias empíricas, os quais constantemente se relacionam entre si.

Em um primeiro momento, realizei a criação da codificação a partir de temáticas livres, buscando novos elementos, para que assim fosse possível a criação de um quadro de palavras-chave, que poderiam interessar para a pesquisa. Em um segundo momento, tais dados foram tratados considerando os objetivos da pesquisa, como pode ser observado no quadro seguinte (Quadro 3).

Quadro 3 – Relação de categorias, “nós” e objetivos

Categoria	“Nós” NVivo	Objetivos
Habitar/ Práticas Adaptação	Trajetória Reformas Liderança comunitária Laço comunitário Mudança na comunidade Religiosidade Unidade de conservação Mudanças de trajetória Relação com o ambiente Eventos extremos (cheias ou secas)	Identificar práticas de adaptação às mudanças climáticas em comunidades ribeirinhas do entorno de Manaus/AM.
Política Pública Climática Conhecimento tradicional	Oportunidade Desenvolvimento Conservação da floresta Conhecimento Troca com pesquisadores Outros	Analisar a agenda de adaptação às mudanças climáticas brasileiras em relação aos conhecimentos locais de tais comunidades ribeirinhas.

Fonte: Elaboração própria.

Entendendo que a paisagem é essencial nessa pesquisa, gostaria de explorar alguns aspectos nessa temática. Destacando em primeiro lugar o privilégio de ter feito campo no ano de 2020. Muitos colegas não tiveram essa oportunidade e foram interrompidos pela pandemia.

Nesse sentido, explorar questões visuais e de trajetórias se torna também um ganho essencial ao trabalho. Ao mesmo tempo, esta pesquisa tem a paisagem como elemento central. Ela informa também sobre como os impactos das cheias e secas têm ocorrido. As marcas de tais eventos estão presentes em todo trabalho de campo, seja pelos trajetos, casas ou marcas na vegetação, questões que serão melhor elaboradas no capítulo 3. Portanto, neste momento, apresento brevemente os locais que construíram esta pesquisa.

1.2.1 Comunidade Nossa Senhora do Livramento

Localizada na zona rural de Manaus/AM, em uma Unidade de Conservação Municipal, a comunidade Nossa Senhora do Livramento está a 15 min de lancha da área urbana de Manaus e inaugura o meu campo nas comunidades. A primeira ida a campo envolve diversas expectativas, se tratando também de um primeiro teste sobre quais perguntas funcionam e quais não, assim como as incertezas sobre a entrada e aceitação no local. O acesso se deu via transporte “coletivo”, onde um barco passa em outras comunidades antes de chegar a esta. A opção pelo campo no Livramento se dá via indicação de pesquisador da Universidade Federal do Amazonas (UFAM)²², integrante do mesmo projeto a qual estou vinculada. Esse trajeto de barco não somente inaugurou a pesquisa, como também se tornou a primeira viagem de barco em minha trajetória pessoal. Na chegada, e com os pés em terra firme, adentramos um espaço completamente novo para nós.

Logo na chegada, nos dirigimos às líderes comunitárias e já no local uma primeira impressão de campo que imediatamente se demonstraria importante em minha análise – o *protagonismo comunitário*. Na parede, um cartaz feito à mão com materiais coloridos, destacando o nome da presidente e vice-presidente da comunidade. Ali explicamos os objetivos de pesquisa e a líder então nos surpreendeu e comunicou nossa chegada no megafone da comunidade, anunciando aos moradores nossa presença e fazendo o pedido para que abrissem suas portas para nós.

²² Agradeço a Tiago Jacaúna (UFAM) pela indicação e contribuição à pesquisa de campo na RDS Tupé.

Fotografia 2 – Trajeto até a comunidade Nossa Senhora do Livramento



Fonte: Foto da autora.

Fotografia 3 – Transporte até a comunidade Nossa Senhora do Livramento



Fonte: Foto da autora.

Iniciamos uma caminhada buscando um primeiro reconhecimento do terreno e possíveis interlocutores. Logo na primeira entrevista, surgiu um aspecto que também tomou corpo nesse trabalho, a questão da *conservação ambiental* e a *quentura* (calor), que irei

explorar no capítulo 2. Foram três entrevistas, pois visitamos a comunidade durante o sábado, dia em que os moradores escolhem para atividades de lazer. Os trajetos e o calor logo nos informavam a presença das secas e cheias na paisagem.

1.2.2 Comunidade Tumbira

Localizada dentro do município de Iranduba, a presente comunidade fica a cerca de duas horas de lancha de Manaus. Muito famosa pelo turismo e o apoio que recebe de Organizações não Governamentais (ONGs), como a Fundação Amazônia Sustentável (FAS), tínhamos curiosidade em conhecê-la, mas nossas negociações foram atravessadas por muitas questões, como o alto custo da viagem de barco. Somente a partir de uma carona conseguimos realizar a viagem de duas horas até a comunidade, a mais distante visitada pela pesquisa. Da mesma maneira que na comunidade anterior, seguimos o procedimento de conversar com a liderança comunitária e, após isso, caminhar pela comunidade buscando moradores disponíveis para entrevista. Em relação à paisagem, diferentemente do Tupé (Nossa Senhora do Livramento), aqui as marcas da cheia e seca não ficam tão claras à primeira vista. A comunidade fica em um terreno bastante elevado.

Nesta comunidade, foram realizadas duas entrevistas e diversas conversas informais. Apesar de ser a comunidade mais distante visitada, dependíamos de carona e, portanto, o cronograma foi mais curto.

Fotografia 4 – Placa de informações da comunidade Tumbira



Fonte: Foto da autora.

A Comunidade Tumbira faz parte da Reserva de Desenvolvimento Sustentável²³ (RDS) do Rio Negro. É possível perceber na imagem (Fotografia 4) os mantenedores do Núcleo de Conservação e Sustentabilidade, empresas como Coca-Cola e Banco Bradesco.

1.2.3 Comunidade Santa Helena do Inglês

Também integrante da RDS do Rio Negro, esta comunidade fica próxima do Tumbira. Porém, em Santa Helena do Inglês observamos dinâmicas diferentes de turismo. A ida a essa comunidade surgiu como um roteiro inesperado, nossa carona precisava passar uma hora no local e aproveitamos este tempo para buscar alguma oportunidade de campo. Para nossa surpresa, realizamos uma entrevista com um morador antigo da comunidade que estava coincidentemente fazendo reparos na estrutura de sua casa – a sequência de cheias e secas acabaram danificando a estrutura de madeira ao longo do tempo. Não tivemos tempo suficiente para conhecer toda comunidade, mas as marcas da cheia e seca se faziam presentes na paisagem. Nesta comunidade, foi realizada essa única entrevista de longa duração.

Fotografia 5 – Marcas das mudanças do rio na comunidade Santa Helena do Inglês



Fonte: Foto da autora.

²³ Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) é uma categoria de Unidade de Conservação (UC) em que vivem populações tradicionais em sistemas de exploração sustentável dos recursos naturais.

Na Fotografia 5, as marcas das variações do rio (cheia-seca) são visíveis na paisagem da Comunidade Santa Helena do Inglês.

1.2.4 Comunidade Lago do Catalão

A presente visita surgiu como uma recomendação do barqueiro contratado por nós e também residente da comunidade. Localizado próximo de Manaus, o Catalão é alvo de muito interesse por ser uma comunidade inteiramente *flutuante*. Diversos trabalhos acadêmicos já exploraram as características deste local (PINHEIRO; CARDOSO; DEVOS, 2019; PORTELA, 2017). As casas boiam sob madeiras de assacu, trazendo um modo de vida único tanto para os comunitários, como para os turistas que ali passam. O local recebe muitas reportagens, inclusive em uma das nossas entrevistas uma interlocutora nos mostrou um vídeo veiculado no canal de televisão local sobre o Catalão. Na comunidade, nos dirigimos à líder comunitária e logo em seguida percorremos a vizinhança, desta vez não a pé, mas de barco, já que *as ruas são os rios*. Na comunidade foram realizadas seis entrevistas e diversas conversas informais.

Fotografia 6 – A comunidade flutuante Lago Catalão



Fonte: Foto da autora.

Na Fotografia 6 é possível observar as casas flutuando sob o rio em madeiras de assacu.

1.2.5 São Francisco na Costa de Terra Nova

A última ida à campo foi viabilizada por contatos anteriores com colegas da UFAM²⁴, como o Valdo e a Cris, esta última que coincidentemente tinha sido uma das minhas leituras anteriores a campo (NASCIMENTO, 2017). O trabalho de Nascimento (2017) trata sobre mudanças climáticas e as comunidades de Careiro da Várzea, município ao qual pertence a Comunidade São Francisco. Uma comunidade, portanto, de *várzea* e com a maior presença de agricultura vista durante o trabalho de campo. Segundo os interlocutores, “tudo que planta, dá” ali. Novamente a paisagem nos apresentava as marcas das chuvas, de modo inclusive mais presente que em todas as outras comunidades. Foram realizadas três entrevistas e longas conversas informais com nossos contatos, mais uma vez com caminhada na comunidade e recepção para cafês e almoços.

Fotografia 7 – As paisagens da comunidade de várzea



Fonte: Foto da autora.

²⁴ Agradeço ao Valdo Moreira e Ana Cristina do Nascimento pela contribuição à pesquisa de campo e recepção na Comunidade São Francisco.

Fotografia 8 – As casas da Comunidade São Francisco



Fonte: Foto da autora.

Nas Fotografias 7 e 8, as paisagens da comunidade da várzea. O Distrito de Terra Nova situa-se à margem do encontro dos rios Solimões e Negro.

A paisagem e suas mudanças se apresentam centrais no presente trabalho. A necessidade de narrar as trajetórias e a chegada nas comunidades, portanto, emerge. A partir de elementos que foram provisoriamente apresentados aqui, mas que serão explorados e analisados nos capítulos subsequentes. Retornaremos às comunidades no capítulo 3 e 4, onde discuto as reflexões de minha pesquisa.

2 A QUESTÃO CLIMÁTICA: ABORDAGENS DE UM CAMPO EM EXPANSÃO

Como repensamos o político quando os mundos são múltiplos; e o que acarreta a pluralização ontológica da política? Como fazemos acordos políticos e gerenciamos desacordos entre diferenças ontológicas? (DE LA CADENA, Marisol, p. 2, 2012, tradução minha)

A Intrusão de Gaia²⁵, nas palavras de Stengers (2015), representa uma intervenção e um questionamento sobre nosso entendimento de sociedade e natureza, nos colocando em suspenso e exigindo decisões que não sejam precipitadas. As mudanças climáticas estão cada vez mais presentes nos noticiários e nas mídias, sendo motivo de discussões ao redor do mundo. Nas próximas seções busco traçar não somente o processo de crescimento da *questão climática*, mas como esta foi acompanhada por diferentes abordagens na sociologia mundial e nacional. O que estamos nomeando como uma Sociologia das Mudanças Climáticas compreende estudos tanto em níveis de análise de políticas governamentais e estratégias energéticas quanto estudos sobre impactos locais das mudanças do clima.

Na primeira parte do capítulo, busco traçar o histórico da Sociologia das Mudanças Climáticas, tanto a partir de abordagens desde o Norte Global, assim como América Latina e Brasil, a fim de traçar um panorama geral desse campo em expansão na sociologia e ciências sociais internacionais e brasileiras. No segundo momento, destaco trabalhos de autoras e autores que estão pensando a questão na atualidade e com os quais pretendo dialogar na presente dissertação como marco teórico. Por último, também marco teórico e estabelecendo diálogo com meu trabalho, apresento experiências de pesquisas desde comunidades tradicionais e locais, tanto vivenciadas na América Latina, como em outras regiões do mundo. Busco, portanto, nesta última seção, destacar como estudos sobre a relação entre comunidades e mudanças climáticas, podem contribuir para a formulação de políticas públicas, mas também na introdução de novas questões.

²⁵ Gaia é abordado por James Lovelock a partir da “hipótese de Gaia” em que a Terra é considerada como um organismo autorregulável. Entretanto, Isabelle Stengers e Bruno Latour, trazem outras perspectivas, diferentes de Lovelock, acerca de Gaia. Stengers (2015, p. 37) destaca que “nomear Gaia como ‘a que faz a intrusão’ é também caracterizá-la como cega aos danos que provoca, à maneira de tudo o que é intrusivo. Por isso a resposta a ser criada não é uma ‘resposta à Gaia’, e sim uma resposta tanto ao que provocou sua intrusão quanto às consequências dessa intrusão”.

2.1 SOCIOLOGIA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

O crescente campo de Sociologia das Mudanças Climáticas²⁶, expoente da Sociologia Ambiental, tem se desenvolvido no Brasil nos últimos anos. Apesar da temática demandar a participação de uma pluralidade de perspectivas, é possível identificar como a sociologia e as ciências humanas, de um modo geral, ainda ocupam um lugar emergente no debate. O predomínio das “ciências duras” nas discussões sobre mudanças climáticas, como já citado no capítulo anterior, vincula-se ao surgimento do tema (LAHSEN, 2016). Tais aspectos são evidentes em organizações como IPCC, em que os cientistas sociais ainda têm menor participação em comparação com outras ciências (VELTRONE, 2017). Entretanto, como venho afirmando desde o início deste trabalho, a participação da sociologia e das ciências humanas representa ganhos expressivos para a área, mas não somente: o tema exige essa interface. Ainda que de modo crescente no campo nacional e internacional, gostaria de enfatizar autoras e autores que a partir do campo sociológico têm abordado a questão.

As discussões sobre a questão climática na sociologia são, em certa parte, herdeiras das discussões da Sociologia Ambiental. Também é possível perceber como ambas as discussões possuem trajetórias e campos de emergências similares. A Sociologia Ambiental, por exemplo, emerge no contexto de crescimento de um “ambientalismo” no debate público. Nesse contexto, a sociologia assistiu a um crescimento da temática sem que tivesse um corpo teórico para pensar as transformações e movimentos que estavam se estabelecendo (HANNIGAN, 1997 *apud* FLEURY et al., 2014). A partir dos anos 1970, diversos teóricos se debruçaram sobre a temática ambiental. O processo de “ambientalização”, como definido por Acselrad (2010), trata da entrada de discursos e a institucionalização da temática ambiental, em especial na década de 1990 no Brasil.

De forma semelhante, percebo que hoje as mudanças climáticas passam a ser também uma *questão*²⁷. Como parte do escopo da questão ambiental, as mudanças climáticas também evocam questões sobre acordos internacionais e formulação de políticas públicas (FLEURY et al., 2019). A temática, portanto, desafia o campo das ciências sociais a encontrar elaborações

²⁶ Apesar de certa “proliferação” de sociologias, opto em nomear o campo de “Sociologia das Mudanças Climáticas”, assim como feito por Fleury e colaboradores (2019). Buscando, em certa medida, utilizar esta nomenclatura como forma de dar destaque ao aparecimento de um corpo de questões específicas. Além disso, trata-se uma tentativa de afirmar a sociologia também como parte integrante dos estudos sobre o clima, que como afirmado em vários momentos deste trabalho, é dominado pelas ciências duras.

²⁷ Por englobar outros tipos de problemáticas, para além de desequilíbrios ecológicos, Almeida e Premebida (2014) optam por tratar a temática ambiental como uma *questão*, “já que pode resultar em crises econômicas, políticas, desigualdades e desestabilizações sociais, representadas por fome, guerras e migrações forçadas” (ALMEIDA; PREMEBIDA, 2014, p. 17). Opto em fazer o mesmo exercício com o tema das mudanças climáticas, compreendendo-a também como uma questão.

que possam trazer respostas sobre a atualização e urgência dos fenômenos. Temas como desigualdade, migrações e conflitos, situações que são clássicas para a sociologia, agora encontram novos imbricamentos e integram um corpo urgente de negociações sobre o clima.

A sociologia com maior destaque na temática emerge a partir dos trabalhos do sociólogo britânico Anthony Giddens e do alemão Ulrich Beck. Em suas trajetórias, ambos contribuíram para o tema das mudanças climáticas, mesmo que inicialmente de forma tangencial em suas obras. De forma mais central, os autores se preocuparam e se preocupam com o fenômeno da modernidade, assim como seus desdobramentos em relação à percepção de risco. Os escritos de Giddens e Beck possuem grande influência nos estudos sobre mudanças climáticas no Brasil e suas obras são o marco teórico de inúmeras teses e dissertações produzidas. Por isso, busco aqui, mesmo que brevemente, sinalizar as contribuições e possibilidades dos autores.

Para Giddens, a modernidade é um fenômeno de dois gumes, ao mesmo tempo em que este fenômeno criou oportunidades, este também trouxe consequências indesejáveis. Os riscos tal qual definidos por Giddens não são meras casualidades, são fenômenos intrínsecos aos sistemas modernos. Para Giddens, a qualquer momento erros humanos, de máquinas ou fenômenos da natureza socializada podem incidir sobre os indivíduos e o ambiente. Para o autor, as sociedades modernas são também reflexivas, no sentido de que “todos seres humanos rotineiramente ‘se mantêm em contato’ com as bases do que fazem como parte integrante do fazer” (GIDDENS, 1991, p. 47). Nesse sentido, as práticas sociais são analisadas e reformadas pelos próprios indivíduos, a partir da reflexividade. A proposição teórica formulada por Giddens auxilia a entender as questões ambientais, já que não há mais um “outro”, pois a natureza é socializada, ou seja, é transformada constantemente pela ação humana (GIDDENS, 1991).

Mais especificamente no que diz respeito ao tema desta pesquisa, Giddens, em 2009, lançou o livro *A Política da Mudança Climática*, que trata da questão climática global buscando refletir sobre possíveis soluções para enfrentamento do problema. Para o autor, a solução está no Estado nacional e nas soluções concentradas no desenvolvimento científico e tecnológico. Além disso, aposta nos mercados como os de carbono e na pressão internacional para o apontamento de soluções. Segundo Raizer (2011), o livro parte do envolvimento do autor como consultor na área de governança ambiental no Reino Unido e seu envolvimento no *Centre for the Study of Global Governance*, na London School of Economics. Portanto, tal obra não se trata somente de um desdobramento de sua teoria da modernização reflexiva, mas também parte das preocupações da atuação do autor na temática.

Giddens, ao falar ainda sobre os riscos e as consequências da modernidade, afirma que “nenhum indivíduo ou grupo específico é responsável por eles” (GIDDENS, 1991, p. 145). No entanto, considero que, do mesmo modo que as consequências de danos climáticos não atingem a todos da mesma forma, a produção da modernidade é também localizada. Nesse sentido, Costa (2004) faz uma crítica ao ponto de vista político-normativo nas análises de Giddens. Para o autor, apesar da crítica de Giddens ao evolucionismo teórico, este traça uma escala histórica em que a tradição é seguida pela modernidade, atribuindo maior racionalidade aos padrões atuais da alta modernidade. Para Costa (2004) o diagnóstico da globalização apresentado por Giddens parte de uma visão localizada do autor. A generalização da reflexividade de Giddens, como aponta Costa (2004, p. 95), “toma uma forma particular de racionalidade como padrão mediante o qual as transformações globais serão analisadas”.

Ulrich Beck, por sua vez, possui grande influência nos estudos sobre percepção das mudanças climáticas no Brasil, como apresentado em trabalhos como de Litre e Bursztyn (2015). Destaca-se a formulação do conceito de “sociedade de risco” do autor, amplamente difundido em estudos sobre percepção de risco no Brasil. A sociedade de risco, característica das sociedades modernas, como aponta Eiró (2012), não aborda diretamente o tema das mudanças climáticas, mas está focada nos efeitos do desenvolvimento tecnológico e na falta de confiança em instituições modernas. Beck inova ao trazer o ambiente para o centro da análise sociológica e vê o risco “não como a catástrofe, mas antecipação desta” (GUIVANT, 2016, p. 230).

Em seu trabalho mais recente, Beck introduziu a noção de virada *cosmopolita*. Sendo este o processo de cosmopolitização desde dentro das sociedades, uma vez que problemas globais passam a fazer parte do nosso cotidiano; portanto, diferente da noção de “globalização” que delimita algo que está fora (GUIVANT, 2016). Ou seja, trata-se do processo em que passamos a assumir que estamos envolvidos em riscos globais, que exigem soluções complexas e que de algum modo, considerando as contradições e conflitos, temos que trabalhar juntos. Beck então considera que a sua sociologia cosmopolita tem potencial não somente para entender, bem como para mudar as interpretações sobre as mudanças do clima. Assim reconhece que a catástrofe climática pode tanto trazer metamorfoses, como uma mudança epocal.

Beck vira pelo avesso as interpretações de que a mudança climática é uma catástrofe apocalíptica, captando um processo de *catástrofe emancipatória*. Isto se deve fundamentalmente a que entre os *goods*²⁸ haveria uma transformação nas condições

²⁸ Em “Sociedade de Risco”, o termo *goods* (bens) refere-se aos bens produzidos pela sociedade altamente industrializada (GUIVANT, 2016).

e na compreensão da transformação, que ele denomina *metamorfozes* ou mudança epocal (BECK, 2014). Esta não seria meramente uma mudança social, nem evolução, nem reforma ou revolução. Trata-se de um modo de mudar a forma da mudança (It is a mode of changing the mode of change). (GUIVANT, 2016, p. 135).

Guivant (2016) aponta que os trabalhos de Beck, como o último e recente sobre *cosmopolitismo*, parecem romper em parte com o que estava predominando em sua teoria. O autor, em *A Sociedade de Risco*, reconhece inclusive que “ainda mantinha uma visão universalista, generalizando a sua análise a partir da experiência europeia” (BECK, 2010 *apud* GUIVANT, 2016, p. 231). É necessário destacar como tais autores estavam localizados em alguns processos históricos. Como cita Guivant (2016), Beck estava finalizando seu livro quando ocorreu o desastre nuclear em Chernobyl. Assim como Giddens, Beck possui limites em sua teoria. Apesar da teoria da sociedade global de riscos ser de importância para muitos trabalhos, é necessário destacar como:

Se a teoria da sociedade global de riscos permite formular diagnósticos, estes não deixam de ser simplistas, uma vez que partem de um conceito de globalização que meramente opõe países do Norte a países do Sul, sem considerar as complexidades no interior destes blocos e as consequências que elas têm para a dinâmica global dos riscos. (GUIVANT, 2001, p. 101).

Considerando tais limites e possibilidades, outra abordagem teórica em torno do ambiente tem ganhado cada vez mais espaço no Brasil, surgindo a partir do Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia (ESCT), representados por autores como Bruno Latour, Sheila Jasanoff, Donna Haraway e outros. Fleury e colaboradores (2019, p. 33) destacam como a temática das mudanças climáticas tem “poder de agenciamento de transformações políticas em diversas escalas e territórios”. Os autores, no contexto dos estudos de mudanças do clima, identificam as potencialidades de uma elaboração analítica e teórica a partir dos ESCT. Jasanoff (2010) argumenta que as mudanças climáticas produzem “discordâncias em formas estabelecidas de entender o lugar do ser humano na natureza e, portanto, oferecem desafios únicos e oportunidades para as ciências sociais interpretativas” (JASANOFF, 2010, p. 249).

Como apontado por Fleury, Almeida e Prenebida (2014), os ESCT, apesar de não partirem de questões necessariamente enquadradas como ambientais, ao tratarem de processos como o conhecimento científico e novas tecnologias, acabam se deparando com a interface sociedade/natureza. Apesar das diferentes abordagens dos autores, como apontado por Jasanoff (2006) citada por Fleury et al (2014), estes possuem a linguagem dos híbridos “para explicar as realidades da experiência humana que emergem como aquisições conjuntas de empreendimentos científicos, técnicos e sociais” (JASANOFF, 2006, p. 17 *apud* FLEURY; ALMEIDA, 2014).

Configurando interações conflitivas e prolongadas entre pessoas, ideias, instituições e objetos materiais, o reconhecimento e a consideração de fenômenos como mudanças climáticas, armas biológicas, clonagem de mamíferos, alimentos geneticamente modificados, novas tecnologias reprodutivas, perda de biodiversidade, técnicas de miniaturização e crescimento da internet desafiam muitas das mais básicas categorias do pensamento social – como estrutura e agência, natureza e cultura, ciência e política, estado e sociedade. Os discursos dominantes da economia, da sociologia e da ciência política carecem de vocabulários que deem sentido aos processos desajeitados e irregulares através dos quais a produção da ciência e tecnologia se torna enredada por normas sociais e hierarquias. (JASANOFF, 2006, p. 2, *apud* FLEURY; ALMEIDA, 2014).

Bruno Latour, em *Jamais Fomos Modernos* (1994) nos apresenta como a “divisão sociedade-natureza é uma criação humana, ou mais precisamente, ocidental” (FLEURY; ALMEIDA, 2014). Porém, esse “projeto moderno” não parece ter se configurado, ao passo que fenômenos como o buraco da camada de ozônio não são claramente classificados como naturais ou sociais. A agência, para Latour, está dada tanto aos humanos, quanto aos não humanos, nesse sentido objetos que não são considerados dentro da teoria sociológica, como fechaduras, se tornam importantes mediadores da rede: “então eles deixam de ser simples intermediários mais ou menos fiéis. Tornam-se mediadores, ou seja, atores dotados da capacidade de traduzir aquilo que eles transportam, de redefini-lo, desdobrá-lo, e também de traí-lo.” (LATOURE, 1994, p. 80). Ou, como o próprio autor sintetiza:

O buraco de ozônio é por demais social e por demais narrado para ser realmente natural; as estratégias das firmas e dos chefes de Estado, demasiado cheias de reações químicas para serem reduzidas ao poder e ao interesse; o discurso da ecosfera, por demais real e social para ser reduzido a efeitos de sentido. (LATOURE, 1994, p. 12).

Em diálogo com este arcabouço epistemológico, também se situa Donna Haraway e suas discussões sobre as mudanças do clima. Ao discutir a era do Antropoceno, sugere que discutamos a complexidade das crises ecológicas utilizando-se de outros termos, como “Plantationoceno”, “Capitaloceno” e “Chthuluceno”. O primeiro coloca como foco de análise o sistema de *plantation*; o segundo, o capital; e o último, o envolvimento das diversas multiplicidades e temporalidades na era das mudanças climáticas. Assim, ao nomear esse novo período como Chthuluceno, visa abranger o passado, o presente e o que está por vir:

Uma maneira de viver e morrer bem, como seres mortais no Chthuluceno, é unir forças para reconstituir refúgios, para tornar possível uma parcial e robusta recuperação e recomposição biológica-cultural-política-tecnológica, que deve incluir o luto por perdas irreversíveis (HARAWAY, 2016, p. 141).

Assim, “o Antropoceno está cheio de refugiados, humanos ou não, sem um refúgio” (HARAWAY, 2015, p. 140 *apud* BRANDÃO, 2019, p. 37). Nesse mesmo sentido, Anna Tsing irá elaborar acerca do “fim dos refúgios”: para ela o Antropoceno não é só uma alteração nos

modos de produção ou das formações geológicas do planeta, significa também uma alteração profunda nos modos de vida. A abordagem de Tsing (2019) acerca do Antropoceno auxiliou na elaboração dos objetivos dessa pesquisa, já que no livro recentemente publicado no Brasil *‘Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno’*, a autora destaca a importância de se observarem as novas associações e os possíveis reordenamentos destas em contextos multiespécies. O que Tsing sugere é que observemos as mudanças nos modos de vida em contextos de “ruínas”: quais associações eram possíveis e hoje não são mais? E quais novos reordenamentos de modos de vida que as mudanças climáticas nos colocam?

Em contraposição aos trabalhos de Beck e Giddens, autores da chamada “virada ontológica” optam por outras lentes de análise, buscando questionar noções como a dualidade sociedade/natureza. É importante destacar como a temática do ambiente, assim como da emergência climática, gera debates e discussões de cunho epistemológico e teórico nas ciências sociais, capazes de provocar e tensionar diversas questões fundantes do entendimento na área da sociologia. Isto faz com que novos grupos de pesquisas e temas de discussão sejam colocados em pauta, “lançando-se às possibilidades e variações ontológicas que o atrito sociedade/natureza cria nas formulações teóricas contemporâneas” (ALMEIDA; PREMEBIDA, 2014, p. 16).

A fim de ampliar o entendimento sobre a questão climática brasileira e a produção sociológica a este respeito no país, busquei, durante o período de construção desse trabalho, realizar um mapeamento da produção nacional sobre a temática. A partir de consulta parametrizada no repositório de grupos de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), foram encontrados na consulta da base corrente oito grupos de pesquisa que continham o termo “mudanças climáticas”. Podendo conter o termo tanto em (i) nome do grupo; (ii) nome da linha de pesquisa; (iii) palavra-chave da linha de pesquisa e (iv) repercussões do grupo. Os filtros aplicados para Área de Conhecimento foram Ciências Humanas (Grande Área) e Sociologia (Área). Foram encontrados os seguintes grupos de pesquisa (Quadro 4):

Quadro 4 – Mudanças Climáticas e Sociologia em Grupos de Pesquisa CNPq

Instituição	Grupo	Líder	Grande Área	Área
Universidade de São Paulo	Grupo de Acompanhamento e Estudos em Governança Socioambiental	Pedro Roberto Jacobi	Ciências Humanas	Sociologia
Universidade Federal do Espírito Santo	Grupo de Estudos e Pesquisas em Ambiente e Sociedade nos Espaços	Ana Cláudia Hebling Meira	Ciências Humanas	Sociologia
Fundação Oswaldo Cruz	Estudos Interdisciplinares sobre Ciências, Tecnologias e Políticas (MEANDROS)	Carlos José Saldanha Machado	Ciências Humanas	Sociologia
Universidade de São Paulo	Modos de Vida, Sustentabilidade e Dinâmicas Contemporâneas	Gabriela Marques Di Giulio	Ciências Humanas	Sociologia
Universidade Federal Rural de Pernambuco	Núcleo de Estudos Educação, Sociedade e Meio Ambiente (NESMA)	Isabel Cristina Pereira de Oliveira	Ciências Humanas	Sociologia
Universidade Federal do Amazonas	Núcleo de Estudos e Pesquisas em Ambientes Amazônicos (NEPAM)	Noélio Martins Costa	Ciências Humanas	Sociologia
Universidade Federal Fluminense	Observatório de Sustentabilidade e Direitos Humanos	Maria de Lurdes Costa Domingos	Ciências Humanas	Sociologia
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Tecnologia, Meio Ambiente e Sociedade (TEMAS)	Jalcione Pereira de Almeida	Ciências Humanas	Sociologia

Fonte: Elaboração própria.

Os dados do repositório do CNPq ainda nos indicam que o número mais expressivo de grupos de pesquisa que tenham relação com mudança climática na grande área das ciências humanas – ainda que restrito em comparação com outras grandes áreas –, são, por ordem de frequência: Geografia, Sociologia, Ciência Política, Educação, Antropologia e Filosofia. O levantamento acerca dos Grupos de Pesquisa expressa a materialização de um campo em expansão. Porém, torna-se necessário destacar que tal busca a partir da plataforma CNPq, pode encontrar limites, considerando que os termos utilizados podem não estar incluídos em, por exemplo, palavras-chave de muitos grupos de pesquisa e projetos. Outro aspecto a se levar em consideração é a quantidade de estudos que podem estar compreendidos fora de grupos de pesquisa.

Além dos mencionados no quadro acima, torna-se necessário destacar o trabalho de Leila da Costa Ferreira, a partir do IFCH e Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais, da Unicamp, que têm tido publicações de referência na questão climática, com a produção de livros como *O Desafio das Mudanças Climáticas: Os Casos Brasil e China* em 2017 e *Dimensões Humanas das Mudanças Climáticas no Sul Global* em 2020, entre outras importantes contribuições para a área. Além disso, muitos dos trabalhos de Julia Guivant, do

grupo Instituto de Pesquisa em Riscos e Sustentabilidade (IRIS), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), abordam a questão climática.

Diversos trabalhos sobre mudanças climáticas têm sido elaborados a partir da Universidade de Brasília, através das ciências sociais e de grupos interdisciplinares. Destaca-se o trabalho de Jósimo Constant (2018), que trata acerca dos conhecimentos tradicionais indígenas Puyanama como saberes importantes para responder aos desafios das mudanças climáticas. Assim como, os artigos de Tiago Ribeiro Duarte (2015; 2019) acerca da produção do conhecimento em mudanças climáticas, em análises sobre o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas, assim como sobre ciência das mudanças climáticas.

Da mesma forma, os trabalhos produzidos em programas interdisciplinares, como o Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS) da Unb, Sabourin et al. (2019) publicaram recentemente mapeamento de políticas climáticas a partir de diferentes países. Trazendo a partir de análise de políticas e estudos de casos, subsídios para as discussões sobre a temática. Ainda no Centro de Desenvolvimento Sustentável da UnB a partir de grupos como o Rede Clima, destaque para o livro organizado em 2016 *Clima em Transe: Vulnerabilidade e adaptação da agricultura familiar*, sendo um dos primeiros a tratar da temática da adaptação a partir das humanidades no Brasil. Assim como, trabalhos como de Litre e Bursztyn (2015) acerca das percepções de pecuaristas da região Pampa do Rio Grande do Sul, sobre as mudanças climáticas, os riscos socioeconômicos e as estratégias de adaptação desses grupos. (LITRE, BURSZTYN, 2015).

O dossiê *Mudanças Climáticas, Ciência e Sociedade*, coordenado por Lorena Fleury, Jean Carlos Hochsprung Miguel e Renzo Taddei, na revista Sociologias do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, apresenta diferentes perspectivas sobre o estudo das Mudanças Climáticas nas ciências sociais brasileiras. Além do artigo inaugural do dossiê (FLEURY et al., 2019), também estão presentes trabalhos sobre a assimetria da infraestrutura global do conhecimento climático, cuja marca é a desigualdade incrustada na produção do conhecimento Norte/Sul. Ainda em relação à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, destaque a dissertação de mestrado defendida no PPGS/UFRGS por Luciana Brandão (2019), que é também uma das referências do presente trabalho, assim como o trabalho de Chechi (2019) no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR), também da UFRGS, acerca da política Agricultura de Baixo Carbono (ABC) como parte do escopo de políticas para mudança do clima.

Desde a filosofia, é importante destacar as reflexões de Alyne Costa (2017; 2019), tanto em sua dissertação de mestrado, quanto em sua tese defendida na Filosofia PUC-Rio. A

partir de uma abordagem dos ESCT, trata das possibilidades de autores como Bruno Latour para discutir a questão climática. O trabalho de Danowski e Viveiros de Castro (2014) também possui grande circulação nas ciências sociais. Os autores buscam no conceito de Gaia – a partir das abordagens de Stengers – ilustrar a mudança que estaria por vir a partir da crise climática. O Antropoceno, para eles, é mais do que uma época, mas um efeito. Gaia configura-se assim como um chamado a resistir, além de uma possibilidade de aprendizado contra *nós* e nossa visão de mundo.

A partir da perspectiva de líderes indígenas, a questão climática tem sido abordada também nos livros de Ailton Krenak, como *Ideias para Adiar o Fim do Mundo* (2020), em que o autor discute como o que está na origem da era em que vivemos - o Antropoceno - é a ideia de uma humanidade que se vê separada da Natureza. Assim, destaca em relação às contribuições dos povos indígenas “por que essas narrativas não nos entusiasmam? Por que elas vão sendo esquecidas e apagadas em favor de uma narrativa globalizante, superficial, que quer contar a mesma história para a gente?” (KRENAK, 2020, p. 19). Outro livro que destaca tal debate é *A Queda do Céu* (2019), fruto de anos do diálogo entre Davi Kopenawa e o antropólogo Bruce Albert, estabelecem reflexões sobre o “povo da mercadoria” que segue impondo seu modo de vida ao mundo. Em um documento lançado pela Operação Amazônia Nativa (OPAN), populações indígenas expõem as suas percepções acerca das mudanças climáticas. Assim, a OPAN entende que “cada povo determina seu modelo de gestão, faz suas análises e interpretações acerca das mudanças observadas no mundo” (OPAN, 2015, p. 10).

O contexto ainda emergente da questão climática no Brasil também pode ser constatado na América Latina. O destaque se dá para trabalhos como os de Gustavo Blanco Wells, que a partir do Chile tem pesquisado acerca das mudanças climáticas e temas como a produção desse conhecimento (BLANCO-WELLS, 2019). O artigo de Billi et al., (2019) nos apresenta o contexto das pesquisas sociais na área de mudanças climáticas no Chile. Ao mesmo tempo em que o país tem baixa emissões de gases de efeito estufa, é um dos mais vulneráveis às mudanças do clima. Para os autores, a entrada da temática da adaptação fez com que cientistas sociais se envolvessem mais com o tema. Assim, para eles, o domínio da temática de mitigação em comunicações científicas e políticas foi “tão importante na criação da caixa preta da mudança climática quanto a adaptação foi em romper a referida caixa preta e permitindo novos atores no campo (incluindo as ciências sociais)” (BILLI et al., 2019, p. 8, tradução minha).

Ainda em relação aos trabalhos produzidos na América Latina, destaque para os volumes *Cambio climático, movimientos sociales y políticas públicas: una vinculación*

necesaria, organizados por Postigo (2013) e CLACSO. O volume *Sabiduría y adaptación: El Valor del Conocimiento Tradicional para la Adaptación al Cambio Climático en América del Sur*, organizado por Rommel Lara e Roberto Vides-Almonacid (2014), assim como o volume *Culturas, conocimientos, políticas y ciudadanías en torno al cambio climático*, organizado por Astrid Ulloa e Andréa Prieto-Rozo (2013) merecem atenção. Para além das publicações mencionadas, é importante destacar a trajetória de autoras como a colombiana Astrid Ulloa e a peruana Marisol de la Cadena, que terão seus trabalhos discutidos na seção posterior. Em volume especial sobre as Mudanças do Clima, com foco nas observações latino-americanas sobre o fenômeno, Postigo (2013) destaca como as mudanças do clima têm se intensificado, mas salienta também como a “dizimação da natureza” não é uma novidade para o continente.

Uma nova política pública para conter a mudança climática não implica somente em recuperar o protagonismo cidadão, mas também a própria história de resistência do continente. É verdade que os efeitos das mudanças climáticas precipitaram nas últimas décadas, mas esse fenômeno não se limita a esse período. Como destacaram vários historiadores de nossa região, ao longo de cinco séculos, ecossistemas inteiros foram arrasados pela introdução de monoculturas de exportação. Fauna, flora e humanos foram vítimas de invasões biológicas de conquistadores ou doenças europeias. Em suma, essa dramática situação de crise exige uma mudança substancial na maneira como pensamos sobre as mudanças climáticas e nas formas de pensar sobre nossas ações individuais e coletivas (CORTÉS, 2013, p. 14, tradução minha).

É possível concluir, portanto, destacando a consolidação e materialização de um campo da Sociologia das Mudanças Climáticas, composto por diferentes interpretações. Busquei realizar este capítulo com o objetivo de oportunizar um “sobrevoo” para o leitor sobre a questão. Na sociologia, as mudanças climáticas partem em um primeiro momento de estudos acerca de percepção de risco e mais recentemente, trabalhos acerca de questões ontológicas. Ao mesmo tempo, é possível identificar o crescimento do campo tanto no Brasil, com a consolidação de grupos de pesquisa que contenham a temática. Assim como na América Latina, a partir de abordagens críticas ao fenômeno. Nota-se que de um modo geral, a produção brasileira a que tem se dado na sociologia, ainda não considera aspectos como a crítica a divisão sociedade/natureza. Busco destacar, portanto, o quanto essas questões podem auxiliar a pensar a temática. Para tanto, na próxima seção discuto autoras e autores alinhados com os objetivos da presente pesquisa.

2.2 A INTRUSÃO DE *GAI*A

Precisamos de histórias (e teorias) amplas o suficiente para reunir as complexidades e manter as fronteiras abertas e insaciáveis por novas e surpreendentes conexões (HARAWAY, 2016, p. 101).

Isabelle Stengers, no seu livro *No Tempo das Catástrofes* (2015), nos convida a refletir sobre o fenômeno das mudanças climáticas e o incômodo que a “intrusão de Gaia” gera. Como chegamos na situação em que estamos? Quais as consequências? Para a autora, é na multiplicidade de perspectivas e das tensões e engajamentos das práticas científicas que é possível o surgimento de novas possibilidades e arranjos. O destaque na obra de Stengers é na possibilidade de “dar um passo atrás” e analisar com cuidado quais as respostas para as mudanças climáticas que estão sendo produzidas. Não se trata, portanto, da descrição de um programa, mas de uma “intervenção” ou interrupção no debate para refletirmos sobre o que já estamos precisando lidar. A autora busca romper com a crença na possibilidade de soluções “mágicas”, ou seja, deixar de esperar que “nossos responsáveis” – os que acreditam no “desenvolvimento” como única ferramenta para interromper a barbárie, tomem alguma atitude. Trata-se de “ter cuidado” e imaginar outras possibilidades de arranjos. Olhar para as soluções que os “nossos responsáveis” nos colocam é também a proposta deste trabalho: quais outros arranjos são possíveis?

Alinhando-me ao último grupo apresentado na seção precedente, busco neste trabalho dialogar com trabalhos como os de Anna Tsing, Bruno Latour, Isabelle Stengers, Donna Haraway e Sheila Jasanoff, considerando que tais autores, expoentes dos Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia, possibilitam análises produtivas em relação às mudanças climáticas. Como citado anteriormente, estes estudos não surgem a partir da temática das mudanças climáticas, mas passam ao longo dos anos a integrar tais discussões, sendo hoje importantes referências para cientistas sociais que buscam pesquisar esse campo de estudo. Na presente seção, busco apresentar a obra das autoras e autores, destacando quais de seus conceitos são centrais para as análises desta dissertação. Como afirmado na seção anterior, o estudo das mudanças climáticas nos propõe desafios teóricos e metodológicos em razão da multiplicidade e interdisciplinaridade das questões abrangidas nessa temática. A Amazônia, nesse sentido, se torna um lócus de análise composto por um emaranhado de disputas ontológicas, onde as alterações climáticas também são centrais.

A partir da proposição de Latour, Billi e colaboradores (2019) apontam que a temática das mudanças climáticas se manteve em uma “caixa preta”, ou seja, permanecendo de difícil acesso para o público. Ao mesmo tempo, os autores argumentam que a temática da adaptação parece “abrir a caixa” aos cientistas sociais. É nesse exercício que este trabalho se insere: a “brecha” da adaptação é onde busco encontrar as variações que o tema das mudanças climáticas suscita – seja na seara das políticas públicas ou nos âmbitos locais.

A atual popularidade das mudanças climáticas é devida à sua transformação gradual em uma "caixa preta" (Bijker et al. 1987; Latour, 1987): um artefato sociotécnico cuja familiaridade e naturalização o tornam legível e prontamente utilizável para um público sócio-político mais amplo. Esta é uma pré-condição necessária para a intervenção política, mas ao mesmo tempo nos impede de estudar a multiplicidade ontológica das mudanças climáticas e seus polêmicos processos constitutivos. Por muito tempo, esse artefato foi quase exclusivamente domínio das ciências terrestres e atmosféricas. Consequentemente, muitas observações sobre os aspectos "humanos" ou "sociais" do fenômeno vieram de disciplinas "naturais" (em oposição a "sociais") ou de perspectivas interdisciplinares, mas teoricamente heterogêneas. Isso resultou em uma definição limitada, fragmentária e reducionista do que é "o social" das mudanças climáticas (Blanco e Fuenzalida 2013; Victor 2015). (BILLI et al., 2019, p. 2, tradução minha).

Uma das autoras que vem ganhando atenção no Brasil é a antropóloga Anna Tsing. Nas florestas japonesas do cogumelo Matsutake, ela encontra um campo frutífero para debater, a partir do local, questões que extrapolam as práticas localizadas nos contextos. Na etnografia da autora (TSING, 2019), as práticas locais também informam sobre processos do capitalismo industrial, as desigualdades e os processos migratórios. Na presente dissertação, os conceitos de *plantation*, *habitabilidade* e *escalabilidade* são centrais. Tsing (2019), ao seguir o cogumelo Matsutake, nos aponta uma série de questões sobre viver no Antropoceno e “nas ruínas” do capitalismo, a partir de diferentes formas de habitar o mundo.

Tsing (2019) identifica o Antropoceno a partir da figura da *plantation*, sendo este definido por “simplificações ecológicas nas quais os seres vivos são transformados em recursos – ativos futuros –, removendo-os de seus mundos de vida” (TSING, 2019, p. 206). Trazendo para o contexto deste trabalho, o avanço na fronteira agrícola em regiões como o Amazonas, assim como desmatamento e mineração, parecem transformar constantemente seres vivos em recursos. E ao mesmo tempo, trata-se de um modo de refazer a paisagem tentando retirar as naturezas emaranhadas, sendo “máquinas de replicação, ecologias para a produção do mesmo” (TSING, 2018, p. 206).

O projeto modernizador e colonizador representado pelo conceito de *plantation*, conforme apresentado por Tsing (2019), tem por objetivo anular esse emaranhado de existências e possibilidades de associações. Sendo assim, é necessário destacar outro conceito central de Tsing, que é a profunda relação do Antropoceno com a ideia de habitabilidade, para ela “o Antropoceno, então é uma época em que a habitabilidade de múltiplas espécies passou a ser ameaçada” (TSING, 2019, p. 228). Desse modo, conectando-se com a pesquisa que desenvolvo aqui, a habitabilidade e sua possibilidade se relacionam com os ribeirinhos, os peixes, os movimentos do rio e seus fluxos. Outro aspecto importante da obra da autora é considerar que o Antropoceno se faz nos fragmentos e no local.

O Antropoceno é importante porque a habitabilidade é ameaçada pelas repercussões das atividades humanas. E nós experimentamos a habitabilidade apenas através dos lugares. O Antropoceno é encenado em lugares, mesmo quando é uma circulação global. Esta não é a mesma situação, digamos, de corporações supostamente globais, que existem apenas em lugares específicos. Lá, a ideologia é global e a implementação é local. Antropoceno é global; só faz sentido em escala planetária. E é também restrito, perspectivo e performativo. Isso não é apenas porque várias pessoas imaginam o Antropoceno de forma diferente, ou apenas porque os sistemas globais causam impacto em vários tipos de pessoas de maneira diferente. É mais que isso. O Antropoceno é fragmentado porque é composto de várias assembleias de habitabilidade. Existe apenas em e através desses fragmentos. (TSING, 2019, p. 205).

A *plantation*, por ser essa máquina de replicação do mesmo, como citado anteriormente, tem a “virulência” como algo comum nesses sistemas. São, por exemplo, diversos os estudos que apontam que o avanço do desmatamento – para expansão de fronteira agrícola e garimpos –, assim como o adensamento das mudanças climáticas podem ser o berço da próxima pandemia mundial. Como destaca Marques (2020), a expansão da criação de gado e a perda significativa de espécies de plantas e animais pode transformar a Amazônia no próximo *hotspot* de uma pandemia mundial.

Tsing (2019), ao citar o conceito de *escalabilidade*, nos ajuda a refletir sobre estas questões, seja refletindo sobre políticas ou os impactos climáticos e suas implicações nos contextos locais. Para a autora (TSING, 2019, p. 178) “projetos escaláveis são aqueles que podem se expandir sem mudar”, onde ocorre a exclusão de diversidades biológicas e culturais. A autora retoma como noções de escala foram e ainda são muito importantes para distintas áreas de pesquisa, mas aqui ela destaca sobre os perigos e possibilidade de escalabilidade. A autora cita o exemplo do pixel e os “prazeres do zoom pixelizado”, a cada momento que aproximamos uma imagem, visualizamos pequenos pixels idênticos, sem margens que borrem tais imagens. A ideia da escalabilidade parte disso, a possibilidade de “ampliar” e ao mesmo tempo enxergar o mesmo, escalando por exemplo a experiência das plantations.

Anna Tsing (2019) menciona o caso da Fordlândia no Brasil, em que a tentativa de expandir plantações de seringueiras – ao modo *plantation* de expansão, em que o objetivo é uniformizar e multiplicar o *mesmo* – resultou em um fungo que inviabilizou o projeto. A autora ainda cita que a situação poderia ter sido evitada se os gerentes do projeto tivessem consultado os conhecimentos locais sobre a planta na localidade. Assim, a autora afirma que a proliferação encontra seu limite e encontra nos lugares distintas peculiaridades e restrições.

Desse modo, a “escalabilidade é a prática antropocênica de ampliação dos projetos modernistas sobre o território não levando em consideração a diferença e a indeterminação” (CARDOSO et al., 2019, p. 10). O objetivo da escalabilidade, de expandir sem permitir mudanças ou transformações, se conecta com uma das discussões que suscitaram a escrita

deste trabalho. É possível perceber como a escalabilidade está presente nas políticas climáticas. Formuladas a partir de uma ideia “escalável”, chegam nos territórios buscando replicar o mesmo, mas encontram novas questões. Murtagh (2019) e Ulloa (2017), por exemplo, criticam²⁹ os mercados de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+), como discutiremos no capítulo 4. Tais questões nos conduzem a reflexões acerca da elaboração de políticas públicas que se configuram *top-down*, sejam de desenvolvimento ou climáticas – muitas vezes sendo a mesma – e no modo como estas chegam de formas distintas nos locais. Se por um lado, há um desejo da replicação e da escalabilidade dos projetos, os locais nos demonstram o contrário. São inúmeros os estudos que destacam como projetos “verdes” podem representar novos colonialismos, a partir do desejo da expansão do mesmo, sem que levem em conta as particularidades locais.

Os parques nacionais da Tanzânia e de outros países africanos tornaram-se hoje grandes destinos para os roteiristas de fantasias ambientais. Um cínico poderia dizer que essa “gestão de terras da Disney” das áreas dos parques da África é seu melhor uso. A fantasia vende, e milhões de pessoas na Europa e nos Estados Unidos, que moram em Londres, Nova York e outros centros urbanos, desfrutam de imagens do Jardim do Éden, seja na África ou em qualquer outro lugar do mundo. Em contraste, a população rural nessas áreas, diretamente afetada pela retirada de parques circundantes, constitui uma minoria menos abastada, que tem menos influência política tanto com seus próprios governos nacionais, quanto em arenas internacionais (NELSON, p. 21, 2013, tradução minha).

Ao mesmo tempo, Tsing (2019) nos apresenta que proliferações tanto humanas quanto não-humanas passam a ocorrer nas ruínas dos projetos de escalabilidade³⁰, como é o caso do Matsutake, tema de seu trabalho. Assim, as paisagens se tornam centrais para a autora.

Na paixão comum entre a antropologia e a ecologia pela heterogeneidade, a autora encontra conceitos capazes de nos levarem além do debate filosófico, para entender na prática o tipo de dinâmicas coletivas em questão: assembleias de seres vivos e materiais não vitais, socialidades marcadas por ações intencionais mais que humanas, emergência de novos modos de existir face à destruição dos emaranhados que dão forma à paisagem. Paisagens têm histórias particulares e possibilitam emergir modos de vida que não condizem com os padrões expressos pelos conceitos de espécie ou sociedade. Para Tsing, paisagens são o sedimento concreto de fluxos vitais, condições atmosféricas, sonhos, memórias e representações” (CARDOSO; DEVOS, 2019, p. 9).

Apesar do repertório extenso e de muita contribuição para a presente pesquisa, é necessário enumerar alguns limites dos usos da obra da Tsing em meu contexto de campo. A antropóloga nos apresenta um campo inovador, desde o Norte global, onde se configuram diversos espaços de “ruínas do capitalismo”. Quando pensamos na situação da Amazônia, nas

²⁹ Porque mostram que não só projetos “perversos” de *plantation* são escaláveis, mas também os mecanismos de preservação, o que é igualmente problemático.

³⁰ Importante lembrar que para Tsing (2019), tantos projetos bons quanto ruins podem ser escaláveis.

mais diversas situações que já citei aqui, ainda que possamos verificar uma expansão da plantation próxima do que cita a autora, é ainda de modo limitado uma experiência de “ruínas”.³¹

Sheila Jasanoff, por sua vez, no artigo “*A New Climate for Society*”, busca explorar o que está em jogo “quando um imaginário impessoal, apolítico e universal de mudanças climáticas, projetadas e endossadas pela ciência, substituem imaginações subjetivas, situadas e normativas de atores humanos envolvidos diretamente com a natureza” (JASANOFF, 2010, p. 233, tradução minha). A autora busca sinalizar como as ciências sociais podem contribuir para a resolução do impasse criado entre global e local para quando nos referimos às mudanças do clima. Para ela, as mudanças climáticas nos confrontam com fatos cruciais para o destino universal.

Law e Lien (2013), ao escreverem sobre a produção de salmão do Atlântico, apontam que, ao passo que as práticas se alteram, os ordenamentos também variam e vice-versa. No caso dos pesquisadores, “diferentes tipos de salmão produzem diferentes práticas, assim como diferentes práticas produzem diferentes salmões”. Poderíamos fazer uma afirmação similar a respeito de comunidades ribeirinhas no Amazonas: ao passo em que comunidades ribeirinhas passam a elevar as suas casas em relação ao rio, as dinâmicas em relação a ele também se alteram. Nesse sentido, os estudos baseados nesse campo podem ajudar a analisar como as mudanças climáticas se dão nas práticas de humanos e não-humanos e como estas são produzidas pelas diferentes visões.

Os estudos empíricos da ontologia não estão tentando explicar por que as diferenças surgem dentro de um único fundamento cosmológico. Em vez disso, e de maneira bastante diferente, eles estão olhando para o que os objetos se tornam em um relacionamento, múltiplo, fluido e mais ou menos desordenado e indeterminado (conjunto de) práticas específicas e provisórias (LAW; LIEN, 2013, p. 365, tradução minha).

Como aborda Pauwelussen (2016), a “sociologia das associações” de Latour busca explorar como “o ‘tecido social’ é ele próprio tecido na prática”. Pauwelussen (2016) aponta para diversos estudos que tomam a abordagem ontológica relacional, como o trabalho de Law e Lien (2013). Para o autor, o que estes estudos têm em comum é

que não fazem distinção prévia entre um domínio ‘social’ e ‘ecológico’, mas descrevem relações de uma grande variedade de elementos – como peixes, sons, espíritos, vacinas e superfícies escorregadias – para explorar como as redes marítimas (ou mundos, assembleias) de relações podem surgir, persistir ou resistir (PAUWELUSSEN, 2016, p. 3, tradução minha).

³¹ Em relação à Amazônia, é possível verificar como o avanço da fronteira agrícola e de projetos como os de mineração ainda refletem uma expansão da “plantation”.

Para Pauwelussen (2016), analisar a rede de modo relacional implica destacar como o “social não tem realidade fora da prática e, na prática, qualquer coisa potencialmente é, pertence a, contém ou conecta parcialmente com outras redes” (PAUWELUSSEN, 2016, p. 6). Como afirma Latour (2005), citado por Pauwelussen (2016, p. 6, tradução minha), “nenhuma ciência do social pode sequer começar, se a questão de *quem* e *o que participa* da ação não são, antes de tudo, exaustivamente explorados”, incluindo aqui elementos como os “não-humanos”. O trabalho de Law e Lien (2013), citado por Pauwelussen (2016), apresenta como as “coreografias” homem-animal são formativas de como a pesca e a aquicultura são realizadas. Nesse sentido, a proposta da autora é tensionar a noção de resiliência – estendendo a ideia de agência aos “não-humanos” – compreendendo-a enquanto um resultado dessas interações contingentes e não padronizadas que tornam a vida humana possível. Desse modo, como destaca a autora, as práticas de associação de resiliência são realizadas de modo condicional e temporário.

Ao mesmo tempo que as autoras e autores mencionados aqui nos trazem questões fundamentais para pensar o modo em que vivemos e as suas consequências, busco também refletir sobre os mesmos aspectos a partir de abordagens localizadas em outro lado do globo. Para isso, é necessário olhar desde a América Latina e as populações locais por meio de autoras como Astrid Ulloa e Marisol de la Cadena, que discutem o contexto latino-americano em relação a projetos de desenvolvimento e de mudanças climáticas.

2.3 O LOCAL E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: PERSPECTIVAS DESDE AMÉRICA LATINA

Então, vale a pena perguntar, dentro da narrativa do Antropoceno: onde serão tomadas as decisões sobre as políticas globais em torno das mudanças climáticas? As relações e práticas com o não humano serão repensadas? Será que vamos pensar nas relações históricas de desigualdade que causam apropriações e desapropriações? E quanto ao Capitaloceno, como os debates podem influenciar as políticas econômicas e ambientais globais? Que opções estão previstas para a apropriação territorial e ambiental? Como posicionar outras economias? (ULLOA, 2017, p. 70, tradução minha).

Em diálogo com o marco teórico já delimitado, busco me apoiar também na literatura sobre experiências latino-americanas. Para que os projetos “verdes”, que são fruto de críticas desta literatura e os quais estamos discutindo ao longo deste trabalho, tomem outros contornos. Ao estudar o Plano Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas em 2018 (MENIN, 2018), foi possível perceber como as políticas climáticas poderiam ter certo

‘deslizamento’ a políticas *business as usual*, permeado por uma visão atrelada a mercados como de carbono e com pouca interlocução com os locais de sua implementação. Para além do risco de não alcançarem impactos significativos, uma ampla literatura destaca como iniciativas de políticas climáticas – mesmo que bem intencionadas –, podem criar novos colonialismos e narrativas de *desenvolvimento sustentável*. Tais questões serão abordadas detidamente no capítulo 4.

Como aponta Fleury (2014), na América Latina as disputas em torno da questão ambiental têm se dado em torno da questão da biodiversidade. Como citado pela autora, Escobar (1999) afirma que a “cultura da conservação” é um novo modo de falar sobre a natureza, a partir de mediação técnico-científica. Corroborando o argumento de Escobar (1999), o discurso da biodiversidade tem tornado povos tradicionais em “guardiões” da natureza. Por outro lado, o autor aponta que esse discurso pode ser resignificado a partir das lutas sociais dos povos. Astrid Ulloa (2017; 2018; 2019) e Marisol de la Cadena (2018; 2019) apresentam, com base nos seus trabalhos de campo, os limites e possibilidades de projetos e sua relação com o conhecimento tradicional.

Algumas autoras, principalmente as que possuem trabalho de campo na América Latina e em regiões amazônicas, têm auxiliado a pensar as relações citadas acima (DE LA CADENA, 2010, 2018; ULLOA, 2014; CARNEIRO DA CUNHA, 2009; FLEURY, 2013). Outro ponto destacado pelas autoras é a complexa relação entre o chamado conhecimento tradicional e a agenda de políticas públicas e projetos de desenvolvimento. Como aponta Nadasdy (1999), muitos projetos são pautados por uma noção única de conhecimento e os chamados conhecimentos tradicionais acabam sendo apenas uma “fonte de dados” a serem incorporadas em burocracias já existentes, não configurando mudanças reais na elaboração dos projetos, ou sendo incorporadas somente quando corroboram com as afirmações científicas. Entretanto, é necessário pontuar o quanto “integrar” o conhecimento científico e “coletar e documentar” os dados das comunidades tradicionais tem se efetivado na realização das políticas, ampliando o desafio da discussão e dos diálogos que podem emergir a partir desses dados.

O que Ulloa (2018) aponta é que muitos termos, como a própria noção de adaptação à mudança climática, muitas vezes são tomados de forma apolítica, enquanto estão cercados de noções pré-estabelecidas. A autora reconhece que a noção de conhecimentos tradicionais – ou o conceito de “nativo ecológico” – foi importante em muitas negociações pelos direitos indígenas. Por outro lado, aponta com cautela para o uso da noção de cidadãos “ecológicos”, principalmente por ser fruto de estereótipos que estão estabelecidos para os povos

tradicionais. Os mercados verdes e de serviços ambientais têm feito parte do que a autora nomeia de transnacionalização e globalização da natureza, por exemplo, a partir de iniciativas de sequestro de carbono, projetos florestais e iniciativas de REDD, por meio do que ela nomeia de uma *mercantilização do clima global*.

Como cita Ulloa (2017, p. 70, tradução minha), em relação às discussões sobre as políticas de mudanças climáticas, “é preciso abrir os debates e considerar outras perspectivas que alimentam a geopolítica da produção do conhecimento e que permitem uma reconfiguração conceitual e política”. Assim, considerando que as políticas climáticas globais têm desconhecido o que mulheres, povos indígenas, negros e camponeses expressam, Ulloa (2017) afirma que existem diversas tendências e posições alternativas ao desenvolvimento, com destaque às políticas do lugar, o *buen vivir*, entre outras.

No entanto, o conhecimento indígena não faz parte das propostas globais de adaptação. Nesse contexto, as relações indígenas com não-humanos não estão incluídas. Isso ocorre porque as políticas globais são baseadas em um ícone de 'natureza carbonizada' e 'cidadãos de carbono zero'. O primeiro conceito, natureza carbonizada, refere-se à fragmentação da natureza em partes menores, ao mesmo tempo que atribui valor a ela com base nos mercados de carbono. A segunda articula uma nova subjetividade e identidade associada à ideia de um cidadão carbono zero. Ou seja, um cidadão global desterritorializado, homogêneo e livre de gênero e etnia. Com base nisso, um cidadão carbono zero manipula uma natureza carbonizada por meio de uma nova valoração da natureza nos mercados globais de carbono. E o conhecimento indígena não se encaixa com essas noções (ULLOA, 2018, p. 225, tradução minha).

Marisol de la Cadena (2018), ao nomear o “antropo-cego”, indica como as narrativas que contam com ênfase no local revelam conflitos sem resoluções fáceis. A autora nomeia uma política pluriversal e cosmopolítica, baseada nas ideias de Isabelle Stengers, na qual múltiplas ontologias – como as de uma montanha (importante para os interlocutores do seu trabalho) – também estejam incluídas em projetos políticos e adicionando pesos aos conflitos. Não se trata, portanto, de uma assembleia com uma “medida comum”, mas realizada a partir do encontro das cosmologias diversas entre si. Marisol de la Cadena (2018) aponta o extrativismo enquanto a marca de como o Antropoceno se coloca presente em diversas partes do mundo. A acelerada extração de minerais, transformações nas florestas e a construção de hidrelétricas têm provocado efeitos no mundo em nome da satisfação das demandas globais.

O antropo-cego (antropo-not-seen) menciona existências que estão dentro de uma condição hegemônica de impossibilidade historicamente formulada: eles simplesmente não podem ser - portanto, não são vistos (not-seen), não são ouvidos, não são sentidos, não são conhecidos [...] O “nós complexo” (complex we) tem o potencial de desafiar a imposição destrutiva da mesmice realizada pelo mundo que fundou o *anthropos* e de não ter medo do desconhecido que seu surgimento possa inaugurar (CADENA, 2019, p. 483, tradução minha)

Astrid Ulloa apresenta quais as possibilidades de pensar termos como Antropoceno e Capitaloceno na América Latina. A discussão, como aponta Ulloa, está imbricada com a noção de extrativismo, como já discutido por de la Cadena. Para ela, são quatro processos que estão associados às críticas e reflexões sobre o Antropoceno na América Latina: geopolítica do conhecimento, diferenciação territorial, deslocamento dos extrativismos e falta de reconhecimento de outras ontologias e epistemologias. As discussões sobre Antropoceno e mudanças climáticas reproduzem uma geopolítica específica do conhecimento, que não inclui outros conhecimentos, como as perspectivas indígenas e campesinas (ULLOA, 2017).

As políticas globais sobre mudanças climáticas favorecem ações baseadas em processos territoriais associados a países “desenvolvidos” que incidem em países “em desenvolvimento”, no sentido de que existem territórios que se relacionam com ideias sobre *o que fazer e como neles agir* e países que devem se adaptar a essas propostas e estratégias globais. As políticas globais diferenciam lugares e territórios específicos - países para implementar projetos de mudança climática, por exemplo - com relações desiguais. [...] No entanto, essa visão territorial global ignora as relações territoriais locais e não considera sua dinâmica. (ULLOA, 2017, p. 65, tradução e grifo meu).

Entretanto, torna-se necessário refletir sobre os limites e as possibilidades de se pensar com os conhecimentos tradicionais acerca da questão climática, como será tratado no capítulo 3. Taddei (2017), em sua obra *Meteorologistas e Profetas da Chuva: conhecimentos, práticas e políticas da atmosfera*, ao realizar o “estudo da vida social das previsões climáticas”, demonstra diversos aspectos da relação entre previsão climática, ciência e conhecimento local no Estado do Ceará. Um dos aspectos que gostaria de destacar é como ao longo do livro o autor nos apresenta a complexa relação entre ciência e conhecimento tradicional, apontando como esta dualidade não depende de “fórmulas prontas”. Os agricultores do interior do Ceará, que tornam os meteorologistas motivo de piadas, são ao mesmo tempo os que dão destaque ao conhecimento dos chamados profetas da chuva. Olhando para outra região, o próprio exemplo do Instituto Cobra Coral que é contratado pela prefeitura do Rio de Janeiro nos períodos de carnavais nos demonstra os diversos imbricamentos acerca do clima, destacando também como a separação entre natureza e política não é estática.

Muitos cientistas e jornalistas afirmam a importância de “comunicar melhor” o conhecimento científico sobre o clima. O que Taddei (2017) e muitos autores nos demonstram é que o conhecimento tradicional possui engajamento e importância em seus contextos. As reuniões dos profetas da chuva são enquadradas pelas mídias da região Sudeste como símbolo do “atraso”, sendo os próprios profetas tirados de seus contextos. O discurso homogeneizante e modernizador sobre ciência e clima coloca as experiências dos agricultores e profetas como

“folclorizadas”. Ao mesmo tempo, os profetas se orgulham de ter suas imagens veiculadas em tais jornais da região Sudeste, o que indica a complexidade do tema.

Outro aspecto importante que é demonstrado ao longo do trabalho de Taddei (2017) é visualizar como a “seca é plasmada enquanto sujeito político com o qual todos os demais sujeitos, a essa altura efetivamente enredados, têm que lidar” (TADDEI, 2017, p. 144). E assim, como é possível ver em políticas de mudanças climáticas, a ideia de que mitigação de impactos não é algo visível politicamente, ou seja, não deixa marcas físicas que podem ser utilizadas para promoção política. Citando Ingold (2007), Taddei (2017) destaca:

No entanto, uma das dificuldades na relação entre as formas de vida do sertão e o conhecimento “científico” sobre o meio ambiente se dá em decorrência da hipervalorização que o pensamento ocidental coloca na ideia de ler sinais, dentro do fetiche funcionalista-desenvolvimentista do uso produtivo de informações (científicas) em decisões econômicas. A análise de como as previsões de chuva são realizadas mostra que os sertanejos não leem os sinais da natureza, mas vivem o ambiente na forma de movimento e fluxo. (TADDEI, 2017, p. 184).

Como aponta Bruce Albert (1995, p. 4), analisando o caso Yanomami, o discurso político indígena das últimas décadas possui “um duplo enraizamento simbólico: numa auto-objetivação através das categorias brancas da etnificação ("território", "cultura", "meio ambiente"), e uma reelaboração cosmológica dos fatos e efeitos do contato”. Para ele, são dois processos interdependentes que fazem parte da mesma articulação. Noções como de “meio ambiente” para o povo Yanomami são interpretadas a partir de outra cosmologia. Como aponta Albert (1995), o “meio” dá ao grupo a ideia de “floresta-natureza dividida”, tornando claro algumas fronteiras presentes ao se abordar a questão ecológica e os limites do discurso ecologista quando se trata de iniciativas interétnicas.

A ideia de sua "proteção" remete, também, à noção de uma Natureza produtiva em vias de colapso, cujos "recursos" rarefeitos são passíveis de um gerenciamento econômico esclarecido ("sustentável"). Assim, como intui Davi, o "meio ambiente" é de fato uma Natureza marginalizada (reserva ou resíduo da exploração dos seus recursos), uma Natureza condenada e "reciclada" sob a forma de uma colcha de retalhos de sucedâneos ("áreas verdes" urbanas) ou de "unidades de conservação" ("parques naturais", "reservas da biosfera"), objetos de uma socialidade sintética (ALBERT, 1995, p. 20).

Na virada dos anos 1980/90, as reivindicações indígenas que estavam baseadas em territórios legalistas passaram também a entrar no chamado “mercado dos projetos”. O que se verifica tanto no caso relatado por Albert (1995) quanto, de modo geral, no Amazonas, é que os povos tradicionais não estão somente tendo o Estado como interlocutor, mas uma rede diversificada de ONGs e agências financiadoras internacionais que visam garantir a continuidade da sua reprodução social e cultural. Menezes e Bruno (2017, p. 71) afirmam que,

a partir dos moldes da Política Nacional de Mudança do Clima, “vemos se reatualizar a função antes atribuída aos indígenas de estabilizar e demarcar as fronteiras nacionais, agora reeditada para a manutenção, gestão e vigilância das fronteiras da conservação ambiental na Amazônia”.

Manuela Carneiro da Cunha é uma das principais antropólogas a discutir a questão dos conhecimentos tradicionais, trazendo elementos sobre propriedade intelectual e de mobilizações nacionais e internacionais. A mudança ao longo dos anos é registrada pela autora, como a passagem de uma abordagem em 1984 no sentido de que “a cultura dos povos indígenas é parte do patrimônio cultural da humanidade”, para, em 1992, uma afirmação sobre os direitos de propriedade intelectual sobre tecnologias tradicionais. A autora afirma que “em menos de dez anos passou-se da cultura dos povos indígenas como patrimônio da humanidade a cultura como patrimônio *tout court*, e mais especificamente ainda a ‘cultura’ como propriedade particular de cada povo indígena” (CARNEIRO DA CUNHA, 2009, p. 327). O que ela atenta é que se o indígena recuperou um pouco de “seu valor ideológico no cenário nacional graças à repercussão das questões relativas à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais, isso não necessariamente se traduziu em benefícios concretos” (CARNEIRO DA CUNHA, 2009. p. 332).

Ao mesmo passo em que há o reconhecimento da disparidade entre formulação de políticas climáticas e o conhecimento tradicional, é preciso destacar os questionamentos de Carneiro da Cunha (2009) e outros autores que interpelam o modo como tais questões são abordadas em pesquisas sociais. Dessa forma, a presente pesquisa busca enfatizar e identificar as noções locais de adaptação às mudanças climáticas, assim como as transformações nos modos de vida no contexto de alterações ambientais. Compreende-se, portanto, que olhar para o local, desde uma perspectiva crítica, pode auxiliar no entendimento e na formulação de políticas públicas para a mudança do clima. Ao mesmo tempo, como apontado por Oliveira (2015), citando Cunha (2009), é necessário ir além e não somente “traduzir” tais conhecimentos para a assimilação das ciências do clima, mas, a partir das diferenças e semelhanças, identificar as associações que se dão a partir das mudanças ambientais nas regiões.

Assim, alinhando-se com a seção anterior, o foco reside nas relações práticas e em contextos práticos de ação e engajamento. Apresento o trabalho de campo nos capítulos seguintes, ao passo que busco refletir sobre dilemas que atravessam aspectos como conhecimento tradicional, políticas públicas e a questão do lugar.

3. “NOSSAS CASAS SÃO QUE NEM PEIXES, ELAS NÃO PODEM FICAR FORA DA ÁGUA SE NÃO ELAS MORREM”: MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O MODO DE VIDA RIBEIRINHO

E depois a pessoa fala que caboclo não tem ideia pra construir, mas tem (Entrevistado 10, Comunidade Tumbira, março de 2020).

No Estado do Amazonas vive-se um calendário regido pelo movimento do rio, podendo ser assim definido: dezembro a março (enchente), abril a junho (cheia), julho a agosto (vazante) e setembro a novembro (seca). As populações ribeirinhas convivem com esse calendário e se relacionam com os fluxos do rio, compondo a paisagem nos termos de Tsing (2019). Entretanto, esses períodos delimitados têm sofrido algumas alterações, tanto em seus meses de duração, quanto em seu volume e impacto. O que a literatura e os ribeirinhos que pude entrevistar narram é que esses períodos de seca e cheia tem sido cada vez mais severos e essa severidade tem se repetido com maior frequência. Enquanto que “no tempo dos avós” uma cheia ou seca extrema ocorria a cada 30 ou 40 anos, agora os períodos entre esses eventos têm sido, muitas vezes, de dois ou três anos.

A visita às comunidades também foi marcada por um mês de março “atípico” para os moradores, estando presente em muitas falas que serão descritas a seguir. No início de 2020, o rio “parou”, ou seja, estagnou seu crescimento em período ainda de subida da água. Entre as grandes secas recentes estão as de 2005 e 2010, já entre as grandes cheias estão as dos anos de 2009 e 2012. Em relação a grandes cheias, o ano de 1953 é um marco muito lembrado pelos entrevistados, como será possível observar no decorrer desta seção. Para Marengo e colaboradores (2013), cheias e secas são os eventos mais significativos em relação aos eventos extremos, fenômenos que têm se apresentado na vida cotidiana dos moradores.

Nas primeiras três seções do capítulo apresento relatos a partir dos interlocutores nas cinco comunidades ribeirinhas que tive a oportunidade de realizar entrevistas. Por terem sido realizadas em diferentes localidades, busquei agrupá-las de modo a tornar mais claro para o leitor as diferenças, o que não seria possível em outra formatação de organização de capítulos. Na última seção parto para uma análise mais densa sobre as questões pontuadas nas falas dos interlocutores, trazendo elementos teóricos e discussões de noções como as relações entre global e local. As observações e práticas adotadas pelos comunitários em eventos climáticos extremos nos remetem a uma série de questões que serão apresentadas a seguir, sobre dilemas como conservação, poluição e diálogos com o poder público. Assim como Ingold (2002)

sugere, busco a partir de noções como o de “habitar” uma possibilidade de identificação dos modos de vida e práticas frente aos eventos extremos.

3.1 LAGO DO CATALÃO: A COMUNIDADE FLUTUANTE

A Comunidade Lago do Catalão, localizada no município de Iranduba, chama a atenção pela sua especificidade: todas as casas da comunidade são flutuantes e ficam sobre toras de *assacu* (Fotografia 10). A comunidade está localizada no interflúvio do Rio Negro com o Solimões, no famoso “encontro das águas” (Fotografia 11). O Lago do Catalão, assim, passa parte do ano sob o Rio Negro – que é considerado pelos interlocutores como um rio de “água mais parada” – e, em épocas de cheia, pelo Rio Solimões – de água mais “barrenta, corrente e gelada”. A Comunidade chama a atenção tanto de turistas quanto de pesquisadores, sendo diversos os trabalhos publicados sobre o local (PINHEIRO; CARDOSO, 2019; PORTELA, 2017). A entrevistada 8 destaca a característica da comunidade em que “a água vai subindo e a gente vai subindo junto” (Entrevistada 8, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020). Ela também afirma que o nome de “Lago do Catalão” vem de uma das características do movimento da paisagem: a formação de um lago durante as secas, em que as casas acabam permanecendo nesse espaço restrito. A Comunidade está inteiramente em flutuantes, inclusive a escola (Fotografia 9). Em conversa informal os moradores afirmaram que a escola é “única no mundo”.

Fotografia 9 – Escola flutuante do Lago Catalão



Fonte: Foto da autora.

Fotografia 10 – Toras de Assacu



Fonte: Foto da autora.

Durante os meses de cheia, o Rio Negro, que durante o inverno amazônico permanece como base para as casas, logo é substituído pelo Solimões. A troca dos rios é sentida, por exemplo, em aspectos como a lavagem das roupas, o aumento da correnteza e a disponibilidade de peixes. Em relação ao primeiro, a entrevistada 8 destaca as diferenças entre a lavagem das roupas em ambos os rios. Segundo esta, o Rio Solimões é mais adequado para essa atividade. A correnteza, apesar de em alguns aspectos ser benéfica, causa temor à comunidade, principalmente pelas crianças e o maior risco de afogamento.

Quando enche, pois é, agora estamos com a água preta [Rio Negro]. Quando enche aí já entra água branca, que é a do Solimões, a água do Solimões é mais pesada, mais forte, corre mais, ela é mais pesada, não sei. Lama. Então fica uma correnteza muito grande aqui. Muito risco de quem tem criança, de afogamento, tem que ter o cuidado já dobrado. Tudo isso então, aqui é maravilhoso, mas a gente que mora aqui aprende a ser cuidadoso mais do que da terra. (Entrevistada 7, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Fotografia 11 – Encontro das águas, próximo ao Catalão



Fonte: Foto da autora.

O que as falas apontam é como a estiagem afeta de modo mais profundo a comunidade. Quando o rio seca, as casas que antes boiavam sob o rio ficam sob uma superfície lamacenta, formada pelo escoamento da água. Surge então a necessidade de carregar botes e canoas “para fora”, ou seja, próximo de onde o leito principal do rio corre. Assim, as pessoas precisam caminhar distâncias a pé – onde antes era o rio – até chegar “no meio do rio” para tomar banho, buscar água para lavar louças, roupas e outras atividades. Segundo relatos, a água para comida é buscada em um poço artesiano.

Quando seca e a canoa ainda consegue passar. Aí tá normal. Mas quando seca mesmo que fica só o canal, fica só lama. Aí nós tem que andar isso [aponta o trajeto] aqui por terra tudinho até lá fora [no curso do Rio Negro] pra tomar banho. Não tem condições de tomar banho [aqui]. Água fica parada, água fica contaminada, entendeu? Aí não tem como. Aí tem que ir lá fora [Rio Negro], tomar banho. Trazer água pra fazer as coisas. Tudo isso. Agora fazer comida e tudo essas coisas, é água de fora que a gente pega. Lá da torneira de Manaus. (Entrevistado 9, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Em períodos de secas extremas, a questão do acesso à água é destacada pela maioria dos interlocutores. A entrevistada 8 relata que, durante o período de uma grande estiagem, a comunidade instalou um motor-bomba como forma de disponibilizar água para enfrentar o período. O motor-bomba possibilita que os moradores busquem baldes de água. Segundo ela “a gente sempre arranja uma solução né. Pra gente passar...”. A questão da disponibilidade de água potável no Amazonas será retomada em outros momentos na presente dissertação. Ao

mesmo tempo em que o estado é circundado pela água dos rios, há um grande desafio enquanto a disponibilidade de água potável. Isso fica exacerbado em momentos de eventos climáticos extremos.

Na última estiagem de maior amplitude que os moradores recordam, muitos flutuantes ficaram na lama. A partir dos relatos, após períodos como esses, os moradores precisam realizar reformas nas vigas que sustentam as casas, pois muitas destas quebram ou se danificam no momento que tocam o chão. Como afirma a entrevistada 11, “a vida interior sempre tem os altos e baixos, como diziam os antigos”, situação que se configura não só literalmente, mas como na paisagem da comunidade. Assim, para eles, a seca atrapalha

Pra tudo. Pra pescar, pra trabalhar, pra tudo... Seca atrapalha muito. Seca atrapalha mais assim pra gente sob a água né? Fica mais difícil ir lá pro outro lado. Pegar água, aí fica difícil. Pros meninos estudar em Manaus, fica difícil. Aula aqui tem ano que para quando a seca tá muito grande (Entrevistada 11, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Teve ano que ficava em terra mesmo, se quisesse tomar banho [no rio] ia ter que ir lá pro lago andando, andar pra lá [aponta numa direção] ou então andar lá pra fora [no Rio Negro]. Aí quem tem flutuante forte, tenho o meu que é forte, aí tudo bem, mas aquele mais fraco tem que ficar em terra mesmo, e esperar a cheia... (Entrevistada 12, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Dessa forma, os comunitários elaboram suas estratégias de enfrentamento à seca. A entrevistada 8 cita a barragem construída para barrar a vazão total da água: “não seca totalmente, porque fazem uma barragem pra água não passar. Quando vedam lá eles enchem de saco de terra e fazem uma barragem pra não ficar escorrendo e secar. *Tem técnicas*” (Entrevistada 8, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020, grifo meu). De acordo com a entrevistada, sem a barragem a água ficaria em volume ainda menor, o que acarretaria em danos às estruturas das casas. A barragem é, portanto, um esforço da comunidade, a partir da união de moradores que montam sacas de terra/areia com o objetivo de impedir que a água saia totalmente do “lago”. A entrevistada 7 destaca que nem todos os anos a barragem é necessária, sendo a observação do volume do rio o indicador. Segundo relatos, é preciso realizar a barragem quando o nível do rio se encontra baixo e com grande vazão, o que pode significar mudanças de um dia para o outro.

Entrevistada 7: De um dia pro outro. Por exemplo, minha casa hoje tá solta³². Aí quando é amanhã já observo e tô encalhada na terra. Aí muitas vezes empurra tanto [atola], que tem que chamar um barco pra puxar você, rebocar.

Aline: E nesse de desencalhar, não afeta a estrutura das boias³³?

³² Está flutuando sob o rio.

³³ Como chamam as toras de assacu que sustentam as casas.

Entrevistada 7: É que a gente não deixa secar muito, já é conhecimento. A gente tem maior cuidado. A gente, às vezes acontece de encalhar, quando tá descendo muito rápido, quando tu nem acha que vai descer tudo (Entrevistada 7, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Tal prática é realizada dependendo da seca. Além da observação do volume do rio, outros acontecimentos indicam o momento para a realização da barragem, por exemplo, quando “começa a passar o motor [lancha] dá em terra, o motor dá em pau. Aí todo mundo percebe que vai secando até setembro. Aí quando começa a bater na terra. É hora de fazer a barragem. Pra água não escoar” (Entrevistada 7, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020). A barragem é feita muitas vezes em um dia e “quando veda ali fica um correquinho de nada. Mais ou menos uns 3 metros só. Então, poucas sacas dá... Fica só o leito. Então tem como fazer a barragem” (Entrevistada 7, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Nossas casas são que nem peixes, elas não podem ficar fora da água senão elas morrem. Então a água vai totalmente, hoje temos aqui 80% de água [março 2020], quando seca fica 40%, 30%, chega até 20% de água. Então todo mundo se aglomera, tipo assim, o vizinho vai ter que me engolir. Quando tá cheio não. Ahh não gosto do meu vizinho, *pego minha casa e vou embora*. Quando tá seco não, você vai ter que me engolir. Não vou sair daqui, porque é onde tem água. Todo mundo vai se chegando, a água vai se acabando e a gente vai chegando, chegando que as casas ficam tudo pertinho uma da outra, onde tem laguinho onde tem um poço de água, tá cheio (Entrevistada 7, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Tá seco, as casas grandes não têm espaço pra elas aqui dentro, aí vai lá pra fora [Rio Negro]. Fica lá fora, ali na frente. Outros ficam quando seca mesmo sem espaço, acaba ficando em terra, aí entorta tudo, quebra tudo, até nossa escola já ficou assim... Estraga toda estrutura, toda vez que acontece isso quebra alguma coisa. Aqui a gente mora em cima da água, tem todas essas adversidades, quem mora em terra aquilo é aquilo, e aquilo é aquilo. *Muda nada*. E a gente não, tem conforme a seca, cheia... Conforme a natureza se move, às vezes é abençoado e às vezes a gente sofre (Entrevistada 7, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Em relação à enchente, assim como encontrado no relato de moradores de outras comunidades, a maior foi a de 2012, superior à registrada em 1953, até então a maior marca atingida. Na comunidade, em 2012, foram construídas algumas passarelas – estratégia comum em comunidades de várzea –, embora a comunidade não tenha sido tão afetada. Uma das características dos flutuantes é que eles permanecem presos por meio de cabos às árvores. O ajuste é feito dependendo do volume de água do rio, possibilitando o movimento da casa. Isso acontece durante “uns 5 dias... 10 dias até quando vai enchendo [o rio] o cabo aperta, aí você vai afrouxando. Entendeu? Mas isso é quase normal pra gente” (Entrevistada 7, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020). A comunidade também possui diversos canteiros suspensos que possibilitam o cultivo de ervas medicinais e temperos (Fotografias 12 e 13), de modo que “a água sobe e a horta sobe junto”.

Fotografia 12 – Hortas flutuantes que acompanham o movimento do rio



Fonte: Foto da autora.

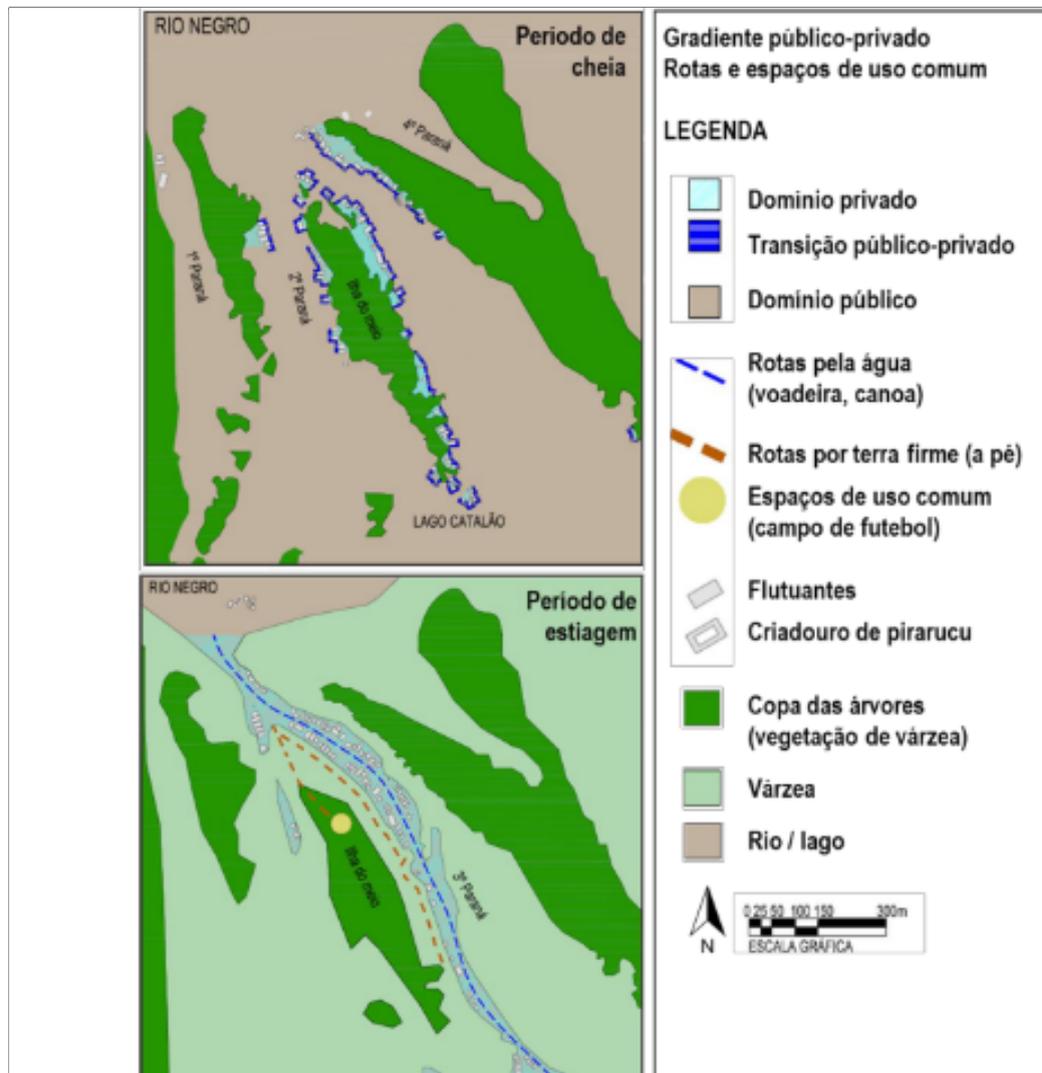
Fotografia 13 – Hortas flutuantes na Comunidade Lago do Catalão



Fonte: Foto da autora.

O mapa abaixo descreve como a dinâmica da comunidade é alterada em períodos de cheia e vazante. Nesse sentido, Pinheiro e Cardoso (2019) destacam que há mudança nas próprias dinâmicas do que é público e privado para a comunidade.

Mapa 2 – Dinâmicas das cheias e estiagens no Lago do Catalão



Fonte: PINHEIRO; CARDOSO (2019).

Além dos impactos observados na comunidade, o entrevistado 10 relata como as comunidades de várzea - vizinhas ao Lago do Catalão - enfrentam períodos de maior dificuldade, em que algumas famílias se planejam financeiramente.

É numa comunidade mais acima [daqui]. Que alaga entendeu? Na Terra Nova é quase assim. O cara planta, vende, pesca pra no inverno... Que aqui é verão o inverno. Ficar só entendeu. Fazem muita farinha. Entendeu? Fazem coisas de muito. Principalmente a farinha. Plantam muito feijão, debulha. Faz sacada de feijão, arroz, entendeu? Milho. Faz tudo de monte até pra não ficar só pegando um peixinho ali. Se mantendo ali e tal. Ai quando seca de novo. Guarda um dinheirinho. Tem caboclo que faz dinheiro aí, faz de 10 a 20 mil. Entendeu? Deixa aquele dinheirinho só pra

sabe? Até secar de novo. Então é assim. A vida do ribeirinho é assim. Faz um pouquinho. Fez uma colheita aí deu 20 mil reais. Pensando em comprar um sonzinho, ar condicionado [...] Cara faz um lucro de 20 mil, tira 5 pra comprar algumas besteirinhas, roupas, alguma coisa e 15 mil ele tem que deixar pra comprar o açúcar, coisa que não fazem no interior.. o açúcar. O café né? Alguma coisinha assim. Se ele passa a semana comendo peixe, no final de semana ele compra um frangozinho. Um pedacinho de carne. E aí vai levando. (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Dessa maneira, apesar da situação em relação às enchentes ser menos crucial para a localidade, isso não se configura em comunidades de várzea vizinhas, como relatado pelo entrevistado 10 na Costa do Catalão³⁴. Os eventos extremos, como secas e cheias, causam interrupções e alterações no modo de vida das comunidades ribeirinhas, como tenho buscado demonstrar. Alguns desses “desfazimentos” são inclusive literais, como na história narrada pelo interlocutor, que descreve o desaparecimento completo de uma comunidade devido ao efeito nomeado na região de “terras-caídas” na Costa do Catalão³⁵, no município de Iranduba/AM. O entrevistado 10 – barqueiro há muitos anos na região e, portanto, com grande conhecimento sobre as mudanças dos rios e comunidades – descreveu a situação da Costa do Catalão. No dia do desastre, segundo ele, os moradores “escaparam da morte” somente porque saíram das suas casas antes do desmoronamento acontecer. Nas palavras dele, o fenômeno de “terras-caídas” em áreas de várzea tem se tornando cada vez mais frequentes, “arranca! A natureza é tão forte que arranca do chão e leva. É a força da natureza” (Entrevista 10, entrevista na Comunidade do Catalão, março de 2020). Ainda, o entrevistado 10 destaca como na beira do Solimões “desbarranca muito”:

Cara, teve lugar lá que desbarrancou assim que se não fosse família sair, tinha morrido junto. Levou casa bonita com tudo. Por que assim como as casas são altas do chão né? O cara pega e faz um negócio tipo um trapiche, atrás [da casa] como se fosse um trilho. Entendeu? Aí o resto da terra eles cortam, aí carrega a casa, empurra a casa. Um monte de gente empurra a casa por cima daquele trilho. Pra deixar ela construída. Empurra ela até lá atrás e aí vão se mudando. O barranco vai caindo aqui, você vai mais pra trás. Teve gente que teve tempo de fazer, teve gente que não teve. Teve gente que deu tempo só de sair correndo. Foi quando amanheceu o dia, tava trincado o barranco. Então saíram correndo e em 10 minutos a casa *vuuu* [som de queda]. (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Fenômenos como esse narram um agravamento nas condições de vida a partir de eventos climáticos extremos. Trata-se, portanto, do próprio desfazimento das possibilidades de habitar e existir em determinado local. O relato, inclusive, trata com muita tristeza não somente a situação do deslizamento, mas também do retorno de alguns conhecidos à

³⁴ Apesar de nomes semelhantes, a comunidade Costa do Catalão não se confunde com a de Lago do Catalão. Uma comunidade está situada ao lado da outra.

³⁵ Embora não se trate de um local visitado, trago a história ao texto para narrar o episódio de terras-caídas que vêm afetando muitas localidades no Amazonas.

comunidade. O interlocutor explica que logo após o desastre, alguns comunitários retornaram à comunidade e não encontraram mais suas residências em pé, lamentando a destruição das casas bem construídas que havia ali. Segundo o entrevistado 10, parte dos comunitários da Costa do Catalão foram realojados em loteamentos de Iranduba, chamando o lugar de Novo Catalão. Entretanto, notícias indicam que os moradores foram realojados³⁶ em localidades periféricas e localizadas longe do rio. A comunidade ribeirinha atingida sofre assim duas violências: sendo sua vida completamente atrelada ao rio, sofrem não apenas com o deslocamento da sua casa, mas também uma alteração em seu modo de vida e habitar o mundo, desarticulando os modos de existência e potencialidades, tratando-se em última análise da desconsideração dos modos específicos de se relacionar com o ambiente. A remoção/alteração de um lugar ou a saída forçada de seus moradores não se trata somente de uma perda material, como também simbólica e afetiva.

Se você for lá agora. Aquela comunidade toda acabou. Graças a Deus não teve vítimas. Pessoal teve muita perda e acabou assim a Costa do Catalão toda. E aí o que o prefeito fez... Loteou um terreno lá. Até chamaram de Novo Catalão, lá perto do Iranduba. Aí mandou lotear aquela. E eles eram grandes agricultores. Cara... Eles eram uns agricultores daqueles mesmo dos bons. Negócio de couve, tudo que era planta daqui no Amazonas, eles plantavam. Eram umas famílias assim tudo... Comunidade grande, tudo unida. E tudo tinha seus terrenos. E eles viviam daquilo né. (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

De acordo com o entrevistado 10, o fenômeno das terras-caídas é comum no Solimões. Ele destaca como a paisagem *se transforma o tempo todo*. Isso se deve, ainda na fala do entrevistado 10, ao fato de que o rio “enlargueceu”, principalmente o Solimões, devido a este “debarrancamento”. Já o Rio Negro, segundo o mesmo, permanece constante e com um maior número de formações rochosas que o Solimões. Durante as secas é possível observar que o fundo do rio “tem pedra, que parece que foi feita com a mão. Aquelles lajedos de pedra”. Segundo o entrevistado 10, o Solimões sempre foi assim:

Tudo muda. É comum. A gente que mora aqui e é acostumado a navegar nesse rio, é assim! Até o canal de navegação marítima muda. A gente vai navegar. Esse ano a gente navega por essa costa do rio aqui, aí o rio seca ou o rio enche. Você quando for navegar tem que prestar muita atenção que o canal não é mais ali, o canal mudou. Ele desbarranca, aí cresce uma praia e aí já muda o canal pra outro lado. Mais pro rio, mais pra beira, mais pro meio do rio. (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Pinheiro e Cardoso (2019), citando Freitas (2008), afirmam que o fenômeno de “terras caídas” são processos de erosão provocados pela dinâmica do rio. As terras caídas, ocorrem

³⁶ Disponível em:

<http://temas.folha.uol.com.br/natureza-do-desastre/amazonas/moradores-do-am-abandonam-comunidade-afetada-por-erosao-fluvial.shtml>. Acesso em maio de 2021.

em sua maioria em terrenos de várzea – que são instáveis –, mas as autoras apontam que esse processo “é acelerado pela ação intensa dos banzeiros (ondas), causados por embarcações”. Segundo indicam Pinheiro e Cardoso (2019), uma contrapartida *inusitada* acontece: a erosão desses terrenos faz com que as toras de assacu – utilizadas pelo Lago do Catalão – despenquem no solo, o que possibilita que esta seja “pescada”, para ser vendida para madeireiras ou comunidades locais³⁷.

Outro tema presente nas conversas foi em relação ao vento e ao aumento de temporais. Em relação ao vento, que “gira” inclusive as embarcações atracadas pela proa, “o Amazonas é invocado, ele muda [...] Não vem assim ‘ah só venta daqui’, não!” (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020). Ainda, em relação aos temporais, a entrevistada 7 afirma que, em épocas de cheia, as casas ficam “ao relento, de um temporal, a gente fica muito protegido por Deus e pelas árvores”. Nesse sentido, informa o entrevistado 9 sobre o último temporal ocorrido:

Entrevistado 9: Deu chuva, veio com vento. Aqui pelo menos foi assim. Deu um vento muito forte. Porque os flutuantes aí, são amarrados ali no fundo. Só se Deus quiser que quebre. É cabo grosso, não tem como arrancar. Entendeu? Aí tava vendo a hora de arrancar tudo ali mana. Aí teve um raio que queimou as coisas tudinho da minha irmã. A parede ainda tá pifada e o ar condicionado também.

Aline: E antigamente não dava temporal assim?

Entrevistado 9: Dava. Porque realmente. Mais é meio de agosto pra setembro. Nós estamos em março ainda. Quer dizer que tá tudo diferente. O sistema, entendeu? (Entrevistado 9, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

A mudança é uma questão constante na fala dos entrevistados. Assim, o que “os antigos” previam, já não é mais possível. O entrevistado 10 conta que nas viagens que realizava com o pai carregando madeira, este nunca errava o dia para a viagem. Para isso, sempre observava o tempo e outros sinais – se a casca do barco estivesse molhada ou não, por exemplo. Para não pegar temporal em viagens longas, era necessário planejamento e conhecimento sobre os sinais do tempo, “eles diziam olha... Tinha época de tudo. Época da lua, força da lua. Entendeu? O que os mais velhos falavam você podia anotar. Até quando ia chover” (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Já aconteceu de até os mais velhos olharem assim, como tá nesse vai e vem, dizerem assim ‘rapaz, difícil prever...’ porque antigamente, os mais velhos mesmo, diziam assim ‘pô, esse ano vai dar uma enchente e tanto’ e podia escrever porque ia

³⁷ O entrevistado 10 destaca como as toras de assacu da Comunidade Lago do Catalão não são fruto de desmatamento. São toras encontradas no rio e vendidas por um valor alto – podendo custar, segundo a entrevistada 7, entre 3 mil a 10 mil reais. A duração de seu uso varia: enquanto algumas atravessam gerações nas mesmas famílias, outras podem durar somente 4 ou 5 anos. A entrevistada 7 ainda destaca o quanto as toras estão cada vez mais caras de serem compradas.

ter! Mas agora... Nem os mais velhos antigos que tinham essa previsão mais ou menos certa, *hoje em dia tá tudo diferente*. Tipo aquele negócio que eu te falei do remédio, minha mãe era uma pessoa... Que se eu tivesse sentindo uma dor no estômago alguma coisa, ela ia dizer 'toma chá da folha tal, da casca tal' e ia curar. Entendeu? Tá tudo diferente... *Só uma pesquisa muito grande mesmo pra entender o que tá acontecendo, que fenômeno é esse*. Por que a gente mesmo não consegue entender... É o que tô te falando, esse mês não era pra tá assim. (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020)

E hoje em dia... Tá tudo assim. Você pode até tirar pela previsão do tempo. Mas, aqui nós tamo cansado de ficar assistindo televisão e a previsão do tempo tá assim "olha vai chover lá pelas três horas da tarde" hoje e não sei o que. E aí não chove [risos] (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020)

Tá mais difícil agora. A gente que sempre morou aqui. Até uns 15, 20 anos atrás... A gente tinha uma previsão boa né. Devido ao costume do caboclo mesmo do Amazonas, a gente já tinha essa experiência de dizer "poxa vai ser...", a gente tinha... Vocês já ouviram falar em repiquete? A gente sabia quando tinha repiquete, quando o rio ia parar, entendeu? (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Como citado no último trecho, um dos mais importantes fenômenos para as comunidades é o repiquete³⁸. Como afirma a entrevistada 11, “sempre pelo 2 de novembro³⁹, dava aquele repiquete. Outubro, aí secava um pouco. Uns 15 dias. Aí voltava a encher de novo e ia até junho. Aí agora ninguém sabe mais, porque tá descontrolado”. Segundo Nascimento (2017), esse movimento de oscilação pode acontecer tanto nos meses de outubro e novembro, quanto em fevereiro e março, o que pode indicar uma cheia menor.

As causas para as mudanças e a indeterminação de calendários que vêm ocorrendo, segundo os entrevistados, estão atreladas ao desmatamento, poluição, bem como o efeito de obras a exemplo de hidrelétricas.

Então o pessoal fala que por causa da temperatura, desmatamento, tudo vai crescendo, entendeu? Falam que é isso né. Mas a gente não sabe, *sabe que é o povo que sofre as consequências dessas mudanças*. Mas eu creio que com certeza, a poluição tem uma grande participação nessas mudanças do clima. Pois é, aqui estamos nós. A gente tá conversando e eu nem tô falando metade dos acontecimentos, como nós somos, dá muita história. (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Acho que é devido a poluição. O desmatamento. Tudo isso causa muita quentura. Sei que aqui quase não tem mato. Tem bem pouquinho. *E o que dá a vida pra gente é a mata*. E não tem quase. (Entrevistada 11, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

A natureza é a mão de Deus. Mas tá muito. Não tá normal. Verão fora de tempo. Chuva fora de tempo. Hoje tá chovendo agora, quando termina sol já sai a mil, e a quentura já... Tá assim uma coisa muito fora do normal. Pode ser a mão de Deus pesando sobre o homem pra ver se ele acorda ou a natureza mesmo, o

³⁸ Enquanto o rio está em processo de vazante, ocorre a subida muito elevada e repentina no nível do rio, para descer logo em seguida. Segundo Nascimento (2017, p. 71), “às vezes o nível do rio pode voltar a baixar de forma acelerada, podendo influenciar o nível da cheia e a intensidade da vazante da várzea Amazônica”.

³⁹ Nascimento (2017) afirma que o repiquete muitas vezes pode coincidir com a “Alumiação”, que ocorre no dia 2 de novembro para homenagear os mortos no estado do Amazonas.

desmatamento, se revoltando né. Mas não tá normal. Cada ano tá ficando pior. Cada ano o povo tá acabando com a Amazônia. A floresta é a raiz do controle da natureza né, se ela vai se perdendo, o controle vai junto. Creio muito nisso. *A destruição da Amazônia tá fazendo e vai fazer cada vez mais essa loucura no ambiente.* (Entrevistada 7, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Em relação a aspectos como acesso à saúde, a comunidade conta com uma agente comunitária de saúde que visita as casas mensalmente. Em caso de emergência é necessário ir para Manaus ou Iranduba, situações que se intensificaram em razão da pandemia de Covid-19, na comunidade⁴⁰. Questões como poluição, acesso à água e saneamento básico foram temas das conversas. O entrevistado 10 cita um projeto de banheiro químico em todas as casas, que “não foi pra frente”. Relata que a prefeitura chegou a construir um protótipo desse na escola, mas o projeto nunca se expandiu.

Não foi pra frente. Se tivesse feito era uma coisa boa. Ia ter o tratamento, quando fosse pra água já ia com o tratamento. E graças a Deus que aqui não chega a poluir. Você pode... O cheiro da água é normal. Por que aqui é água corrente. Aqui a gente vê essa água parada, mas se você colocar alguma coisinha ali. Você vê ela andando. Por que querendo ou não é uma água corrente. (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

O calor também aparece como questão para os interlocutores, tanto em relação ao trabalho na roça, como na agricultura. Na roça, “há 25, 30 anos atrás você conseguia trabalhar normal. Hoje em dia você não consegue trabalhar depois das 10h [...] não aguenta mais passar uma hora no sol. Devido ao clima... com certeza mudou” (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020). A “quentura” fez parte da fala de todos os entrevistados, em especial quando mencionam as noites em que a luz elétrica – com frequência – não funciona, impedindo que liguem os aparelhos de ar-condicionado. Para entrevistada 7, “agora que nem hoje, que é Rio Negro, que [a água] tá parada vira um caldo. Aí de noite sobe pras casas”. O calor também foi reclamação do entrevistado 9, em relação ao cultivo da mandioca. Para ele, o calor vem influenciando em alguns cultivos “aí tava fina a mandioca, deu um tempo que era pra engrossar mais. Entendeu? Aí rende mais o produto”. Sobre isso:

Nós achamos que por causa da terra, da quentura. Terra quente. Por que realmente quanto enche o rio, o Solimões, entendeu? Corre muito. Aí vem muito sujo. Aí essa marca aí [mostra marca de cheia] é terra como aqui dura. Aí quando seca, quando a gente vai plantar nosso plantio, trabalhar. Aí já tá areia, entendeu? Só tá areia. Aí a gente planta e aí morre. A planta morreu um bocado. Mas graças a Deus que deu pra aproveitar. (Entrevistado 9, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Como citado, a comunidade recebe muita atenção de turistas e pesquisadores. Entretanto, a questão do turismo se desdobra em outras. Enquanto estava na casa dos

⁴⁰ Durante a pandemia, a Comunidade Lago do Catalão enfrentou dificuldades em relação à falta de atendimento e testagem. Reportagem disponível em: <https://amazoniareal.com.br/catalao-pandemia/>. Acesso em abril de 2021.

entrevistados, várias lanchas cheias de turistas passaram tirando fotos das casas e das pessoas, sem autorização. Tal situação gerou estranhamento e então questionamos o entrevistado 10 em relação a isso:

Entrevistado 10: Eles só passam aqui. Mas tiram foto, entendeu? Assim que podem vir aqui, dão uma filmadinha. Fazem algumas perguntas. Aí pra gente isso não custa nada, mas pra eles lá. Eles podem até vender isso né? Isso eles são espertos. Eles podem pegar daqui um conhecimento que tipo lá não tem. Num negócio que eles têm no país deles. Ou até uma imagem dessas vai pro país deles. Né?

Júlia: Né. Sem um cuidado.

Entrevistado 10: Sem cuidado nenhum. Que nem ela falou lá. E se beneficiam muito mesmo. Entendeu? Fazem filmagem. Às vezes fazem até reportagem aqui. Às vezes dão um agradozinho pras pessoas. Mas, não faz assim um negócio legal. Não ajuda a comunidade. Tem dia que aquelas lanchas grandes, de 70 pessoas. 100 pessoas. Entram aqui, vão ali, tiram foto, filmam. Ficam à vontade, param aí. Aí o guia vem, tem o microfone.

Júlia: E o guia ganhando dinheiro.

Entrevistado 10: Demais. A gente escuta tudinho. Falam coisas [risos] será que tão falando de mim? Eles se prevalecem daqui (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

A entrevistada 7, liderança da comunidade Lago do Catalão, também afirma o desejo de um turismo comunitário ou de uma sede da comunidade para esses fins. Por outro lado, destaca com orgulho a visita e presença dos pesquisadores na comunidade: “praticamente todos os dias recebo pessoas aqui pra dar informações, já tem gente aqui que já tem doutorado, tudo já assim se formou com conteúdos aqui do Catalão. E eu me alegro por isso”.

Aqui nós temos turistas diariamente, todos os dias, todos os dias. Entendeu? Hoje mesmo eu tava pensando algo... onde passa o barco [na entrada da comunidade]. Por que ali é um ponto turístico. Mas é particular, tudo é particular. E hoje os olhos que olham pra cá é tudo do particular, [a ideia de] ganhar dinheiro pra mim. Entendeu? É onde essas pessoas vão ter muito problema comigo. Porque os meus projetos são comunitários. Entendeu? Meus projetos são comunitários. Enquanto eu estiver aqui, as pessoas que tentarem, a gente vai ter que barrar. Se você não é coletivo, você não serve pra nós, você não veio contribuir. (Entrevistada 7, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

O entrevistado 10 também trabalha com turismo, levando pesquisadores – assim como eu – e turistas para conhecer pontos turísticos, como o encontro das águas. Entretanto, uma das principais reclamações é em relação a poluição. O barqueiro relata que quase toda semana passa recolhendo lixos que encontra na beira do rio. Para ele, isso impacta o ambiente assim como o turismo. A questão do lixo também foi muito abordada pela entrevistada 7.

Quem mora na terra, além de passar esses carros coletores, tem um lugar que pode deixar [o lixo]. A gente não tem, a gente mora em cima da água, né. Com uma semana minha casa já tem lixo, a do vizinho já tem lixo. E nós aí, o barco da prefeitura passava 2 meses, 3 meses, 4 meses, 5 meses. E quando foi essa época, já

tava fazendo um ano que o barco não vinha mais. Aí 99% da comunidade queimava seu lixo (Entrevistada 7, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Ainda na Comunidade do Catalão, a entrevistada 7 – líder comunitária e professora da escola local – conta que a comunidade não tem suas demandas atendidas pelo município do qual faz parte, ainda que, como ressalta ela, sendo essa uma comunidade de intensa visitação e turismo. O mais recente projeto da líder foi a construção de uma lixeira comunitária para os moradores. Durante anos ela arrecadou – juntamente com os vizinhos e amigos moradores de Manaus – um valor que possibilitasse sua construção. O município de Iranduba passa somente uma vez por mês para recolher o lixo, o que faz com que os moradores acabem jogando resíduos em seu próprio quintal, que no caso é o próprio rio. Ela narra seu “sonho” para evitar isso, que se tornou realidade a partir de contribuições financeiras espontâneas.

Eu me acho assim, eu me acho uma guerreira. Eu sei do meu trabalho. Hoje eu tô chorando, amanhã eu tô sorrindo. Chorava não conseguia me conter, pra um monte de gente da comunidade que não fez nada é "ah uma casinha pra jogar meu lixo". Mas pra quem ralou que nem eu, chorava pedindo ajuda, pedia ajuda as pessoas diziam não, quando diziam não eu chorava "meu Deus" "meu Deus". Se não era eu, a maior parte das marteladas que tem lá, fui eu quem dei. Quando passei uma semana doente, que não conseguia mexer as pernas. A casa tava parada. Comecei a melhorar, comecei novamente. Então no dia da inauguração fui lá no centro, *comprei uma fita, uma verde e uma azul, uma era a mata e a outra água*. Simbolizando. Fizemos uma corrente de gente, bem aqui na frente. Amarra lá na lixeira lá, dá um lacinho lá, uma corrente de gente aqui, de um lado e de outro. (Entrevistada 7, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020)

Fotografia 14 – Lixeira comunitária construída pela Comunidade do Catalão



Fonte: Foto da autora.

Essas formas de habitar revelam a ausência do poder público, especialmente quanto a própria ausência do município na formulação de estratégias conjuntas e de protagonismo para a comunidade, a exemplo do turismo comunitário. As comunidades, em períodos de secas e cheias extremas, elaboram suas próprias estratégias, como a reforma de casas, a construção de barreiras para a água não secar completamente, mudanças em épocas de plantio, rotinas de trabalho e escola. No Lago do Catalão, durante a seca, as casas são amarradas umas às outras para se manterem juntas. Os laços comunitários se estendem desse modo, para além do subjetivo. Todas essas ações são tomadas a partir da vontade comunitária de manter condições possíveis de sobrevivência.

Aquela lixeira, é que eu ajudei muito lá. E assim dando ajuda de dinheiro, pra comprar os pregos. A gente teve que começar do zero. Essas vigas aí, essas primeiras que tãem em cima da boia. Larga assim, grossa. Tem uns prego, pra pregar nessas boias. Parafuso, aí prego, tinta. Um monte de série de coisas. E essa madeira é uma madeira cara, é massaranduba. Essa madeira mais manchada também tem um preço caro. Então... Isso aí não foi o prefeito que ajudou. Foi sempre a gente tá... Se pegar um povo que tem consciência de ajudar... (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Agora a gente tem um novo sonho. Se Deus quiser. A gente precisa de uma casa comunitária. Sempre tive essa vontade de construir aqui, antes até de pensar na possibilidade da lixeira. *A lixeira foi pra mostrar que a gente pode* (Entrevistada 7, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Como citam Pinheiro e Cardoso (2019), as comunidades ribeirinhas desenvolvem melhores estratégias de enfrentamento a períodos adversos quando “o suporte ao modo de vida dessa população é mantido”. As autoras afirmam ainda que a Comunidade Lago do Catalão reconfigura noções de vizinhanças, já que não há definições de lotes, como no espaço urbano. Ainda, apontam que em alguns países do Norte Global estruturas flutuantes semelhantes são reconhecidas enquanto estratégias de adaptação às mudanças climáticas, como é o caso de bairros inteiros na Holanda, o que indica disparidade acerca da produção de conhecimento – questão que será aprofundada no próximo capítulo.

A seguir apresento um quadro síntese dos pontos apresentados na seção. Apesar de, à primeira vista, a ideia de inserir os dados em um quadro parece limitar ou reduzir o espaço para multiplicidades, encaro esse recurso como um meio para facilitar a assimilação do leitor em relação aos desafios enfrentados por cada comunidade. Portanto, o término de cada seção deste capítulo inclui quadros semelhantes e, ao fim, na seção 2.4, discuto os principais pontos conjuntamente.

Quadro 5 – Quadro síntese da Comunidade do Catalão

Fenômeno	Dificuldades	Práticas de adaptação/enfrentamento aos eventos climáticos extremos	Intersecções com outras temáticas
Seca	Acesso à saúde; Acesso à peixes; Transporte; Mudança no calendário escolar; Estragos nas estruturas das casas.	Mobilização comunitária na construção de barreiras com sacos de areia/terra; Motor-bomba para água; Reserva econômica e de alimentos (farinha, feijão, etc); Casas presas entre si por cabos.	Visita de turistas e pesquisadores; Falta de apoio do poder público; Poluição; Falta de saneamento básico; Dificuldades de acesso à água potável.
Cheia	Correnteza perigosa para crianças; Banheiro; Maior risco em temporais.	Elevação de pontes; Alterações nos cabos que seguram as casas.	
Calor	Calor durante a noite; Permanecer trabalhando no roçado depois das 10h; Dificuldades em plantio (mandioca com menos qualidade).	Mudança no horário de roçado; Instalação de aparelhos de ar-condicionado.	
Outros fenômenos	Aumento de temporais; Vento com direções diferentes;	Lixeira comunitária (como medida de adaptação à poluição causada pelo lixo)	
Causas atribuídas ao calor/eventos extremos	Poluição da água; Desmatamento; Queimadas; Religiosos.		
Previsões cheia/seca	Estão mais indefinidas; Acompanhamento do nível do rio.		

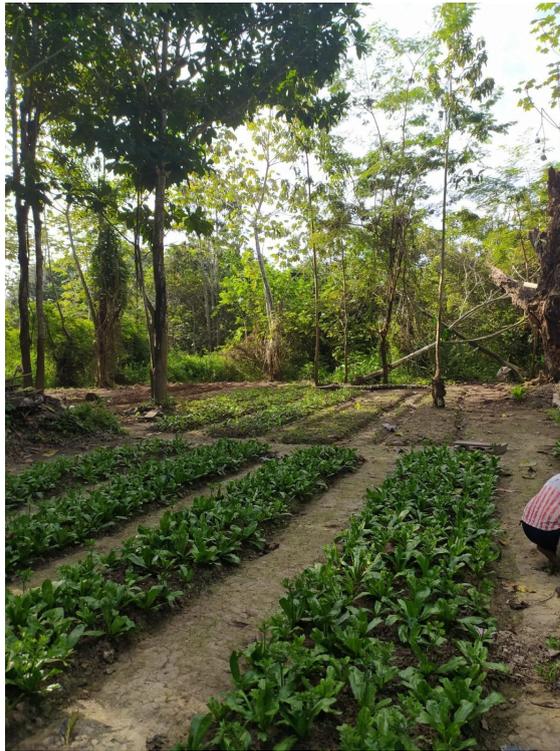
Fonte: Elaboração própria.

3.2 COMUNIDADE DE SÃO FRANCISCO: A COMUNIDADE DA VÁRZEA

A Comunidade São Francisco na Costa de Terra Nova, no município de Careiro da Várzea, por ser uma comunidade de várzea – áreas alagadas próximas ao rio – é dentre as comunidades visitadas a que tem lidado mais diretamente com o efeito das alagações. Possui várias unidades familiares dedicadas à agricultura familiar, algo que foi possível perceber na primeira caminhada pela comunidade (Fotografias 15 e 16). Algumas dessas famílias cultivam alimentos orgânicos e, a partir de entrevistas e conversas informais, foi relatada a

relação da comunidade com a feira AGROUFAM⁴¹ e o apoio de projetos da universidade sobre segurança alimentar, além dos relatos dos mais “antigos” que praticam esse modo de cultivo “desde sempre”. Entretanto, parte dos relatos indicam que novas situações têm entrado na comunidade, como o uso de agrotóxicos e as criações de gado.

Fotografia 15 – Agricultura familiar presente na Comunidade de São Francisco



Fonte: Fotos da autora.

⁴¹ Projeto do Núcleo de Socioeconomia (NUSEC), da Faculdade de Ciências Agrárias da UFAM, que organiza mensalmente, ao longo de dois dias, uma feira para agricultores familiares, produtores orgânicos e da agroecologia, extrativistas e artesãos.

Fotografia 16 – Agricultura familiar na Comunidade de São Francisco



Fonte: Fotos da autora.

O entrevistado 12 assim afirma: “somos filhos daqui, a gente é acostumado. A várzea é diferente da terra firme. Várzea precisa de água, todo ano alaga e se renova”. O entrevistado, agricultor, afirma que a terra da várzea é muito produtiva e que é necessário ter cuidados específicos, assim como evitar o uso de agrotóxicos, “que aí fica um solo muito pobre”. Em relação aos períodos de cheia e seca, o agricultor afirma:

Em 2009 foi a enchente que alagou nossa área aqui, a gente já não plantou e teve que fazer canteiro. Não vou dizer que é ruim, mas dá mais trabalho. Na seca dá trabalho quando não tem coisa [transporte] pra levar produto. Dificuldade disso. Pessoal planta à vontade aí. Já uma enchente grande dá prejuízo, planta muito e perde. Uma alagação média ela não consegue atingir muito aqui. Tem área que não alaga, tem gente que não têm prejuízo. Tem uma fazenda que tem *altona*, pessoal planta pra lá. Não tem como perder. Vão procurar alguma terra firme de algum parente, tira da várzea e leva lá. Depois quando seca volta. É que nem boi que vai pras terra firme. Volta tudo de novo. Prejuízo maior pro pessoal de boi, boi morre porque falta capim [na seca em terra firme]. Não chove aí... já a horta é mais fácil de ter... (Entrevistado 13, Comunidade São Francisco, março de 2020).

Para os entrevistados, como presente no relato acima, as cheias de 1953, 2009 e 2012 foram as maiores já vivenciadas. Em relação aos anos recentes, se o ano de 2009 surpreendeu os comunitários, em 2012 a cheia atingiu um novo limite. Como nas comunidades as casas são construídas em relação à altura do rio, “havia um limite” na construção destas atingido pela cheia de 1953 - a maior registrada até então. Em 2012, a maioria das casas da comunidade precisaram ser elevadas, a partir das técnicas ribeirinhas em que se eleva as casas

sem desmanchá-las, como a partir da construção de assoalhos elevados. Assim, “o caboclo achava que jamais o rio encheria acima da cheia de 53. Era um marco histórico das cheias”. A entrevistada 15 também destaca 2012 como um ano marcante: “cheia mais feia foi aquela de 2012. Que elas [filhas] brigavam comigo. A casa da minha mãe é alta, falaram ‘que ir pro céu arruma as asas pra voar’”. As casas construídas a partir desse ano passaram a ser elevadas acima de onde a água havia chegado em 2012. Em conversa informal, o interlocutor afirmou que aumentou a altura da casa em 60 cm depois da cheia de 2012.

Fotografia 17 – Casa elevada após a cheia de 2012



Fonte: Foto da autora.

Desse modo, pelas falas dos entrevistados dessa localidade, as cheias parecem ter maior impacto para esses moradores. Na Comunidade Lago do Rei, também no município de Careiro da Várzea, porém localizada em comunidade vizinha, como informado pela interlocutora, algumas casas estão sendo construídas acima de três metros e meio ou até mais devido as grandes enchentes que impactam a comunidade. Além da elevação das casas, outros efeitos durante esse período foram relatados, como o aumento do banzeiro a partir da passagem de grandes embarcações. Assim, segundo o entrevistado 14 “o cargueiro é perigoso. Dá forte o banzeiro. O banzeiro é uma coisa que a gente não pode controlar”, causando uma “sensação de impotência, você tá dentro de casa, a casa submersa e o navio passa”.

Cheia de 2009 e 2012 pessoal perdeu muita coisa. Chegou debaixo do assoalho acho que um dedo. Lá em casa passou por cima. A gente ficou, subiu mais um assoalho. Durou só 3 meses de enchente, dá pra aguentar. Foi rápida e depois passou. Acho que foi Deus que segurou. Custou quando ficou parado [a enchente]. (Entrevistado 13, Comunidade São Francisco, março de 2020).

Outro efeito relatado foi a morte de mangueiras e de outras árvores frutíferas depois das cheias⁴², “desapareceu foi tudo, tinha pés de tudo aqui... colocava rede lá de baixo das árvores. Agora manazinha...” (Entrevistada 15, Comunidade São Francisco, março de 2020). Segundo os moradores, as mangueiras eram responsáveis pela sombra na comunidade e hoje é possível encontrar as raízes expostas dessas, como demonstrado na Fotografia 18, na árvore apresentada pelo interlocutor. Segundo a entrevistada 15, “no tempo que a gente era novo até os nossos 20 anos aqui passava anos sem alagar [...] era tanta fruta que tinha, era cacau, era laranja... Isso era um mangueiral só. E todos os anos davam. E de uns anos pra cá...”. Para estes, a morte desse elevado número de árvores frutíferas se dá pela intensidade das cheias ocorridas nos últimos anos. Nesse sentido, Nascimento (2017) destaca que as mangueiras, bem como outras árvores frutíferas mortas nos últimos anos, não estão adaptadas a essas condições.

Fotografia 18 – Mangueira derrubada pela última cheia



Fonte: Foto da autora.

⁴² Desde outra região do Amazonas, estudos de Assahira et al. (2017) e Resende et al. (2019) destacam a mortalidade de florestas alagáveis, levantando a discussão sobre os impactos das mudanças climáticas e da ação antrópica a partir da construção de hidrelétricas.

Em relação à seca, o entrevistado 14, pescador aposentado, afirma que durante esse período fica mais difícil pescar. Quando questionado sobre a possibilidade do desaparecimento de algum peixe, o entrevistado cita o *Piramutuba*, uma espécie de bagre que teve, segundo o entrevistado, sua disponibilidade diminuída em função da pesca extensiva que tem sido realizada. A mudança em relação à pesca aparece em vários momentos nas falas dos entrevistados, como a entrada da malhadeira (rede de pesca), que transforma a dinâmica e afeta a disponibilidade de peixes. Ainda sobre a seca, em conversas informais foram citadas questões como o escoamento da produção, já que esta é uma comunidade que possui a atividade de agricultura familiar como essencial. Assim, a questão logística se torna pertinente, pois durante a seca o solo é inicialmente marcado pela lama, o que dificulta a realização de trajetos.

A questão escolar também se apresenta pelo fato de que, em muitas vezes, o calendário é adaptado devido ao período de cheias: “começou em janeiro pra terminar em outubro”. O mesmo pode ocorrer com outras atividades, como relata Nascimento (2017), como o não acontecimento de algumas festas comunitárias. Assim como a queda das mangueiras indica mudanças nas paisagens, também é possível verificar a todo momento tais mudanças através das marcas das fases do rio, seja pelas passarelas construídas, pela altura das casas ou pelas marcas da água das últimas cheias nas árvores (Fotografias 19 e 20). Tais elementos, em associação com as falas dos entrevistados, contam histórias sobre o lugar.

Fotografia 19 – Marcas das últimas cheias na árvore



Fonte: Foto da autora.

Fotografia 20 – Marcas das últimas cheias nas árvores



Fonte: Foto da autora.

A "quentura" aparece como um elemento recente, que muda os horários de roçado, assim como o horário para “pegar motor” (transporte de lancha). Além disso, a entrevistada 15 citou o fenômeno de “friagem”, que já não acontece mais. Esse fenômeno durava em média uma semana e muitas vezes era necessário fazer fogo próximo à casa para esquentá-la: “acho que eu tinha uns 15 anos, manazinha era muito frio. O pai dela [da filha] vinha do igapó e pegava peixe com a mão. Os peixes subiam pra cima da água [por causa do frio]”. Para ela o aumento do calor e desaparecimento da friagem se deve a causas como o desmatamento e também às queimadas. Brandão (2019) também destaca em sua pesquisa o desaparecimento da “friagem” a partir das falas dos ribeirinhos. Marengo e colaboradores (1997) destacam como esse fenômeno tem relação com a movimentação do ar polar em regiões como o Sudeste brasileiro.

Em relação aos possíveis impactos no acesso à saúde, foi possível identificar nuances diferentes. Na comunidade há uma Unidade Básica de Saúde que, segundo os entrevistados, possui somente atendimento de 15 em 15 dias, por meio de uma equipe de saúde da família. Em tom de humor, um dos entrevistados brinca que na comunidade “só pode adoecer de 15 em 15 dias”. Entretanto, esse atendimento sofreu alterações e acabou tendo seu acesso dificultado, principalmente em períodos de seca. Os atendimentos são feitos em um barco que usualmente fica no porto da escola. Embora esse local não seja sempre o mesmo, o barco não

chega até os portos das casas. Segundo os entrevistados, esse formato de atendimento dificulta o acesso de idosos e pessoas com dificuldade de locomoção, não somente em razão do trajeto que precisa ser percorrido até o barco, mas também pelas dificuldades para subir no barco quando doentes. A comunidade possui uma lancha disponível para emergências, mas com o limite de 10 viagens e que não incluem a volta para a comunidade.

Para os entrevistados ocorreram muitas mudanças na comunidade, como a morte de árvores frutíferas e a diminuição de peixes pelo modo de pesca: “agora é muito mais difícil, porque o pessoal não deixa o peixe crescer, uma vez não tinha malhadeira...”. Por outro lado, também houve o aumento na criação de gado, assim como o aumento na população de jacarés⁴³, que durante a cheia chegam muito perto das casas. Outro elemento presente foi a proximidade com bairros do município de Manaus a partir do rio, como na fala do entrevistado 14: “não dá mais pra ver as estrelas. O céu era a coisa mais linda da vida. Agora é difícil ver uma estrela”. As mudanças também se dão no espaço de tempo em que ocorriam cheias e secas. Segundo o entrevistado 13, seus pais diziam que a Terra Nova “custava alagar”, uma vez que o intervalo entre cheias era maior do que 10 anos. Assim, diversos elementos têm se modificado com o tempo:

Totalmente diferente dos anos do meu avô e pai em que não alagava. O clima muda por causa do próprio homem, ele destrói muito. Faz muita barragem pra energia, a dos países vizinhos atinge pra cá. Isso afeta tudo, as enchentes e tudo vem pra cá. E vem trazendo essas coisas que o homem faz. Tipo as barragens. 2009 foi a maior enchente, passou dois anos e aí em 2012 veio a maior de todas. Essa modificação do homem, hoje nós estamos pensando... (Entrevistado 13, Comunidade São Francisco, março de 2020).

Os fenômenos das terras-caídas e do repiquete são frequentes nas falas dos interlocutores. Apesar da ocorrência de “terras-caídas” ser comum no Estado do Amazonas, os comunitários afirmam que tem se modificado. Uma das questões levantadas é a possibilidade de serem as árvores que “seguram” o solo.

Essa área aqui veio caindo assim *tipo escadinha*. Muito grande... e já nos outros tempos, *caía reto*. Aumentou muito a queda lá. A gente tá vendo muito desmatamento, a pecuária tá crescendo muito aí, tão esquecendo um pouco da pesca e da horta. E quanto mais árvores no teu local, melhor pra ti, pro pássaro. E fica sem se preocupar... com um ambiente calmo. Você não tem preocupação com teu solo. Se você for plantar num solo que não tem árvore, não vai colher nada. Depende dos animais. Depende de *tudo isso*. (Entrevistado 13, Comunidade São Francisco, março de 2020).

Além da elevação das casas, é necessário destacar outras práticas, tanto narradas pelos interlocutores, quanto pelo trabalho de Nascimento (2017), também moradora da comunidade.

⁴³ A comunidade tem buscado formular um Plano de Manejo Sustentável para a população de jacarés.

A maior parte se dá pela própria observação do ambiente, do amadurecimento de frutas ou florações de árvores, assim como estratégias “dos antigos”. Hoje, a comunidade acompanha no rádio ou televisão as previsões de órgãos como o CPRM, mas antes disso os ribeirinhos utilizavam técnicas como as já mencionadas. O trabalho de Nascimento (2017) indica o uso de macacos hidráulicos na elevação das casas. Assim como apresentado em reportagem da Folha de S. Paulo⁴⁴, há o uso de bóias de tambor em casas flutuantes, considerando que a disponibilidade das toras de assacu é baixa e seu valor é, muitas vezes, alto. Ocorre ainda a construção de aterros para a edificação das casas. Assim, as comunidades vão formulando práticas em relação ao seu modo de habitar. A falta de informações sobre quais os impactos de eventos extremos aparecem também na problematização da interlocutora, que afirma que “pessoal sofre sem madeira para fazer ponte, pessoal para de produzir... Se alaga muito o peixe se espalha, tem mas não tem pra vender. Não tem trabalho com isso”.

Quadro 6 – Quadro síntese da Comunidade de São Francisco

Fenômenos	Dificuldades	Práticas de adaptação aos eventos climáticos extremos	Intersecções com outras temáticas
Seca	Acesso à saúde, alimentação, transporte (escoamento da produção).	Uso de tratores, ou outros meios de transporte dentro da comunidade;	Terras-caídas; Aumento da população de jacarés; Aumento da criação de gado e uso de agrotóxicos;
Cheia	Alagamento das casas; Morte de árvores frutíferas (como as mangueiras); Impactos na agricultura; Banzeiro causado por cargueiros; Calendário escolar.	Elevação de hortas e galinheiros; Plantio em áreas mais altas (inclusive de parentes e amigos); Elevação das casas (acima de 2012); Alteração no calendário escolar;	
Calor	Permanecer trabalhando no roçado depois das 10h; Menos sombra (morte das mangueiras); Desaparecimento da “friagem”.	Mudança no horário de roçado	
Causas atribuídas ao calor/eventos extremos	Desmatamento; Queimadas; Criação de gado; Uso de agrotóxicos; Urbanização de Manaus.		

⁴⁴Disponível em:

<https://www1.folha.uol.com.br/paywall/login.shtml?http://temas.folha.uol.com.br/natureza-do-desastre/amazonas/ribeirinhos-usam-boias-de-plastico-e-macaco-hidraulico-para-escapar-de-cheias-recordes.shtml>. Acesso em abril de 2021.

Previsões cheia/seca	Acompanhamento do nível do rio; Observação do repiquete;		
---------------------------------	----------------------------------------------------------------	--	--

Fonte: Elaboração própria

3.3 COMUNIDADE DE LIVRAMENTO, TUMBIRA E SANTA HELENA DO INGLÊS: AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

As comunidades de Livramento, Tumbira e Santa Helena do Inglês são integrantes de Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS). Enquanto a comunidade de Livramento pertence a RDS do Tupé, uma unidade de conservação de instância municipal (Manaus) criada em 2005, Tumbira e Inglês são da RDS do Rio Negro, unidade de conservação de instância estadual criada no ano de 2008. Essas comunidades serão tratadas conjuntamente pois, apesar de minha pesquisa e minhas entrevistas estarem voltadas a questões sobre fenômenos climáticos, como secas e cheias extremas, em quase todas as entrevistas realizadas nessas localidades, esteve presente como a transformação da comunidade em unidades de conservação gerou novas implicações, que em um primeiro momento parecem extrapolar o tema da pesquisa. Entretanto, ao avançar a análise foi possível perceber questões como conflitos, dilemas de conservação, turismo e assistências governamentais estão profundamente relacionadas com as práticas que as comunidades estabelecem para o enfrentamento dos eventos extremos.

A Comunidade Nossa Senhora do Livramento fica localizada a 15 minutos de lancha de Manaus. Droulers e Kagan (2019) afirmam que ela está ao mesmo tempo à beira do rio e da cidade. Como destacam os autores, desde os anos 1980 as beiras do Rio Negro são identificadas como Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), justamente por suas particularidades e por ser “uma ilha de floresta” de acesso pelo Rio Negro. Por ter essa relação próxima com o município de Manaus – aspecto que fica presente em muitos termos da análise –, surge o interesse dos órgãos públicos em diminuir o avanço do desmatamento nessa região devido a própria expansão da capital (DROULERS; KAGAN, 2019). Em 2005, tem-se a criação, a partir do Decreto Municipal nº 8.044/05, da RDS do Tupé, que inclui a comunidade visitada (Nossa Senhora do Livramento) e mais outras cinco comunidades. Todas passaram a ser administradas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMMAS).

A proximidade com a capital Manaus gera características específicas à comunidade. As entrevistas relatam o aumento de casos de assaltos e o número de moradores que desejam sair da UC por esses motivos. Apesar de não ser o foco da pesquisa, entendo que se torna inescapável destacar esse aspecto, já que estava presente tanto nas falas em entrevistas formais, quanto em conversas informais travadas na comunidade. Questões como essa são perceptíveis em uma simples caminhada pela comunidade, onde se encontram muitas casas com placas de “Vende-se” – imóveis que, por regras da UC, não poderiam ser vendidos.

Tais conflitos emergem a partir do processo de regularização fundiária que ainda está em processo de tramitação. Sem o documento definidor de normas da reserva, várias questões permanecem em aberto. Esse é o caso das casas para aluguel ou venda que chamaram a nossa atenção e que transformamos em pergunta para os entrevistados. O mesmo aconteceu com as casas de “veraneio” de moradores da cidade, que são visitadas para frequentar as praias nos finais de semana. Isso parece alimentar uma situação de indefinição em relação ao mercado imobiliário (DROULERS; KAGAN, 2019). É necessário destacar que a Reserva do Tupé cumpre um papel fundamental na preservação da Amazônia. A região, pela proximidade com o grande centro, foi motivo de muitas especulações e ameaças de desmate, acarretando na formulação de uma série de mecanismos desde 1990, como a criação de reservas e áreas protegidas no lugar (LIRA, 2014).

Os membros da associação de moradores trabalham como voluntários e desempenham um papel essencial na comunidade. A comunidade em si enfrenta diversas questões relacionadas às fontes de renda, apesar dos benefícios recebidos como o Bolsa Família. A entrevistada 2 afirma que para morar ali é preciso ser uma pessoa aposentada ou ter um salário para sobreviver. Situação também destacada pela entrevistada 3, voluntária na associação de moradores:

Então, às vezes nós temos aqui família que não tem nem o que comer. Sabe por que eu disse isso? Porque a gente não sai de casa em casa sabendo quem tem e quem não tem. E quem não tem às vezes não chega pra gente é assim 'olha assim não tenho nada'. Às vezes ficam até com vergonha de falar. Mas, a gente sabe que tem muita gente necessitada aqui. Mas, a gente ajuda. Eu gosto de estar ajudando. Porque agora eu recebo um benefício, que eu ganho e ainda dá pra ajudar alguma pessoa. Se todos fizessem assim, o Brasil viveria melhor. (Entrevistada 3, Comunidade Nossa Senhora do Livramento, março de 2020).

A entrada da UC na fala dos interlocutores apresenta contradições. Ao mesmo tempo em que passa a gerar auxílios aos comunitários visando incentivar a preservação, coloca uma série de regras e proibições. Segundo os interlocutores, o local não apresenta oportunidades de

trabalho aos jovens e população em geral, culminando na mudança desses para a zona urbana de Manaus. Nesse sentido é a fala da entrevistada 1:

Vocês dizem que tudo tem no Amazonas, o Amazonas é coração do mundo, tem oxigênio, tudo bem... nós temos. Mas será que só dessa respiração nós vamos viver? A gente precisa comer. Minha vida é brigar com a SEMMAS. Eu sou uma das agulhas que fica no couro deles lá (Entrevistada 1, Comunidade Nossa Senhora do Livramento, março de 2020).

Até hoje não temos ajuda da SEMMAS. Até o curso de sabão que falaram que a gente ia aproveitar tudo da floresta. O sabão virou lama, não presta. Eu disse “não me convida pra reunião de vocês [SEMMAS] que não vai prestar”. E ele disse “vai melhorar” e eu disse meu Deus do céu, vou morrer e a reserva não vai melhorar. Já tô com 30 anos aqui [na Comunidade] e não mudou nada, nada da reserva. Cada vez mais gente. Todo mundo vai se casando, tendo filhos. É por isso que tem muita invasão aqui em Manaus, não tem pra onde ir [...] antigamente tinha gente trabalhando no castanhal, tinha gente na roça, tinha gente na seringa, tinha muita gente trabalhando no roçado. (Entrevistada 1, Comunidade Nossa Senhora do Livramento, março de 2020)

De que modo, portanto, tais conflitos se relacionam com os eventos climáticos extremos? Em relação à seca, a partir das entrevistas é possível identificar os seus principais impactos: acesso à saúde, transporte e alimentação. O trabalho de Eriksen e Lind (2009), acerca dos episódios de seca em duas áreas do Quênia, destaca a seca como parte de “processos intrinsecamente políticos com resultados desiguais” (ERIKSEN; LIND, 2009, p. 287, tradução minha). Um dos elementos que os autores identificaram foi “em como estruturas e processos econômicos políticos nacionais afetam a capacidade adaptativa local de maneiras fundamentais, como por meio da alocação desigual de recursos entre as regiões” (ERIKSEN; LIND, 2009, p. 287, tradução minha). Nesse sentido, há uma forte relação entre a existência de conflitos e a possibilidade de comunidades realizarem estratégias de enfrentamento aos eventos climáticos extremos. Assim, citando o trabalho de Liverman (1990), os autores indicam que as “vulnerabilidades” em certa comunidade campesina não se tratavam somente dos efeitos das temporadas de seca, mas das relações conflitivas em relação a questões como a propriedade de terra. Interfaces como essas podem ser visualizadas na Comunidade Nossa Senhora do Livramento, onde os efeitos de secas extremas reverberam nas mudanças e conflitos vividos na comunidade, de modo a amplificar situações.

Outro aspecto muito presente foi a “quentura” da comunidade, que vem aumentando nos últimos anos com a mudança dos horários do roçado, assim como afetando os dias de plantio: “a gente tem aqueles dias que têm um pouco de chuva, a gente planta. Aqui é muito quente, quando dá 10 horas tem gente que não aguenta. Não tem um cidadão que aguente no sol [...] 10 horas tô correndo pra casa” (Entrevistada 1, Comunidade Nossa Senhora do

Livramento, março de 2020). A questão da *quentura* ganha um realce interessante. A moradora menciona a relação que faz do crescimento de Manaus com o aumento do calor:

Eu acho que ficou mais quente o clima porque acho que a gente mora perto da cidade. Porque a cidade é toda asfaltada e a evaporação sobe ali. Quando a gente tá no São João do Tupé, no Tarumã ou lá nos Tumbira, é uma coisa fria né, um vento frio. Quando a gente chega aqui perto ihhh - já faz tempo que venho percebendo [...] as pessoas dizem “ah é por que desmataram aqui”. Não é não, é por causa da cidade. Porque você vê que nós estamos aqui [na casa da entrevistada] você pensa que a cidade tá ali, mas tá daqui pra cá [é possível ver ao fundo a vista da cidade da varanda da entrevistada]. Agora bate uma chuva, dá a evaporação, vem um sol direto aqui. Como tava dizendo, o aeroporto é grande e tá bem nessa mediação. É bom você pesquisar aqui a noite, vê a cidade todinha e uma hora dessas [noite] você não consegue pisar com uma sandália fina no asfalto. Essa evaporação sobe e vem toda aqui. E pega de frente aqui. É isso que eu acho. Não fui eu que desmatei não, tem muita coisa que tá aí ainda. [...] *Eu sempre falo que vocês têm que prestar atenção em muita coisa.* Quando o vento vem daqui é um vento gostoso. Mas quando ela vem daqui é um vento já contrário, uma *quentura*, ardoso. Do asfalto (Entrevistada 1, Comunidade Nossa Senhora do Livramento, março de 2020).

Apesar da *quentura* e de muitos moradores reclamarem da terra, conforme o relato da entrevistada, para ela a terra sempre foi boa, com cultivo de castanheira, cupuaçu, mandioca brava, macaxeira, pimenta, urucum, pimento do reino, açaí do verde, entre outros. O calor também esteve presente na fala da entrevistada 3, artesã e voluntária da associação. Ela destaca a diferença entre andar pelas estradas da comunidade e pela mata, marcada por uma grande disparidade de temperatura nesses espaços. Ainda, ressalta como a cidade de Manaus tem um vento quente e muito mais “*quentura*” que na comunidade. Ao ser questionada, afirma que a causa das mudanças no clima tem relação com o desmatamento.

Na comunidade do Livramento foi possível identificar como a seca apresenta os maiores impactos. A questão do transporte aparece em muitas das falas: quando ocorre a seca, o volume do rio diminui e a faixa de água fica como um pequeno córrego. Em períodos de seca extrema, nem a *rabeta*⁴⁵ consegue passar e os moradores precisam caminhar a pé longas distâncias. Ressalta-se que a comunidade está localizada na área rural de Manaus, a uma distância de 25 km, em linha reta, ou 15 min de lancha. Em períodos em que é possível realizar o transporte, ele é realizado por uma *rabeta* pequena que só comporta o motorista e o passageiro. A moradora demonstra de jeito bem-humorado o cenário do transporte, “a gente fica igual aqueles sapinhos em beira de lagoa, um atrás do outro” (Entrevistada 1, Comunidade Nossa Senhora do Livramento, março de 2020). Na fotografia abaixo, a entrada da comunidade no período de março de 2020.

⁴⁵ Tipo de motor, conduzido manualmente, de embarcações pequenas.

Fotografia 21 – Registro na Marina na entrada da comunidade



Fonte: Foto da autora.

A moradora relata como este transporte é caro para a maioria dos moradores, considerando que a passagem de oito reais é inacessível para muitos. Pessoas que trabalham em Manaus necessitam gastar uma grande quantia de dinheiro mensalmente em transporte. A maioria dos moradores realiza suas compras em Manaus pelo menos uma vez no mês – embora tenha sido possível identificar a presença de um mercadinho e uma vendinha na comunidade oferecendo suprimentos básicos aos moradores. Em relação ao trajeto em época de seca, outra moradora afirma que

Essas beirinhas [do rio] fica tudo duro [seco]. Esse rio que vocês viram ali na frente, mal passa a rabetinha. É difícil a vida. É variado. Sempre falo pra eles, tentaram me levar pra outras [comunidades]. Eu disse: vou ficar no Livramento, mais perto de água (Entrevistada 3, Comunidade Nossa Senhora do Livramento, março de 2020).

Outro aspecto em relação à seca é a dificuldade em conduzir mercadorias durante esses períodos. A entrevistada 2 afirma como isso se agrava em eventos como a “seca forte” de 2012, em que “a gente não tinha essas lanchas. Era barquinho pequeno porque ficou muito seco. Aí fica difícil você trazer mercadoria. Aquelas canoinhas e ainda carregar tudo” (Entrevistada 2 da Comunidade do Livramento, março de 2020). Isso fazia com que os moradores percorressem longas distâncias carregando mercadorias de Manaus.

Em paralelo com o estudo realizado por Droulers e Kagan (2019), é possível verificar como, ao passar dos anos, a atividade de agricultura familiar, tanto para a produção e comercialização de produtos agrícolas, diminuiu na RDS. As autoras citam as dificuldades com a autorização para o roçado como um dos fatores para a diminuição dessa atividade. O mesmo acontece com as práticas de pesca, que, segundo a pesquisa de Droulers e Kagan (2019), também diminuíram em grande volume. Foi possível identificar essa situação nas entrevistas realizadas a partir dos relatos de que a maioria dos peixes é comprada.

A moradora relata como a seca dificulta o acesso à saúde. A comunidade tem um posto de saúde (Unidade Básica de Saúde) que funciona de segunda à sexta até o horário do meio-dia. de acordo com a entrevistada, esse é um horário muito restrito: “porque a gente não marca hora para adoecer né?” (Entrevistada 1, Comunidade Nossa Senhora do Livramento, março de 2020). O período de seca transforma o rio em apenas uma pequena faixa de água. O postinho do Livramento é referência para as outras comunidades, apesar de outra comunidade também possuir uma unidade semelhante. Assim, quando as comunidades vizinhas necessitam ir até o posto de saúde de Livramento, realizam o trajeto a pé. Quando necessário, o transporte é feito por *ambulancha*. Segundo o relato da moradora 2, o atendimento é rápido, mas “muitas vezes você liga e não conta direito e aí eles não vêm. Acham que não é grave”. Quando necessário o atendimento médico em períodos de vazante, necessitam carregar os pacientes durante algum tempo. A entrevistada narra a história de uma paciente que foi carregada⁴⁶ durante 25 minutos em uma rede até o bote:

Sabe aquela pontezinha? Pessoal carrega pra lá quando o pessoal tá passando mal. Leva na rede, tem gente que leva na cadeira e assim vai. É uma pernada. A gente leva, a gente não deixa eles ficar sem socorro (Entrevistada 1, Comunidade do Livramento, entrevista em março de 2020).

O acesso dificultado à saúde em momentos como a pandemia do Covid-19 parece agravar a situação. A ocorrência de um evento de seca traz novos desafios. A entrevistada 2 afirmou que a comunidade não tinha água encanada e que a situação de poços tornava tudo mais complicado. Em reportagem, Bentes (2021) destaca os desafios enfrentados pela Comunidade do Livramento durante a pandemia de Covid-19. Um dos aspectos destacados na reportagem é a falta de água potável, problema já de longa data na comunidade. A reportagem cita a união das mulheres da associação e da comunidade que conjuntamente produziram e distribuíram máscaras a todos os moradores. Ainda, a matéria indica a dificuldade no acesso à saúde pelo próprio cenário da cidade de Manaus. Assim, no pico da pandemia, a moradora

⁴⁶ Por fazer parte de uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável, somente pequenas motos podem circular na comunidade, como afirma a entrevistada 3.

Olga afirma para a repórter: “a coisa estava feia e nem tinha como pensar em ir para o hospital. A única coisa que podíamos fazer era evitar aglomeração e tomar nosso chá de limão com alho e jambu” (BENTES, 2021).

Em relação à cheia, todas as entrevistadas concordaram que é melhor este período do que a seca. Isso se dá principalmente porque na comunidade nenhuma casa chega a alagar. A moradora 2 afirma que fica “muito bom quando tá assim. Quando sobe mais eu gosto. Fica tudo mais fácil pra gente”. Ela destaca como em épocas de cheia, ela pode pescar da própria casa. Assim, não somente a casa é preparada para esperar o período de cheia, mas também como todo o pátio da casa. O galinheiro possui um sistema de elevação do assoalho, como ela afirma “a água sobe e as galinhas sobem junto”.

Fotografia 22 – Altura onde a água chega em épocas de cheia



Fonte: Foto da autora.

Fotografia 23 – Galinheiro com assoalho suspenso para épocas de cheia



Fonte: Foto da autora.

A entrevistada 3 afirma que não tem mais como saber se o ano será seco ou cheio. Segundo ela “só mesmo o pessoal que já é antigo né. Aqueles que fundaram a comunidade, que sabem direitinho”. A entrevistada 1 relata que sua mãe percebia se seria um ano seco ou cheio pelo vento. Como afirmado em outros momentos, as memórias de eventos extremos extrapolam as localidades e remontam memórias pessoais de eventos marcantes. Assim, a entrevistada 1 relata a experiência de seca que viveu no Alto Rio Negro com cerca de 19 anos de idade, bem como de uma enchente vivida em que ela e a família tiveram que deixar o trabalho no seringal e passaram a fazer farinha e plantar para enfrentar o período.

Menina aí veio, parece uma panela fervendo. Secou, ficou lá embaixo a água. Menina, era peixe morrendo, peixe morrendo. Fora da época, em janeiro. O verão tava que menina peixe morrendo em janeiro, fevereiro, março e abril. A mamãe disse... A gente chegava perto daqueles paus caídos, aqueles peixões assim... Quando chegou fim de abril, pra maio começou a chover. Né, tudo o contrário. Aí fiquei olhando assim, "mãe já tinha acontecido essas coisas antes?", não ela disse... "depois que me entendi não aconteceu essas coisas não". E agora tá acontecendo parecido, tudo meio fora de época. Tudo ao contrário. (Entrevistada 1, Comunidade do Livramento, março de 2020).

Em relação à essa narrativa acerca da história de vida da entrevistada 1, é possível estabelecer relação com a noção de um “tempo da vida” no sentido de um tempo cronológico da vida dos entrevistados, aliada aos entendimentos de Ingold e Kurttila (2018) em relação ao

tempo e clima. Dessa forma, as histórias familiares se apresentam na maioria das entrevistas, sendo a variação do nível do rio parte dessas trajetórias.

Quadro 7 – Quadro síntese da Comunidade Nossa Senhora do Livramento

Fenômenos	Dificuldades	Práticas de adaptação aos eventos climáticos extremos	Intersecções com outras temáticas
Seca	Acesso à saúde, alimentação, transporte	Agricultura e pesca de subsistência	Impasse com regularização fundiária (falta de trabalho, venda ilegal de imóveis); Falta de saneamento básico; Dificuldade de acesso à água potável.
Cheia	Não causa danos	Elevação de hortas e galinheiros	
Calor	Permanecer trabalhando no roçado depois das 10h	Mudança no horário de roçado	
Causas atribuídas ao calor/eventos extremos	Desmatamento, urbanização de Manaus; Religiosas		
Previsões cheia/seca	Acompanhamento do nível do rio		

Fonte: Elaboração própria.

As histórias narradas extrapolam as localidades também no caso das entrevistas realizadas na RDS do Rio Negro, nas comunidades do Tumbira e Santa Helena do Inglês. Como já citado na primeira seção, a RDS do Rio Negro é uma Reserva Estadual. Assim como aconteceu na Comunidade do Livramento, a mudança da comunidade para uma unidade de conservação é muito presente na fala dos entrevistados. Por isso, as RDS parecem demarcar um antes e um depois. A “mudança de trajetória” é uma noção mobilizada pelos interlocutores, tendo aparecido em todas as entrevistas realizadas na RDS, conforme identificado pela categorização no NVivo. Isso pode ser encontrado na fala do entrevistado ex-madeireiro sobre sua história de vida na RDS do Rio Negro:

Por exemplo, na coisa que nós tava, por exemplo, hoje nós parar pra pensar... 10% das famílias é madeireiro. E madeireiro certificado com plano de manejo em pequena escala. Muitas vezes vai pro mato pra subsistência, pra uma marcenaria. Trabalha um dia no mato e passa 10 dias, uma semana trabalhando aí. Já tá gerando menos impacto e agregando mais valor. Então são coisas que fazem muita diferença. Porque nosso desenvolvimento é pra melhor. Isso faz com que manter tudo isso em pé e dá um resultado. Porque que nem eu tava falando, 10% é madeireiro, uma vez era o inverso, 90% era madeireiro e 10 era pescador (Entrevistado 4, Comunidade do Tumbira, março de 2020).

Mesmo não sendo tema central do presente trabalho, gostaria de apresentar brevemente algumas intersecções na Comunidade do Tumbira. O turismo e a entrada de

projetos incentivados pela SEMA e pela Fundação Amazônia Sustentável (FAS) aparecem na fala dos entrevistados como uma mudança positiva. Questões como a chegada da internet, dos geradores de luz, do turismo e da presença constante de turistas e pesquisadores, nas palavras do morador 4, acabaram por “empoderar a comunidade”. O mesmo acontece com a visita de pesquisadores de institutos locais e internacionais, uma vez que

Nosso conhecimento aqui ser descoberto pelo próprio conhecimento, sabe? [...] dois dias atrás tinha uns alunos aqui de Manaus, junto com uns estrangeiros. E fomos bater um papo ali. Aí junta minha prática e as teorias que ele tá aprendendo e pô faz bem (Entrevistado 4, Comunidade do Tumbira, março de 2020).

Chama a atenção a menção sobre o encontro desses conhecimentos. Além disso, a chegada de alguns recursos tecnológicos, como o acesso à energia elétrica e à internet, trouxe novas perspectivas à comunidade.

Recebo bastante. Turistas pra sei lá, pra vivenciar a comunidade. É um turismo pedagógico. Por exemplo, pesquisadores que nem vocês às vezes vêm e passam um, dois dias né. Então pra mim essa questão do turismo pedagógico é muito bom porque tanto as pessoas aprendem e nós também. E acaba juntando dois conhecimentos e fazendo um bem forte, bem fortalecido. Pois, levar o conhecimento da Amazônia através do povo que vive nela eu acho que é muito mais válido que um doutorção estudado desde pequeno sobre a questão da floresta, mas nunca ter pisado aqui. Então, tem mais chance de dar certo ouvindo qualquer caboclo desses nascidos e criado no mato, do que doutores aí. Não tô dizendo todos. Mas, tem muitos que não sabem como é passar um dia dentro do mato, não sabe pegar um almoço com um caniço⁴⁷ na beira do rio. E isso a gente sabe muito bem e se a gente puder passar isso talvez pro planeta, melhore muito o nosso clima (Entrevistado 4, Comunidade do Tumbira, março de 2020)

Foi possível identificar essa mudança de trajetória a partir das alterações nas práticas em relação à floresta. A prática de queimar mato para o roçado, bem como de extrair a madeira fora de situações de manejo sustentável, já não parecem mais fazer parte do cotidiano da comunidade atualmente. Assim, o morador 4 afirma que “tirar madeira não é desenvolvimento pra ninguém, pergunta pra ele [morador da comunidade] se ele quer ir pro mato. Ele diz que não iria se tivesse outra coisa pra fazer”. Na fala desse interlocutor, a falta de estudos ou oportunidades aparece como o principal fator para que muitos ainda permaneçam na extração ilegal de madeira. O mesmo ocorre na fala do entrevistado 6, ambos destacam a importância de cursos e formações por parte da FAS e da SEMA, sobre assuntos como preservação, gestão e até de mudanças climáticas. Porém, como afirma a moradora 5, tais formações que anteriormente tomavam dias e envolviam várias comunidades, têm ocorrido com menor frequência, em razão do corte de recursos estatais. Assim, “hoje qualquer caboclo pode viver na floresta, pra mostrar pra eles [turistas], sem derrubar floresta”

⁴⁷ Cana fina e comprida para pesca.

(Entrevistado 4, Comunidade do Tumbira, março de 2020). Desse modo, o turismo em ambas as comunidades se apresenta como um grande incentivo.

A escola também se apresentou como um aspecto fundamental. Em anos anteriores, famílias que tinham mais condições de ir para a cidade estudar acabavam muitas vezes não retornando à comunidade. Assim, “o caboclo do interior vai pra cidade pra dizer, mas vai pra essas invasões, periferia essas coisas... Que não tem qualidade nenhuma de vida. Ou fica na beira do rio, na água ali com poluição” (Entrevistado 4, Comunidade do Tumbira, entrevista em março de 2020). Algo similar narra a entrevistada 5: “hoje você vê aqui uma comunidade muito evoluída, com escola estadual, escola municipal, mas isso levou anos e anos [...] por incrível que pareça, a gente foi estudar [Manaus] e involuntariamente a gente voltou”. (Entrevistada 5, Comunidade do Tumbira, março de 2020). Para essa moradora, a escola possui também uma função essencial na conscientização das crianças e, conseqüentemente, das famílias.

As comunidades do Tumbira e da Santa Helena do Inglês sofreram poucos impactos durante as cheias. Entretanto, quando se refere ao plantio de roça – que fica em localizações mais baixas –, a água entra e estraga a plantação. Segundo o entrevistado 4, os impactos foram maiores em outras comunidades da RDS do Rio Negro e nas comunidades de várzea. Por outro lado, ambas as comunidades ficam parcialmente isoladas durante a estiagem. Assim como na Comunidade do Livramento, o transporte aparece como questão fundamental: “Porque imagina, ali é o Rio Negro. Vocês entraram sei lá, uns 3 minutos de lancha aqui, dali da boca. Largaram o riozão e entraram. Não foi? 3 ou 4 minutos pra chegar aqui. No rio seco, seca tudo e a lancha não atravessa” (Entrevistado 4, Comunidade do Tumbira, março de 2020).

Seca tudo. Mas, só uma vez que secou. Foi de 2010 pra 2011. Ai nesse percurso que a gente faz em 3 ou 4 minutos pra chegar na comunidade. Sabe quantas horas a gente leva? Duas. Pra chegar, você olha. Vai andar... Pode não levar duas, mas uma hora e meia leva. Tem que fazer toda parte do igarapé, da lama. Fazer a travessia, é uma coisa bem... Só vivendo mesmo pra aprender (Entrevistado 4, Comunidade do Tumbira, março de 2020).

A seca, quando é seca grande, é meio ruim. Mas nem toda vez. Aqui, durante os 50 anos que a gente mora aqui a gente passou por duas secas grandes que a gente daqui pra aquela ilha que tem no meio do rio [aponta] a gente atravessava a pé (Entrevistado 6, Comunidade Santa Helena do Inglês, março de 2020).

Na época que a gente morou aqui, nunca que a gente via esse rio aqui secar. Como já aconteceu, de ficar todo sequinho, isso aqui [aponta pro igarapé] fica só o canal. Porque daqui pra dentro só vai entrar em canoinha assim, nem de rabeta. Na rabetinha, só se for uma canoa pequena! Porque tem parte daqui do leito do rio que fica essa alturinha aqui ó [faz sinal com as mãos como se fosse a medida de três

palmas]. Aí você tem que descer da canoa, puxar por cima até passar pro lado mais fundo. (Entrevistada 5, Comunidade do Tumbira, março de 2020).

A ausência de transporte afeta a chegada de mercadorias de Manaus. Itens como alimentos e combustível para o gerador precisam ser carregados por distâncias que antes poderiam ser feitas em poucos minutos de lancha. Além da questão do transporte, as falas indicam que em períodos de estiagem ocorre ou o desaparecimento de alguns peixes ou até a morte desses. Durante as estiagens grandes, os peixes se deslocam para águas mais “frias”, já que muitas vezes a água, nesses períodos, “fica um caldo” em determinadas partes. Assim, “a água esquenta e não tem saída, [os peixes] ficam represado, ficam em lago” (Entrevistado 4, Comunidade do Tumbira, março de 2020). O morador 6, da Comunidade de Santa Helena do Inglês, destaca que, na seca de 2009, o acesso aos peixes ficou difícil. Em secas anteriores, ele e outros pescadores buscavam peixes em um lago no interior da comunidade e mantinham um estoque para alguns dias. Quando ainda não havia energia elétrica na comunidade, o entrevistado destacou que nos períodos de seca os moradores salgavam os peixes para conservá-los durante os dias necessários.

Agora estamos em crise de comida. Mas é assim, janeiro, fevereiro e março a gente tá aqui numa expectativa porque o rio ele vinha enchendo bem, quando foi final de janeiro ele parou. Parou e aí quando o rio para, o peixe some. Eu não sei o que acontece, não sei explicar isso, mas quando vai enchendo, tá dando peixe. Quando o rio parou, peixe some. Aí ficou ruim pra só ir pescar e não conseguir nada. Mas graças a Deus pra comer até que deu. Aí quando foi agora de quarta pra quinta [4 a 5/mar], ele começou a subir de novo [rio]. E agora ele já vai encher. (Entrevistado 6, Comunidade Santa Helena do Inglês, março de 2020).

A entrevistada 5 ainda destaca que em tempos de seca é necessário que o barqueiro conheça muito bem o rio, pois ele se torna muito perigoso. Em determinadas comunidades do estado existem lajedos no percurso do rio que torna a chegada insegura. Assim, só conhecendo muito bem o rio para navegar durante as secas, devido aos inúmeros bancos de areia e pedras. Na seca de 2010, a maior relatada pelos entrevistados, as aulas tiveram que ser interrompidas por volta de 15 dias e a ajuda humanitária da Defesa Civil – chamada SOS Interior – entregou cestas básicas às famílias que precisavam de alimentação. Ainda, a interlocutora 5 destaca o impacto da obra da estrada AM-352 na comunidade:

Se você tirar uma foto de cima, parece aquelas ilhas que a gente vê né, um quadro de ilhas, e é o fundo do rio. E aí, em anos passados, nós temos aqui, nossa família tem 53 anos já aqui, e não acontecia isso... Vamos dizer até 40 anos, 30 anos atrás, não acontecia isso... agora, tem um fator porque isso acontece. Desde os anos 93-94 quando fizeram a estrada que liga Novo Airão à Manacapuru-Manaus, aí isso passa aqui na nascente desse rio [igarapé] né, corta o Tumbira lá no final, atravessa a nascente lá né, que prossegue. Então a estrada passa lá, esse trabalho na estrada, houve o assoreamento do rio, então vem trazendo de lá essa terra [areia] e vai trazendo até onde a água tenha força de trazer né [...] então tem todo essa... eu digo

assim, *esse desenvolvimento acontece, mas também junto com isso vem as consequências né*. Não é daqui, lá que vem da nascente pra cá, e vem trazendo pra fora. Teve uma época em 2011 que isso secou tanto que eu nunca tinha visto essa realidade na minha vida. Isso foi em 2011. Aí meu senhor do céu, eu nunca tinha visto o rio daquela forma [...] ficou lá na margem do rio [Negro], nem aula teve na escola porque como é que os alunos iam chegar na escola? Suspende a aula, não tem como aluno chegar (Entrevistada 5, Comunidade do Tumbira, março de 2020).

Apesar da enchente causar menos impactos diretos na comunidade, é possível identificar como em grandes cheias, muitas vegetações que não estão adaptadas à inundação - como algumas árvores frutíferas - assim como em outras comunidades, acabam morrendo. É o caso do tucumãzeiro, destacado em entrevista. Em relação às enchentes, o entrevistado 6 afirma:

Entrevistado 6: Lá nos anos assim, digamos assim, anos 70 ou 80 não existia muito essas coisas [secas e cheias extremas]. O rio chegava ali olha, era a enchente média, chegava ali embaixo e aí ele parava. Ali, bem ali abaixo um pouquinho do toco desse buritizeiro aí. Daí ele parava, aí de 2008 pra cá ele tem avançado. Nós tivemos uma enchente grande também, que foi a de 1976. Ela encheu muito, mas não chegou. Aqui no porto de Manaus a gente tem lá onde o pessoal mede lá, a gente passa lá e vê tudinho [a medição]. A maior até agora que a gente teve foi em 2012. Foi muito grande. Aí quando o rapaz fez essa passarela, meu sobrinho, a gente tirou madeira e ele foi fazer e disse “vou botar aqui, titio como é que vai ser?”, eu digo “olha, deixa aí mais ou menos e se der alguma enchente sobe, mas é pouca coisa”.

Júlia: e não precisou subir?

Entrevistado 5: subiu. Ano passado subiu em cima dela 50cm. Mas foi muito bom porque o pessoal que quando vinha gente pra cá [turistas] eles iam tomar banho na passarela. Foi muito bonito (Entrevistado 6, Comunidade Santa Helena do Inglês, março de 2020).

Fotografia 24 – Passarela da Comunidade Santa Helena do Inglês em março de 2020



Fonte: Foto da autora.

O entrevistado 4, ex-madeireiro, nos conta um episódio que ocorreu em meio a uma enchente, durante a extração de madeira, apresentando uma nova relação entre a enchente e o desmatamento:

Então, eu era madeireiro e nós tirava espécie de madeira assim bem mais valiosa, mais nobre, porém ia ficando difícil cada ano que passava. E aí o rio foi enchendo e como essa madeira a gente entrava pelo igarapé. O rio foi enchendo, e nós fomos entrando, enchendo, enchendo e quando chegou mês de julho. Nós tava num lugar que a gente nunca tinha imaginado que ia chegar, aí pra dentro. Mas bem longe mesmo e aí pra nossa atividade foi boa. Porque o acesso ficou mais fácil. E achamos muitas espécies lá... E aí pra outros casos era ruim (Entrevistado 4, Comunidade Tumbira, março de 2020).

Assim como em situações narradas em outras comunidades, foi possível perceber que a observação diária serve como guia para os moradores saberem se ocorrerá cheia ou seca. Nesse sentido, inclusive, o entrevistado 6 narra que mediu a altura do rio todos os dias durante um determinado mês de maio. Já o entrevistado 4 relata algumas observações de plantas e animais que podem indicar como o ano será. Ao mesmo tempo, alguns relatos indicam que já não é mais possível prever o que acontecerá com o tempo: “os antigos, diziam ‘olha tal dia do ano o rio pára’, ‘tal dia do ano o rio vai começar a encher’. Hoje não existe mais isso. Ninguém nunca sabe o que vai ser, é sempre uma surpresa pra gente.” (Entrevistada 5, Comunidade do Tumbira, março de 2020). A observação do rio é uma das maneiras com as quais os comunitários identificam seus movimentos, uma das entrevistadas acompanha diariamente a altura do rio nos degraus de uma escada, por exemplo. Além disso, o entrevistado 4 destaca algumas percepções sobre as mudanças:

A gente tem umas crenças aí que às vezes a gente acerta. Isso vem lá dos antigos mesmo, tem algumas coisas... umas árvores da beira do rio que nós chamamos de mato inundado, igapó... que começa o araquá dar flor branca, mês de novembro é porque a enchente vai ser grande. Tem vários tipo assim, a cobra da terra quando atravessa o igarapé que nem esse aqui, acho que também a enchente vai ser grande porque tá procurando abrigo. Tem um pássaro da beira da praia, a gente chama de maçarico. Quando ele vem aqui, ihhh ele é da beira minha filha. Quando começa a andar pela terra firme, é porque a enchente vai ser grande. (Entrevistado 4, Comunidade do Tumbira, março de 2020).

Eu tenho isso por experiência lá de quando era jovem até agora, ano passado mesmo o rapaz do governo perguntou “mês de maio é o mês que enche mais?”, digo “sim...” aí ele disse “é porque meu pai dizia que o mês de maio todo mês enche 2 metros”, eu digo “enche realmente”. Aí quando foi ano passado, eu fiquei com aquilo na cabeça né, e quando foi ano passado dia primeiro de maio eu me lembrei, e eu vou lá [medir], pois olha, ele encheu 2 metros certinho... No mês de maio [...] tem ano que ele enche até dia 29 de junho. No ano que eu vi a enchente maior [2012], ele encheu junho todinho. Foi parar dia 9 de julho. Nunca tinha acontecido isso (Entrevistado 6, Comunidade Santa Helena do Inglês, março de 2020).

Pra falar a verdade não tenho assim... tem quem deduza, mas não é o fato né. Uns dizem assim “ah, o arabazeiro tá dando flor, o macucuzeiro tá dando flor, já vai acontecer isso”, mas isso não acontece porque independe, a gente não tem um marco né. Pelo menos eu não conheço nenhum que diga assim, nem popularmente nem cientificamente, que diga “olha, esse ano a seca vai ser grande porque vai acontecer isso aqui”. Tem muitas histórias que alguém contava “isso vai acontecer porque...”, tem uma história até que diz que a seca vai ser muito grande porque a garça tá voando de noite, não sei mais o que... mas não condiz com a realidade que você imagina né. Eu digo assim, isso aqui é da natureza e só a Deus pertence, porque nós não somos... (Entrevistada 5, Comunidade do Tumbira, março de 2020).

Nós fazemos a previsão, mas não sabemos se vai apenas... previsão, não é precisão, a gente não tem um marco assim “olha vai acontecer isso aquilo”, como é que eu vou garantir que a cheia vai ser grande? Nós temos até final de junho pro rio encher, e do final de junho [em diante] secar. Se não estamos nesse embalo aqui de não sobe e nem desce, e aí? Parou... como é que nós vamos saber o que vai acontecer? (Entrevistada 5, Comunidade do Tumbira, março de 2020).

O que Ulloa e Prieto-Rozo (2013) destacam é que as populações locais definem a partir de seus conhecimentos e práticas locais as mudanças em seu entorno, como é o caso das mudanças do clima. Assim, diferentes grupos sociais “geram uma multiplicidade de articulações com as condições ambientais de seu espaço (incluindo as climáticas), seja como indivíduos ou como grupo social” (ULLOA; PRIETO-ROZO, 2013, p. 13). Além disso, essas relações em territórios localizados produzem conhecimentos específicos “que respondem à experiência cotidiana e acumulada, aos saberes transmitidos de geração a geração e às opiniões veiculadas pelos diversos meios de comunicação”. Tais conhecimentos possibilitam o desenvolvimento de práticas e atividades vinculadas ao seu entorno, como forma de enfrentamento às mudanças climáticas.

Dessa maneira, apesar da percepção do movimento do rio, de animais e plantas, todos afirmam que não tem mais como prever o tempo, tal qual faziam os antigos. As mudanças são pertinentes, como afirma a moradora 5: “nos anos 70 meu pai mandou fazer campo de gado, ele criava bois na época, e tudo ali era campo. Porém, hoje vai tudo no fundo⁴⁸, vai tudo no fundo. E não acontecia isso” (Entrevistada 5, Comunidade do Tumbira, março de 2020). Ela ainda relata que “agora a gente não tem explicação pros fenômenos... Você tem dúvidas, mas você não tem certeza”. Em relação ao calor, assim como as situações narradas no Livramento e em outras comunidades, tem se tornado difícil permanecer na roça depois das 10 horas da manhã:

Calor é muito. Aumentou um pouco assim porque quando eu era novo, que a gente trabalhava com roça, não era quente. Hoje o sol tá mais quente, então acho que talvez aumentou um pouco o calor. Mas não sei direito, não tive estudo suficiente pra isso né. Mas na época que eu era novo, a gente plantava roça com a vizinhança né, a gente ficava no roçado até 11h30 da manhã, aguentando aquele sol, mas era um sol que dava. Hoje não, hoje não dá. Hoje você no máximo 10h da manhã seu corpo

⁴⁸ Essa expressão tem o significado de “alaga”.

tá difícil, então acho que aumentou mais a temperatura né (Entrevistado 6, Comunidade Santa Helena do Inglês, março de 2020).

Outra observação do entrevistado 6 foi em relação ao aumento do banzeiro e dos temporais. Se em anos anteriores ele navegava com um barco pequeno “em silêncio”, hoje, com um barco maior, já não sente mais segurança em viajar enquanto o tempo está fechado. Segundo ele:

Naquele tempo eu ia sem susto, sabia que não ia cair... a gente chamava o *terral* que era um vento que dava só daqui do mato, aquele ventozinho, mas ele não aquecia, a água não subia [em banzeiro], só era aquele ventozinho e eu ia me embora no meio do rio. Hoje eu não tenho mais essa coragem e não dá pra fazer (Entrevistado 6, Comunidade Santa Helena do Inglês, março de 2020).

Assim, para o entrevistado 6, o vento tem formado mais banzeiro:

E naquela época os ventos só dava nessa margem aqui, daqui pra cá [apontando]. Hoje dá vento de todo canto. Dá muito vento, temporal... Temporal mesmo! daqui, daqui, daqui que nunca tinha dado, daqui já deu vários temporais assim [apontou pra várias direções em seu entorno] ... de todo canto. Quer dizer, hoje já não dá mais pra você ir assim... Na época que eu era jovem, só vinha temporal daqui ó [apontou pra mata], quando trovejava muito, a gente dizia “temporal tá se formando” ... Daqui, por experiência. Hoje vem de todo canto, troveja por todo canto. As mudanças acho que vem em cima disso aí... Então hoje é assim... Mas é assim mesmo, as coisas tem que ser assim e tem assim a observação, eu não sei explicar. Através dos estudos que vocês têm talvez lá na frente vocês tem alguma, assim, uma explicação, que nem você ainda agora falou em 2030 ou 2050 pode aquecer mais né... E tá se vendo o que vai acontecer... (Entrevistado 6, Comunidade Santa Helena do Inglês, março de 2020).

Como já destacado, a narrativa dos entrevistados extrapola as localidades. É também o caso da entrevistada 5, que narra como seus familiares e amigos de Novo Airão têm sido impactados pelas enchentes. Se em anos anteriores as casas de seus parentes “não iam pro fundo”, agora vão: “Teve uma época que a esposa dele lavava roupa lá na varanda da casa e não podia dar um banzeiro, passava o barco, a água entrava por dentro da casa todinha, porque foi toda pro fundo, faltando esse tantinho [fez sinal com os dedos] pra cobrir o piso.” O mesmo acontece com um campo de gado que seus familiares tinham próximo de Novo Airão: aquele campo que nunca alagava, agora “vai a fundo” sempre.

Pois é..., mas em Novo Airão acontece isso... quem mora lá há anos, morava lá na parte assim próximo do rio, que nunca acontecia isso. Hoje em dia, dá uma enchente grande, alaga as casas... e pessoas que tão lá olha [estalou os dedos] há muitos anos, mais de 50-60 anos ali! Nunca tinha acontecido isso. Então não acontece o fato só aqui (Entrevistada 5, Comunidade do Tumbira, março de 2020).

Quadro 8 – Quadro síntese Comunidade Tumbira e Santa Helena do Inglês

Fenômenos	Dificuldades	Práticas de adaptação/enfrentamento aos eventos climáticos extremos	Intersecções com outras temáticas
Seca	Acesso à saúde; Alimentação; Transporte; Mudança no calendário escolar.	Agricultura e pesca de subsistência; Ajuda da Defesa Civil	Visita de turistas e pesquisadores; Apoio da FAS e SEMA, assim como outros financiadores; Crescimento de conscientização ambiental; Mudanças marcantes de trajetória.
Cheia	Morte de árvores frutíferas	Elevação de pontes	
Calor	Permanecer trabalhando no roçado depois das 10h	Mudança no horário de roçado	
Outros fenômenos	Aumento de temporais; Vento com direções diferentes.	Não navegar em dias de tempo instável	
Causas atribuídas ao calor/eventos extremos	Desmatamento; Queimadas; Poluição da água; Assoreamento do rio pela construção de estrada.		
Previsões cheia/seca	Estão mais indefinidas; Acompanhamento do nível do rio; Observação de plantas (citar); Observação animais (cobra da água, garça, citar)		

Fonte: Elaboração própria.

3.4 CONSTRUINDO PONTES: AS PRÁTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS, OS LAÇOS COMUNITÁRIOS E OS CONHECIMENTOS LOCAIS

A partir da pesquisa de campo foi possível perceber elementos em comum atravessando os relatos dos interlocutores. Os locais visitados, apesar de diferentes, possuem em comum sobretudo uma mudança de paisagem. A paisagem, para Tsing (2019), tem relação com a emergência de novos modos de existir, sendo formadas por histórias particulares em que memórias, fluxos e mudanças se associam. O rio, assim, é o fluxo central e o elemento que contorna todas as histórias relatadas. Ao mesmo tempo em que ele é o motivo da permanência dos ribeirinhos em seu lugar de moradia e que garante a qualidade de vida de muitos comunitários a partir da pesca, também é a razão de muitas migrações e desistências. Seus impactos, portanto, exigem constantes recomeços de vida. Dos elementos em comum, é possível destacar como eventos climáticos extremos alteram o cotidiano das comunidades, ao passo em que é possível verificar a ressurgência, nos termos de Tsing (2019), de novas associações.

O rio possui distintas relações com os moradores, atuando como meio de transporte, organizador de relações sociais, motivo de migrações, fonte de alimentos, origem de desafios em eventos extremos, etc. Ao mesmo tempo em que a paisagem produz os modos de vida de ribeirinhos, há uma troca em que eles também alteram constantemente a paisagem. Assim, como destaca Ingold (2002), o habitar/formas de habitar está relacionada com as habilidades e com os compromissos práticos com o entorno. A paisagem aqui está em constante transformação pelos movimentos de pessoas, rios, navios cargueiros, etc.

As paisagens assim estão presentes não somente nas fotografias apresentadas nas seções anteriores, mas também na fala dos interlocutores. As mudanças de fluxos do rio, por exemplo, estão presentes em histórias familiares e no cotidiano dos entrevistados. Tais movimentos compõem aquilo que os interlocutores exemplificam como parte das mudanças que têm ocorrido nos últimos anos, em especial em relação às grandes cheias e secas.

Em relação a estas mudanças, uma das questões dirigida aos interlocutores era sobre o conhecimento ou não do termo *mudanças climáticas*. Para os entrevistados, a informação a respeito da expressão vem em primeiro lugar por meio da televisão e do rádio, e, em segundo, a partir de cursos organizados por órgãos estaduais ou ONGs. Nas entrevistas, mudanças climáticas logo geraram associações a termos como aquecimento global e questões mais globais, frutos de informações da mídia. Desse modo, é possível identificar uma lacuna no que se refere à informação sobre mudanças climáticas e a realidade da comunidade, em que tal fenômeno pode ou não impactar o local.

Não lembro de uma pessoa que mostrou a real, a realidade bem real. Eu acho que isso que falta hoje não só na minha escola, mas de uma forma geral. *Porque hoje as pessoas saem da faculdade já com destino a destruição da Amazônia. Se formou pra destruir. Certo? Então precisa que venha lá de baixo, você precisa preservar.* (Entrevistada 7, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

As falas apresentadas nas seções anteriores indicam a percepção de mudanças, tanto no que se refere em falar sobre o calor, quanto ao aumento na frequência e intensidades de cheias e secas. Além disso, os interlocutores destacam a crescente perda da capacidade de prever o tempo, como faziam os antigos. Uma questão latente então entra em campo: ao mesmo tempo em que a Amazônia é fruto de debates internacionais de larga comoção – a partir da sua relação com as mudanças climáticas e os mercados de carbono –, foi possível identificar como os moradores e importantes mantenedores da floresta não conhecem os efeitos que as mudanças climáticas podem causar em seus modos de vida. Por meio dos seus conhecimentos, os moradores identificam mudanças e as enfrentam, ao mesmo tempo em que sentem falta de maiores informações sobre futuros impactos locais. Desse modo, em minha

pesquisa foi perceptível o global e o local em constante relação, mesmo que de modo descompassado.

As mudanças climáticas, apesar de serem globais, se apresentam de forma presente nos locais, como já constatou uma vasta literatura. Tsing, por exemplo, afirma que o Antropoceno “se faz” nos locais. A Amazônia é palco desse constante ir e vir entre global e local. Na Comunidade de São Francisco, assim como em outras tantas em que a cheia inunda as casas, uma das maiores preocupações é o fluxo de navios cargueiros que provocam o banzeiro nas casas, muitas vezes causando danos nas estruturas ou até aumentando a alagação. Assim, é como se o global insistentemente apresentasse seus fluxos nos locais. Isso pode ser observado na história narrada pelo entrevistado 14, em que narra as buscas por petróleo e outros minerais há cerca de 30 anos na Amazônia⁴⁹: “desde que jogavam aquelas bombas. Desde aí a terra começou a cair. Isso que eu acredito”. A construção de hidrelétricas também aparece nas falas sobre as mudanças do fluxo do rio e a poluição. A história⁵⁰ relatada pelo entrevistado 10 ilustra algo semelhante:

Sempre as pessoas batem muito nessa tecla, da poluição né? Uns anos atrás o que mudou aqui pra nós e até prejudicava, era a hidrelétrica daqui, ela era movida a um tipo de petróleo, ele é um petróleo grosso. Era barulhenta e poluía bastante aqui. Até quando ventava de lá pra cá assim se tivesse uma mancha dessas passar a mão assim e pegava aquele *petrume* na mão. Tinha que se lavar todo, ficava aquela tinta preta. (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

O mesmo revela a entrevistada 1, em que destaca sua preocupação com os gasodutos que passam pela Amazônia. A interlocutora destaca rindo: “se uma *botija* [botijão de gás] já explode, imagina isso aí”. Os autores Wilson e Bayon (2017) destacam os diversos projetos “elefantes brancos” compreendidos na Amazônia. Segundo os autores, “a Amazônia é vista pelo imaginário moderno [...] como imensa reserva de recursos e como o outro lado da cultura, a Natureza” (WILSON; BAYON, 2017, p. 11, tradução minha). De certa maneira, apesar dos grandes projetos não serem o foco da minha pesquisa, parece ser uma questão inescapável nas falas dos interlocutores sobre impactos ambientais e preocupações em relação a essas mudanças. Assim, a expansão da *plantation* e a escalabilidade de projetos, como afirma Tsing (2019), se encontram presentes. O desejo das iniciativas políticas de replicação do mesmo e de projetos – como o mal sucedido projeto da Fordlândia – está presente com frequência no relato dos entrevistados. Desse modo, a dinâmica do global e do local se apresenta e demonstra desafios em sua interpretação, algo que buscarei retomar no capítulo 4.

⁴⁹ Para saber mais, Pereira (2014) trabalha acerca da temática na cidade de Coari/AM.

⁵⁰ Segundo o Entrevistado 10, a hidrelétrica não utiliza mais esse tipo de petróleo.

Ao ser questionado sobre mudanças climáticas – se conhecia o termo ou os efeitos deste –, o entrevistado 12 destaca como têm sentido estes efeitos no Amazonas, ao mesmo tempo em que realiza um exercício de “localizar o global” em seu território:

Todos os dias estamos passando por isso [mudanças climáticas]. Vem da Argentina e Chile esses climas. Cada ano que passa fica cada vez mais diferente... É só perceber com mais carinho onde você mora. Pessoal fica "ah Amazonas isso e aquilo", só vindo morar aqui mesmo. (Entrevistado 12, Comunidade São Francisco, março de 2020).

A cheia no Amazonas é interessante, a gente tem acompanhado ela, e tem observado que ela é uma onda, uma onda de cheia.. que ela vem da nascente até a foz. Então não existe assim pra enchente a gente dizer ‘não, vai chover só no meio do estado, só aquele município tem emitido a situação’. Ela é uma onda, ela começa nos municípios fronteiriços, por exemplo, Tabatinga, Guajará.. Começa a inundar lá e com o decorrer do ano essa onda vai se propagando pros demais municípios da calha e do estado como um todo. (Entrevistado Defesa Civil, março de 2020).

Assim, é possível falar em eixos de explicação para as mudanças climáticas, conforme informado pelas entrevistas. As explicações dos interlocutores são de diferentes ordens: 1) *religiosa*; 2) *expansão da plantation*: desmatamento, queimadas, entrada massiva de criação de gado e agrotóxicos; 3) *dinâmicas globais*: urbanização de Manaus e construções de grandes projetos, como hidrelétricas e gasodutos. Em relação ao primeiro ponto, por exemplo, há também uma relação que é estabelecida entre a religiosidade e os impactos da humanidade no mundo, destacando as multiplicidades de entendimentos acerca das mudanças do clima. A religiosidade, assim aparece em muitas das entrevistas realizadas.

E hoje os estudos tão muito avançados, quando os homens querem saber mais do que Deus, aí Deus muda tudo, e aí os homens vão estudar de novo. Então assim, porque eu olho muito as coisas na televisão, rádio né, e devido a gente já ter muitos anos de experiência, a gente observa muitas coisas. O homem quando tá chegando onde Deus quer fazer as coisas, [Deus] muda tudo. Aí ele vai estudar de novo, aprender de novo, e é assim. (Entrevistado 6, Comunidade Santa Helena do Inglês, março de 2020).

O que gostaria de destacar nesta seção, além de buscar trazer análises das descrições elencadas acima, são alguns elementos encontrados na análise das entrevistas que compõem as práticas de adaptação formuladas nas comunidades. A construção de pontes, elevação das casas e os projetos comunitários relatados nas últimas seções, indicam uma composição de elementos de destaque. Em primeiro lugar, é possível destacar a figura fundamental das lideranças e organizações comunitárias no enfrentamento de eventos extremos e na elaboração de práticas. Conectando ao que Ulloa (2013) destaca em relação às multiplicidades possíveis em análises a partir dos territórios. O segundo destaque se dá aos programas de transferência de renda – Bolsa Floresta, Bolsa Família e Seguro Defeso –, assim como a forte presença de programas de infraestrutura como o Programa Luz para Todos nas trajetórias de vida dos

moradores. Em conversa informal, foi destacado como o programa de Seguro Defeso, em que os moradores recebem para não pescar⁵¹, auxilia com que estes possam realizar reformas para se preparar para o próximo evento extremo.

Aspecto fundamental presente nas comunidades foi a importância das lideranças comunitárias na busca de soluções frente aos problemas locais. Isso fica evidente na Comunidade Lago do Catalão, em que entrevistada 7 destaca seus anos de liderança. A construção da lixeira comunitária, apresentada na seção anterior, representa a busca para solucionar o problema de poluição da comunidade e nos apresenta esse protagonismo, mesmo que esse não venha acompanhado de apoio financeiro público. O simbolismo dessa construção demonstra quais arranjos se tornam possíveis entre rio e comunidade.

A pessoa pra ser líder, foi bem... 2002 eu acho ou 2000, ou até antes de 2000. Teve uma reportagem da imprensa, pelo jornal o homem pediu pra eu falar aí sobre liderança das comunidades assim, eu tava começando ainda. Aí ele escreveu lá no jornal que *ninguém é líder por acaso*, ninguém é líder por acaso, e isso até hoje fica na minha cabeça. Por que eu sou líder a mais de 20 anos? Tem uma mudança, eu saio, não quero mais e não dá certo, eu volto de novo. E por que? Então tem que ter ideia, tenho que buscar ter sabedoria pra lidar com tudo né. Até com dificuldade, principalmente com dificuldade (Entrevistado Defesa Civil, março 2020).

O lugar, assim, se faz essencial. Os interlocutores citam em diversos momentos como a comunidade oportuniza um modo de vida único e há um desejo grande de permanência. Muitos dos entrevistados relataram que pessoas residentes nas comunidades vivem bem com sua renda e citam casos de pessoas que se mudaram para Manaus e acabaram se transformando em pobres no meio urbano. A pesquisa de Nascimento (2017) identifica que, em sua amostra de entrevistados, ao menos 15% migraram para outras localidades devido às inundações.

De modo geral, a renda aparece como fator fundamental na capacidade de adaptação dos ribeirinhos, seja pelos auxílios governamentais citados anteriormente, pela ajuda mútua comunitária a partir de lideranças ou pela manutenção de seu plantio e pesca. Em conversa informal, foi possível destacar que comunidades inteiras, como o Lago do Rei, em Careiro da Várzea, se mantém reformando e adaptando suas casas a partir do Seguro Defeso. Ou seja, é possível afirmar que a adaptação se dá a partir da realidade de cada um. O mesmo se configura em projetos de infraestrutura, como a autonomia configurada a partir de programas como o Luz para Todos.

⁵¹ O Seguro Defeso é um benefício que o pescador artesanal recebe quando fica proibido de exercer atividade pesqueira durante determinados períodos. A proibição se dá devido ao período de defeso de algumas espécies, visando a preservação destas.

Agora o caboclo, um dos projetos que vale muito a pena aqui, principalmente no Amazonas. Ainda deu certo aquele projeto do Lula. Foi essa Luz para Todos. Cara esse Luz para Todos foi um *boom* assim na vida dos ribeirinhos, pessoal do interior. E você pode olhar pro outro lado ali tem poste. Poste atravessa ali. Então isso aí foi muito bom. Nesse beiradão você não imagina que tem energia, tem! Nesse Amazonas. Aí o caboclo agora tem sua televisãozinha, seu ar condicionadozinho. Não é mais só de palha, casa de palha não. É uma casinha até assim... mas o cara tem sua televisãozinha digital. Pode ser pequena, mas tem ar condicionado. Entendeu? Então aí modernizou. (Entrevistado 10, Comunidade Lago do Catalão, março de 2020).

Em diversas falas nas entrevistas, se destacou que muitas pessoas ainda permanecem em atividades de desmatamento por falta de oportunidades. A criação de “cidadãos carbono zero”, como afirma Ulloa (2018), não condiz com o que se apresenta nos locais. Esse cidadão manipula uma “natureza carbonizada”, que não se encaixa – ou, no mínimo, encontra limites – com as noções locais. Por exemplo, ao mesmo tempo em que a criação da RDS do Tupé foi essencial para a preservação ambiental – por falta de estabelecimento de uma regularização fundiária e de regras claras e compatíveis com a comunidade –, muitos moradores têm abandonado o local ou então deixado de plantar e pescar, tornando-se dependentes de compras em Manaus e tendo somente os auxílios governamentais como fonte de renda. As entrevistas ainda nos fazem refletir acerca de outras questões, como o fato de que a mera criação da UC não é garantia de seu sucesso. As entrevistas narram também sobre a necessidade de investimento em recursos humanos e financeiros para o planejamento e execução de projetos e programas para a gestão das unidades de conservação.

Além disso, gostaria de destacar a ausência de diálogos amplos que antecedam os eventos extremos, como orientações a partir de órgãos estaduais e municipais. Afinal, existem inúmeras estratégias adaptativas elaboradas pelas comunidades, porém nem todas as famílias possuem condições de realizar reformas anualmente ou até mesmo lidar com a perda de um plantio inteiro devido à inundação. Ao mesmo tempo, como será apontado no capítulo 4, órgãos como a Defesa Civil enfrentam desafios logísticos para o enfrentamento de eventos como esses⁵². Um dos projetos que o entrevistado da Defesa Civil cita estar desenvolvendo é a de produção de informativos sobre eventos adversos. Junto a isso, estão buscando sistematizar um banco de dados para poder avisar e intervir com antecedência nas comunidades em casos de eventos extremos.

Segundo relatório do Instituto Igarapé, o Amazonas é líder em deslocamentos por desastres “naturais”, sendo 84% dos desalojados afetados por inundações (FOLLY, 2018). Os estudos indicam que tais fenômenos irão se repetir. De acordo com Marengo et al. (2013, p.

⁵² Para saber mais sobre as questões em relação à Defesa Civil e o enfrentamento de desastres, consultar a obra de Valencio (2010).

87, tradução minha) a Amazônia “experimenta variabilidade na amplitude, altura e tempo (início e fim) das estações chuvosas”, sendo influenciados por fenômenos como o El Niño (aquecimento do Atlântico), que tende a estar associado a um menor volume de precipitações, enquanto os períodos de cheia estão relacionados a fases frias do fenômeno conhecido como La Niña. Marengo et al. (2013), citando IPCC (2007), afirmam que as mudanças climáticas aumentam essa variabilidade.

O fenômeno das terras-caídas informado pelos interlocutores também tem sido preocupação do Estado. Secas e enchentes anormais aceleram processos de erosão, conforme apontado pelo entrevistado na Defesa Civil. Uma das dificuldades citadas pelo interlocutor, é a necessidade de se retirar muitos moradores: “é muito complicado, não tanto na capital, mas no interior, você tirar uma população que ela é resiliente já, morando ali na margem do rio”. Ou seja, o fenômeno de terras-caídas, como ocorreu na localidade Costa do Catalão, é um desastre que vem demandando o preparo da Defesa Civil ano a ano.

Em relação às práticas, Bracke (2016) reflete sobre termos como resiliência. O que a autora nos alerta é que terminologias como essa além de surgirem em nossos contextos de modo apolítico, também refletem uma certa permanência do desastre e de situações de vulnerabilidade. Nesse sentido:

No caso de um desastre de inundação, se a cheia não for muito grande, se ela só cobrir o assoalho de sua casa, ela [população] acaba fazendo um trabalho de resiliência que a gente chama de maromba. Dentro da própria casa ela faz um outro piso. Ali ela já é resiliente, ela tá se mantendo naquele local ali, enfrentando o desastre com artificios que ela pode permanecer na casa. Já o desastre de estiagem não, ela vai ficar isolada, sem água potável, pra ela chegar numa outra vizinha dela, num outro local mais próximo que tenha água, ela vai ter que andar quilômetros de distância – não é metros, é quilômetros de distância mesmo! Então respondendo nesse sentido de inundação e estiagem, pra mim, o desastre de estiagem traz mais problemas pra essa população ribeirinha por conta dessa dificuldade toda. Já a população urbana, da sede dos municípios, ela não tem tanto esse problema porque quase tudo chega na sede do município né, seja água potável... é muito difícil uma sede de município ficar isolada numa estiagem, é mais as comunidades que ficam. (Entrevistado Defesa Civil, março de 2020).

Portanto, neste capítulo procurei destacar os modos de habitar e as reconfigurações que os fluxos do rio, pessoas e plantas realizam conjuntamente. Tais reconfigurações ora significam permanências, ora migrações. As comunidades elaboram práticas para enfrentamento de eventos extremos, assim como elaboram explicações acerca de questões globais e locais para as mudanças climáticas. Em relação às percepções dos interlocutores, é possível identificar pontos em comum: um maior número de eventos extremos (cheias e secas); aumento do calor e desaparecimento da *friagem*; impactos do banzeiro de cargueiros e hidrelétricas; entre outros. Ainda, também é possível citar algumas estratégias de adaptação

como a elevação das casas; as estratégias comunitárias de construção de barragens; entre outras.

Além das percepções e práticas citadas acima, apresentei na presente seção eixos de explicações destacados pelos interlocutores em relação às mudanças climáticas, sendo estas: 1) religiosa; 2) expansão da *plantation* e 3) dinâmicas globais. Ainda em relação às práticas, identifiquei o 1) protagonismo das organizações e lideranças comunitárias e os 2) programas de transferência de renda e projetos de infraestrutura, como aliados que compõem a elaboração destas. Tais elementos complexificam o debate e demonstram a importância de pesquisas sobre mudanças climáticas, que tenham as comunidades locais como centro de análise.

Dessa forma, o modo como as pessoas habitam o mundo tornam-se pontos relevantes que aqui busco contrapor ao modo como o debate tem se estabelecido em diversas áreas da ciência. É necessário destacar que a identificação de tais práticas busca responder lacunas de pesquisas na área e em nenhum momento se tratam de narrativas “de superação” de tais questões, como critica Valencio (2010) em relação às narrativas de noticiários após eventos de desastres, onde muitas vezes pessoas são enquadradas nestas narrativas. Como cita Bracke (2010), criticando termos como resiliência e a ideia de uma permanência do desastre:

A resiliência depende do desastre ou da ameaça, sem os quais ela não pode existir. Na verdade, ele está dialeticamente ligado a tal desastre: sem desastre, ou pelo menos uma ameaça dela, não há (necessidade de) resiliência. A insistência em resiliência, em outras palavras, continua mobilizando e animando desastres ou ao menos sua ameaça (BRACKE, 2010, p. 59, tradução minha).

Os pontos destacados no capítulo nos coloca questões urgentes: segundo dados da CPRM disponibilizados no final de março de 2021, as cheias do Amazonas baterão novos recordes⁵³ e possivelmente extrapolarão os níveis de 2012. Assim, a questão do acesso à saúde aparece mais uma vez. Algumas notícias em jornais indicam que a cheia no Amazonas tem dificultado a distribuição de vacinas em determinadas comunidades⁵⁴. A Covid-19 se expandiu no Estado do Amazonas de maneira única no mundo, a partir do corredor fluvial, aliando-se a questões como dificuldade de acesso à saúde, seja em razão da cheia ou da seca, ou ainda pela falta de unidades básicas de saúde.

⁵³ Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-04/amazonas-deve-registrar-cheias-severas-em-2021-diz-servico-geologico>. Acesso em maio de 2021.

⁵⁴ Disponível em:

<https://amazonasatual.com.br/dificuldade-para-retirar-vacinas-em-manaus-se-deve-a-cheia-diz-associacao-dos-municípios/>. Acesso em maio de 2021.

O próximo capítulo visa, portanto, estabelecer relações entre as políticas públicas climáticas e as questões levantadas pelo campo, identificando limites e possibilidades de uso de termos como resiliência, adaptação e vulnerabilidade, bem como busca posicionar outros modos de discutir a temática.

4 POLÍTICAS PÚBLICAS CLIMÁTICAS: AS PRÁTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM DEBATE

Na apresentação da presente dissertação, afirmei como meu primeiro “despertar” com a pesquisa sobre mudanças climáticas se deu a partir da leitura do termo *adaptação*. Durante esses anos, investiguei o modo como o termo estava sendo operacionalizado nas mais diferentes pesquisas e abordagens. Um debate amplo tem sido feito desde as Ciências Sociais referente à adoção de gramáticas de órgãos e políticas internacionais de forma acrítica, tanto pelos pesquisadores quanto por parte dos formuladores de políticas (DIETZ, 2013). Um exemplo é o termo *resiliência* que Bracke (2016) critica, afirmando que essa gramática impede que as populações discutam acerca de outros imaginários.

Já foi destacado em trabalho anterior (MENIN, 2018) como o conceito de adaptação possui um deslizamento para políticas de desenvolvimento “mais do mesmo”, que muitas vezes não configuram benefícios para as comunidades (BROWN, 2011). Ao mesmo tempo, esse conceito está presente em projetos e políticas públicas para o clima, tornando-se impossível “desviar” da importância dessa agenda. Afinal, como aplicar estratégias locais e comunitárias em formulação de políticas climáticas de maior alcance? Ou, mesmo localmente, como atender às diferentes demandas das populações (FORSYTH, 2013)? A opção que tenho tomado é de utilizar o conceito de adaptação a partir de um viés crítico. A relevância de identificar e discutir medidas de adaptação, resistência e enfrentamento que as comunidades têm elaborado para os eventos extremos é uma das questões de maior preocupação na presente pesquisa. Essa aposta revela a importância das ciências sociais e da sua presença na discussão sobre mudanças do clima, que vem sendo pautada principalmente por áreas que não pertencem às humanidades e que muitas vezes tomam noções como as de *conhecimento tradicional* de forma estanque e acrítica.

No presente capítulo busco fazer dois movimentos. O primeiro é apresentar a formulação de políticas públicas climáticas no Estado do Amazonas, destacando o seu protagonismo, assim como explorar as lacunas em relação à agenda de adaptação. Em um segundo momento, busco trazer questões levantadas em campo, tanto nas entrevistas com gestores, quanto nas realizadas com moradores das comunidades, para discutir aspectos como o conhecimento tradicional e políticas de adaptação. Por fim, busco estabelecer reflexões acerca do que foi exposto durante o capítulo, destacando noções como justiça climática.

4.1 A POLÍTICA PÚBLICA CLIMÁTICA DO AMAZONAS: LACUNAS PARA ADAPTAÇÃO

Como já abordado no primeiro capítulo, a Política Nacional sobre Mudança do Clima gerou diversas políticas tanto para a mitigação, quanto para a adaptação às mudanças climáticas. Entretanto, a política nacional para o clima tem sido afetada por mudanças desde o Governo Federal⁵⁵, o que também tem gerado inúmeros desconfortos nas relações internacionais das quais o Brasil faz parte. Desde então, é possível verificar um movimento de deslocamento de protagonismo nas políticas climáticas do âmbito federal para os estados e municípios. Esse é o caso de estratégias como Governadores pelo Clima e as políticas municipais de cidades como Salvador, Recife e Porto Alegre, que a partir de parcerias⁵⁶ têm desenvolvido estratégias locais para o clima. O Amazonas ganha ainda mais atenção quando aliado a esse movimento, visto que o estado possui um grande protagonismo no que se refere à questão climática brasileira e suas relações exteriores.

O Estado do Amazonas foi o primeiro a formular uma política estadual de mudanças climáticas. Regulamentada pela Lei nº 3.135/07, a Política Estadual de Mudanças Climáticas do Amazonas (PEMC-AM) planeja ações de conservação ambiental e elaboração de políticas alinhadas com o desenvolvimento sustentável. Segundo o relatório de monitoramento do IDESAM (CENAMO, 2013), a PEMC-AM serviu de modelo para a elaboração de leis estaduais para outros 12 estados brasileiros. O Relatório de Balanço elaborado pelo IDESAM, seis anos após a promulgação da lei, indica que as políticas e legislações formuladas ainda tinham poucos encaminhamentos no estado.

No Relatório de 2013, o destaque se dava ao único programa que já estava em funcionamento: o Bolsa Floresta (BF). Com início de suas ações em 2008, o BF prevê o pagamento de cinquenta reais mensais para famílias residentes em unidades de conservação, com a contrapartida de participação de cursos, a não realização de roçados e práticas de desmatamento, entre outros. A Fundação Amazônia Sustentável (FAS), hoje com grande protagonismo no estado, surgiu para ser a reguladora do Bolsa Floresta.

⁵⁵ Portal o(eco) “Governo extingue órgãos que lideravam negociações do Brasil sobre mudanças climáticas”. Disponível em:

<https://www.oeco.org.br/reportagens/governo-extingue-orgaos-que-lideravam-negociacoes-do-brasil-sobre-mudancas-climaticas/>. Acesso em maio de 2021.

⁵⁶ Parcerias com o *Local Governments for Sustainability* (ICLEI) e o Centro Brasil Clima (CBC). Um exemplo das ações dos estados brasileiros em: <https://www.centrobrasilnoclima.org/acoes/-Governadores-pelo-Clima->. Acesso em maio de 2021.

A adesão voluntária ao Programa está vinculada à participação em oficinas, capacitação em mudanças climáticas e serviços ambientais, não abertura de novas áreas de roçado em florestas nativas e permanência ou ingresso dos filhos na escola. A partir de então, os beneficiários têm acesso a ações complementares nas áreas de geração de renda, melhoria da infraestrutura comunitária e empoderamento das associações (FAS⁵⁷)

Desde a redação do relatório do IDESAM, algumas mudanças ocorreram na política pública amazonense. O Centro Estadual de Mudanças Climáticas (CECLIMA), por exemplo, foi uma importante criação da PEMC-AM, cujo objetivo era ser responsável por atividades como educação, pesquisa e disseminação de informações sobre mudanças climáticas. De acordo com o material do IDESAM (CENAMO, 2013), o centro serviu de modelo para outros estados. Entretanto, o CECLIMA foi extinto⁵⁸ a partir de cortes orçamentários na pasta em 2015. Nesse sentido, descreve o entrevistado da Secretaria do Estado do Meio Ambiente (SEMA):

É um desafio muito grande assim, a gente vive afundado em burocracia, muitas vezes a agenda é importante hoje e amanhã não é mais, muda um governo, muda alguma coisa, né? Então a gente sempre tem que trabalhar com essas variáveis que pesam no nosso trabalho. Então a experiência do CECLIMA foi super bacana, porque foi uma das primeiras entidades que internalizou a agenda de mudança climática e institucionalizou né. Então a gente pegou a lei de serviços... de mudanças climáticas de 2007 e na medida do possível tentou colocar os programas que estavam contemplados lá na rua. (Entrevistado SEMA, março de 2021).

É possível destacar na fala do entrevistado as dificuldades de operacionalizar políticas e levá-las para a “rua”. Como apontado, assuntos como clima e ambiente muitas vezes acabam se tornando pautas secundárias para o Estado, enquanto outras pautas exigem “pressa”, ainda que o Amazonas tenha um grande potencial de bioeconomia e de movimentações financeiras a partir da conservação ambiental. O gestor também destacou na entrevista, a relação com parceiros da iniciativa privada, destacando estes como aliados do Estado e importantes “na engrenagem” de suas políticas. O interlocutor destaca também como o Estado consegue se posicionar e colocar suas questões para as instituições tanto internacionais, quanto as que estão em diálogo dentro do estado. Em consonância com esses aspectos, o Estado do Amazonas demonstra ter uma interface com o Governo Federal ora de cooperação, ora de autonomia nas temáticas relacionadas ao clima e ambiente.

Em relação a inquietação do gestor da Secretaria do Meio Ambiente em formular e operacionalizar as políticas públicas climáticas do estado, fica evidente sua preocupação com

⁵⁷ Informação disponível no Site da Fundação Amazônia Sustentável (FAS). Disponível em: <https://fas-amazonia.org/componente/programa-bolsa-floresta/>. Acesso em maio de 2021.

⁵⁸ Disponível em: <https://idesam.org/opiniao/a-reducao-de-orcamento-e-o-aumento-do-desmatamento-no-amazonas/>. Acesso em maio de 2021.

a aplicação dessas políticas. É necessário destacar como a implementação de políticas climáticas passa também por outros desafios, como a própria interpretação dos “burocratas de nível de rua” acerca dos objetivos desta. Os trabalhos de Chechi (2019) e Chechi e Grisa (2020), por exemplo, discutem acerca da formulação e implementação do Plano e Política ABC, uma das políticas fruto da Política Nacional sobre Mudança do Clima. O que as autoras destacam é que há um “distanciamento interpretativo” acerca dos significados do Plano para os atores políticos e para os seus implementadores “burocratas de nível de rua”. Assim, destacam como o processo de tradução de política pública perpassa por distintas interpretações e instituições que vão configurando significados para as mudanças do clima e para as políticas públicas para o clima, como é o caso do Plano ABC.

Outra transformação que ocorreu durante o processo do funcionamento da política estadual foi uma certa mudança de abordagem, como a inclusão da noção de serviços ambientais e políticas de REDD+ de modo mais amplo. Desse modo, o Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas transformou-se em Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Serviços Ambientais. Isso fica presente na entrevista realizada com o membro da Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Amazonas. Para ele, existe uma urgência na necessidade de implementar a política pública e de tocar agendas enquanto estiver atuando nestas, já que “depois a possibilidade de regressar na agenda é bem grande, então a gente trabalha com esse tipo de desafio na prática”.

A Política de Mudança Climática evoluiu para a política de Serviços Ambientais, foi quase que um desdobramento entendendo que a discussão também evoluiu né? A gente começou a entender um pouco da valoração econômica e da valorização social da agenda, então *eu preciso quantificar ativos de carbono*. (Entrevistado SEMA, março de 2020).

Outro mecanismo criado pela Lei PEMC-AM de 2007, foi o Núcleo de Adaptação às Mudanças Climáticas e Gestão de Riscos Ambientais, que não havia sido implementado até a publicação do relatório do IDESAM. A área de adaptação, assim, ficaria a cargo da coordenação da Defesa Civil do estado. Para o entrevistado da SEMA, até aquele momento as ações da Defesa Civil estavam centradas em desastres de cheias e secas, bem como em prestar “assistência humanitária, remoção de população, etc. Era muito mais uma resposta reativa”. Em entrevista com membro da Defesa Civil, em janeiro de 2021, este relata que as estratégias de adaptação ainda acabam ficando em segundo plano, seja pela extensão do estado, seja pelos desafios enfrentados durante os desastres.

A Defesa Civil, de acordo com a PEMC-AM, como destacado anteriormente, é a responsável pela gestão de um núcleo para discutir a adaptação. Entretanto, foi possível

identificar como esse órgão enfrenta muitos desafios logísticos e de trabalho, de modo que as ações da Defesa Civil acabam sendo em grande parte *reativas*. Alguns projetos têm sido elaborados, como afirma o entrevistado da Defesa Civil, a exemplo da instalação de réguas para o controle do volume do rio e do seu monitoramento constante⁵⁹. O entrevistado destaca que a opção pelas réguas, que exigem informações dos funcionários dos municípios diariamente, trata-se de uma iniciativa possível no contexto atual: “melhor começar antes por tentativa e erro do que nunca começar a fazer nada”, afirma.

A gente auxilia na instalação da régua, entendeu? Para que a gente tenha esse feedback diariamente. É muito mais fácil pra gente esse feedback diariamente, mandar informação sobre o município, ‘tal município tá com a cota elevada, vamos nos preparar aí pra um possível desastre, vamos começar a catalogar sua população de área de risco...’ e assim vai. Costumo dizer que o trabalho da Defesa Civil é 365 dias por ano, quando eu não tô respondendo desastre, eu tô trabalhando em prevenção, tenho que estar trabalhando em preparação, reconstrução... então a todo momento a gente tem aí uma missão importante, uma missão nobre (Entrevistado da Defesa Civil, janeiro de 2021).

Termos como resiliência apareceram diversas vezes na nossa conversa. Há um grande desejo do órgão em que as comunidades se preparem para eventos adversos. Nesse sentido, vale ressaltar as histórias relatadas no capítulo 3, em que a partir da observação ambiental, as comunidades ribeirinhas visitadas realizam suas práticas de enfrentamento aos desastres. Citando o trabalho atual da Defesa Civil – janeiro de 2021 –, o gestor destaca “que elas [comunidades] possam mapear o que seria risco para elas, e elas possam trabalhar em prevenção, trabalhar em preparação, em resiliência, dentro dessa comunidade”.

Alguém ainda fala, ainda discute, ‘não, a gente precisa diminuir, precisa fazer isso, fazer aquilo pra diminuir os efeitos...’, *a gente precisa ser resiliente!* A gente vai ter que se preparar pro pior! Respostas pra se adaptar, porque eu não vejo ela [mudança climática] retroceder, na minha opinião (Entrevistado da Defesa Civil, janeiro de 2021).

Quando questionado acerca da questão da adaptação às mudanças climáticas, o entrevistado da SEMA destacou que o Estado do Amazonas participou do processo de consulta pública para construção do Plano Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas. Além disso, em evento realizado em Manaus, no ano de 2017, a FIOCRUZ apresentou dados para membros do estado do Amazonas, sobre a vulnerabilidade dos municípios⁶⁰. Os dados indicam que algumas regiões seriam mais afetadas que outras pelas mudanças do clima, sendo

⁵⁹ Segundo o entrevistado, a instalação de uma estação de medidas automáticas, que poderiam auxiliar o trabalho da Defesa Civil do estado, possui um valor alto e que, por essa razão, ainda optam por tentar cobrar regularidade aos municípios no envio das informações sobre as medidas.

⁶⁰ Estudo Disponível em:

<https://portal.fiocruz.br/noticia/ferramenta-tecnologica-mapeia-mudancas-no-clima-do-amazonas>. Acesso em maio de 2021.

as regiões sul e sudeste do estado do Amazonas as mais suscetíveis a desastres. Segundo o entrevistado, tais resultados têm sido usados “dependendo da demanda do Estado”. Sobre a consulta que o PNA realizou lá, afirmou que “o Amazonas precisa de um plano de adaptação”.

A gente foi convidado pelo Ministério do Meio Ambiente para compor essa iniciativa da construção do Plano Nacional de Adaptação. Então, foram na verdade duas coisas, a gente sediou a consulta pública do Plano que foi um dia, discutindo a proposta do Ministério. A gente conseguiu colocar todo mundo numa sala pra conhecer o plano e dar *input*. Isso foi uma coisa, ao mesmo tempo o Ministério com a Fiocruz captaram um recurso pra poder fazer os mapas de vulnerabilidade. Como eu disse, foram seis se não me engano e na região norte foi o Amazonas. O que a gente fez também foi colocar todo mundo numa sala, todos os pesquisadores, ONGs etc. E eles apresentaram a estratégia e mostraram quais foram as variáveis (Entrevistado SEMA, março de 2020).

Com o uso do NVivo foi possível formular uma “nuvem de palavras” com os termos mais frequentes utilizados nas entrevistas, tanto com o membro da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, quanto com o membro da Defesa Civil. Desse modo, é possível perceber como cada órgão atua em relação às mudanças climáticas, conservação e desastres. No âmbito da Defesa Civil, é possível verificar uma grande preocupação em relação aos municípios, considerando que a logística de transporte para o auxílio de desastres possui muitos desafios. Além disso, muitos municípios não possuem secretarias de Defesa Civil que possam dar assistência aos atingidos.

Pra você ter uma ideia, a gente viaja daqui da capital pra um município na calha do Juruá no mínimo é de 15 a 20 dias de barco.. A gente passa de 15 a 20 dias dentro de um barco viajando. E aí, nosso território, por ter essa extensão, teoricamente nos dificulta muito fazer muitas ações de prevenção, muitas ações de preparação... principalmente na resposta ao desastre a gente tem uma grande dificuldade nesse sentido (Entrevistado da Defesa Civil, janeiro de 2021).

Por outro lado, na “nuvem de palavras” da entrevista realizada com o membro da SEMA, é possível identificar a preocupação em colocar “as políticas na rua”. Com destaque para palavras como “política”, “agenda” e “recurso”, questões que se apresentaram centrais em suas falas. Isso parece estar alinhado com a afirmação do interlocutor membro da SEMA acerca do funcionamento do Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas e Serviços Ambientais:

O Fórum é uma instância consultiva e o Conselho Estadual de Meio Ambiente é uma instância deliberativa então a gente faz esse mix de consultar os especialistas, a sociedade e deixa todo mundo muito livre para opinar. Quando a gente consolida a discussão, a gente joga no conselho, discute tecnicamente, juridicamente e sobe pro plenário. Então ficou uma dinâmica bem assim transparente, democrática e que atende esse fluxo de construção de política pública que também não é fácil. Muitas vezes você precisa colocar uma política na rua, mas você tem um processo longo de

discussão, que vai desde consulta pública até ida pro interior (Entrevistado SEMA, março de 2020).

Figura 3 – Nuvem de palavras – Entrevista SEMA



Fonte: Elaboração própria.

Figura 4 – Nuvem de palavras – Entrevista Defesa Civil



Fonte: Elaboração própria.

O que gostaria de destacar a partir desses relatos é: 1) demonstrar o protagonismo do Estado do Amazonas nas temáticas das mudanças climáticas e 2) identificar qual a agenda prioritária para o mesmo. É possível afirmar que estratégias como a quantificação de carbono, com planos como REDD+, paulatinamente ganharam protagonismo no estado. Pela análise de cinco Atas⁶¹ do Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas e Serviços Ambientais,

⁶¹ Atas aprovadas consultadas no site da Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Amazonas: 5ª Reunião Extraordinária- 22/10/2020; 5ª Reunião Extraordinária – 05/11/2020; 25ª Reunião Ordinária- 28/05/2020; 26ª Reunião Ordinária- 26/08/2020; 27ª Reunião Ordinária – 25/11/2020.

disponíveis no site da SEMA, foi possível identificar quais temáticas têm sido centrais em suas reuniões. Para isso, utilizei o Software NVivo com o fim de organizar uma “árvore de palavras”, em que o software localiza as palavras solicitadas e o contexto em que foram ditas. Assim, busquei por três palavras-chave na discussão de mudanças climáticas: “adaptação”, “carbono” e “REDD+”, para que de modo breve pudesse localizar a centralidade de cada uma.

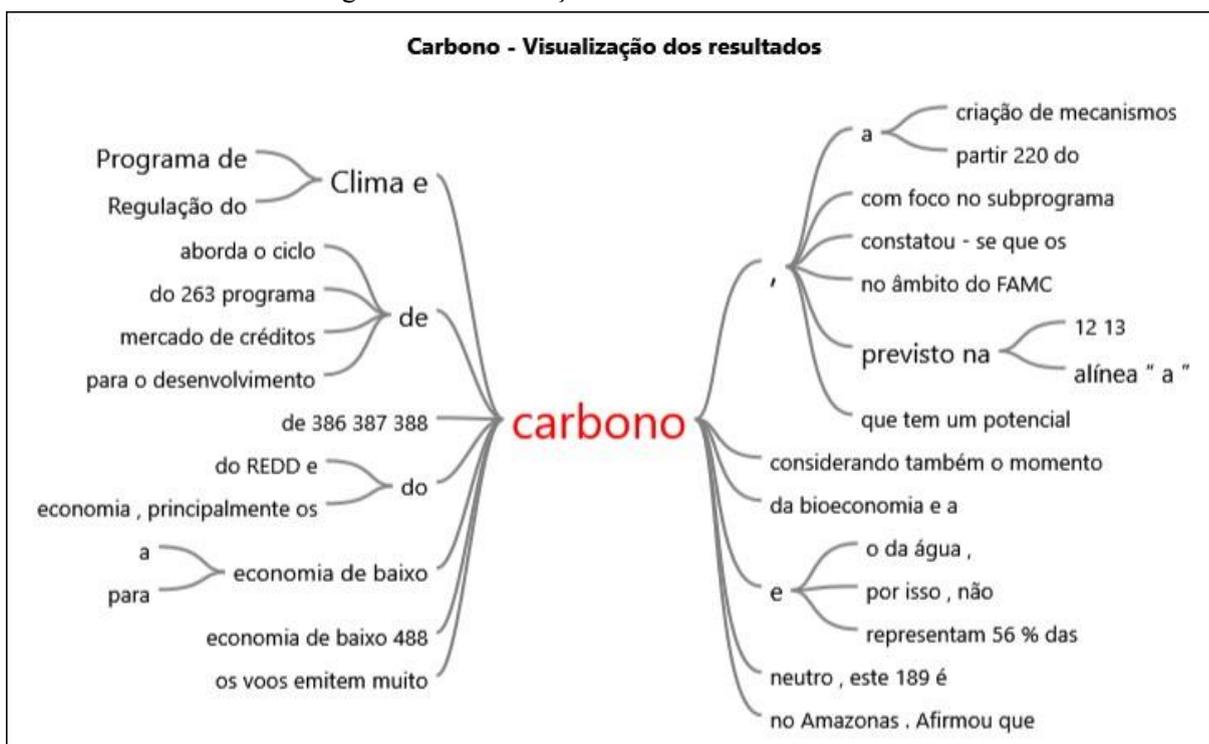
Figura 5 – Visualização dos resultados – Adaptação



Fonte: Elaboração própria.

Em primeiro lugar, busquei pela palavra “adaptação”. O conceito aparece em três contextos distintos. Em uma delas, o termo era utilizado para uma discussão acerca da “adaptação da linguagem” de um texto. Outra situação em que a expressão é empregada refere-se a um participante da reunião, acadêmico oriundo da UFAM, que demonstra sua disponibilidade em auxiliar o Estado e o Fórum na temática. O terceiro uso foi do presidente da sessão, destacando a necessidade de colocar a adaptação em pauta. De modo geral, é perceptível que a adaptação não possui muito espaço em tais discussões. Reconheço que essa análise pode conter limites, já que se refere a uma busca realizada somente nas Atas disponíveis no site – no caso, cinco. Sendo assim, a discussão pode ter sido compreendida em outros momentos. Entretanto, quando os termos buscados foram “carbono” e “REDD+”, conceitos relacionados com a quantificação de carbono com retorno financeiro para o Estado, a árvore de palavras se reconfigura, como pode ser visto na figura a seguir:

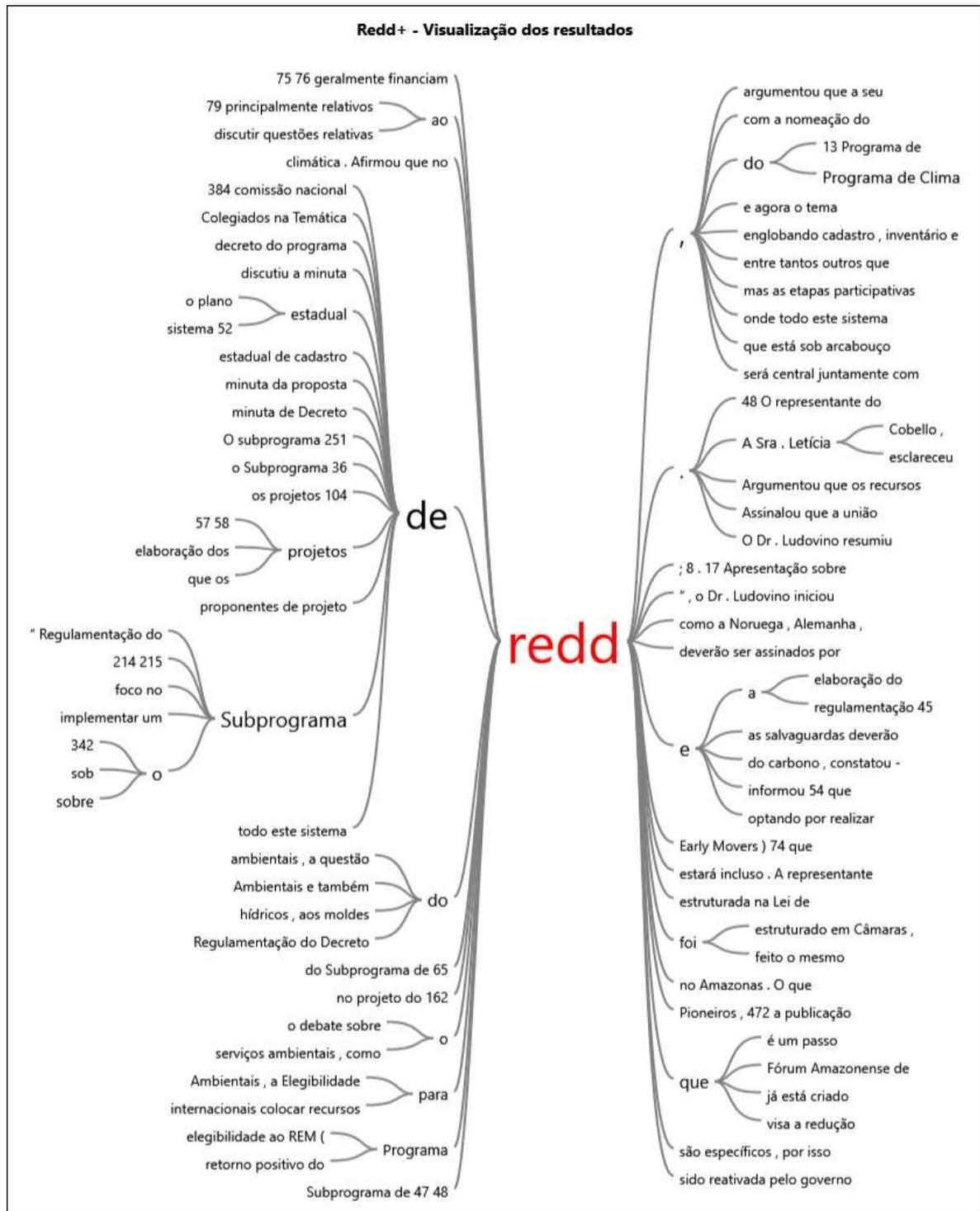
Figura 6 – Visualização dos resultados – Carbono



Fonte: Elaboração própria.

Dos resultados acerca da citação de carbono, é possível identificar contextos sobre o “mercado de créditos de carbono” e outros termos como “bioeconomia”. A maioria das falas destacam o potencial dos mercados de carbono para o Estado. A busca apresenta resultados semelhantes quando pesquisamos pelo termo “REDD+”. Hoje, o REDD+ é um dos principais fatores a mobilizar a vontade política do Estado no que se refere à mudança climática, uma vez que possibilita o retorno econômico, ao mesmo tempo em que auxilia na conservação e no controle do desmatamento, questões centrais para o Amazonas atualmente. O que Ulloa (2011) destaca é que as propostas de mitigação e de adaptação estão implicadas na geração de uma geopolítica do conhecimento sobre o clima, assuntos que abordarei posteriormente.

Figura 7 – Visualização dos resultados – REDD+



Fonte: Elaboração própria.

Assim, é possível perceber o destaque para a elaboração de um subprograma de REDD+, sendo esta a política que está sendo “colocada na rua”. A fala do entrevistado da SEMA informa como foi elaborado um Consórcio de Organizações para auxiliar o Estado na implementação dessa política. Segundo o mesmo, o Decreto do Subprograma de REDD+ está sendo feito em “primeiro lugar porque é o ativo ecossistêmico mais objetivamente valorável”.

O Fundo Amazônia, conforme o interlocutor, recebe “por carbono não emitido, né? Carbono evitado”. Por isso, há uma preocupação na quantificação desses valores, considerando que podem gerar importantes recursos para os fundos do Estado.

Contudo, agendas como essas, apesar de rentáveis e serem alternativas possíveis para o Estado, também podem ser objeto de críticas. Nesse sentido, Ulloa (2013) destaca o caso colombiano e nos alerta sobre as possíveis relações das políticas de REDD+ nos territórios. O gestor da SEMA entrevistado destaca que a elaboração dessa política tem buscado traçar pontes de diálogo. Sobre isso, a título de exemplo, cita as salvaguardas indígenas com a Fundação Estadual de Políticas Indigenistas: “preciso conversar com ela, preciso dizer pra eles que tenho recurso e que eu vou ajudá-los com a política pública” e conclui: “eu tenho que dialogar, esse é meu próximo passo agora”. Ainda, o interlocutor relata:

A gente rodou 5 sub regiões do estado por amostragem mesmo e foi dialogar com os indígenas, com os ribeirinhos, com a região metropolitana e com o sul do estado que é bem peculiar né? Pra justamente ter uma dimensão de como conduzir essa estratégia de salvaguardadas. Que ainda precisa ser bastante internalizada tanto aqui, quanto em outras secretarias, é bem complexo (Entrevista SEMA, março de 2020).

Apesar do diálogo com as comunidades promovido pela SEMA, é importante destacar que o debate acerca de REDD+ não é unanimidade entre as populações indígenas, como afirma Van Dam (2011). Isso pode ser observado na *World People's Conference on Climate Change and the Rights of Mother Earth*⁶², realizada na Colômbia, em 2010, em que o documento produzido destaca: “condenamos mecanismos de mercado como REDD (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) e suas versões + e ++, que violam a soberania dos povos e seu direito ao consentimento prévio livre e informado, bem como a soberania dos Estados nacionais, os costumes dos povos e os direitos da natureza”. Isso nos remete a crítica de Ulloa (2017) em relação às políticas de REDD+ e como elas podem transformar as dinâmicas das comunidades:

Os efeitos das mudanças climáticas sobre os territórios e recursos estão efetivamente reconfigurando a dinâmica indígena local. Entre as muitas mudanças na vida indígena estão as maneiras pelas quais as forças transnacionais estão mercantilizando (*commodifying*) o clima e incorporando os territórios indígenas aos mercados verdes por meio de programas como a iniciativa Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD). Da mesma forma, as políticas de mudanças climáticas globais impõem políticas e programas sem participação local e dessa forma há uma apropriação dos territórios locais. (ULLOA, 2017, p. 176, tradução minha).

Em relação a Resex do Rio Purus, Menezes e Bruno (2017) apresentam diferenças no que se refere ao conhecimento científico-tutelar e o tradicional, sendo este traduzido pelo

⁶² Disponível em: <https://pwccc.wordpress.com/support/>. Acesso em maio de 2021.

primeiro como predatório. Em países como o Brasil, a linguagem da Ciência e Tecnologia tem sido parte dos discursos hegemônicos da política ambiental. Citando Taddei (2012), Menezes e Bruno (2017) afirmam que:

Para garantir que suas explicações não sejam folclorizadas, romantizadas, antimodernas, muitos indígenas para participar efetivamente da construção desse conhecimento, sobretudo, sobre REDD+ têm adotado formas tecno-científicas de compreensão e expressão sobre o ambiente natural o que muitas vezes significa abrir mão das suas visões de mundo específicas (MENEZES; BRUNO, 2017, p. 69).

A partir dessas reflexões trazidas por Ulloa (2013; 2019) e Menezes e Bruno (2017), é necessário tomar com atenção as políticas transnacionais que adentram nos territórios e o modo como elas se estabelecem. No Amazonas, o SubPrograma de REDD+ ainda está em processo de implementação. O primeiro pagamento por resultados REDD+ no Brasil, no âmbito do GCF, foi referente a US\$ 150 milhões, em 2019 (IDESAM; FAS, 2020). De acordo com o documento, ainda existem barreiras no que se refere à captação financeira do programa: a ausência de regulamentação clara e a sua exclusão como mecanismo de mercado em acordos internacionais (IDESAM; FAS, 2020).

Portanto, é preciso questionar: de que modo políticas climáticas podem ou não transformar as dinâmicas nos territórios? Como o local identifica e se relaciona com as políticas de adaptação? Questões como essas serão trabalhadas na próxima seção, em que busco – a partir do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima, de seus resultados e do contexto latino-americano – discutir as possibilidades, entraves e novas questões que tais dinâmicas implementam nos territórios. Há uma extensa literatura afirmando que projetos “verdes”, bem como a criação “cidadãos carbono zero” (ULLOA, 2018), não refletem as preocupações das comunidades, causando novas questões e possíveis conflitos.

No quadro seguinte, busco citar as principais políticas destacadas durante o texto da presente seção, tanto em relação ao Governo Federal, quanto Estadual, destacando, mais uma vez, o Estado do Amazonas enquanto protagonista na questão climática.

Quadro 9 – Políticas públicas climáticas – Brasil e AM

Âmbito Federal	
Política Nacional sobre Mudança do Clima	Plano Nacional sobre Mudança do Clima Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal PLANOS SETORIAIS: Plano Agricultura Baixo Carbono (ABC)

Âmbito Estadual (Amazonas)	
Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (Lei nº 3.135/07*)	Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Serviços Ambientais (FAMC) (2007 com alterações em 2015 e 2020) Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Serviços Ambientais (2015) Bolsa Floresta (2008 – atual) CECLIMA (2007 – encerrado) Subprograma de REDD+ (em fase de elaboração/regulamentação)

Fonte: Elaboração própria.

* Alterada pela Lei nº 4.266/15.

Nesta seção, portanto, destaquei como o Estado do Amazonas possui protagonismo e se torna um interessante lócus de análise da política brasileira de mudanças climáticas. Entretanto, a análise indica que o Amazonas ainda possui uma lacuna sobre a temática de adaptação às mudanças climáticas. Apesar desta estar integrada na PEMC, isto ainda não se reflete no nível de formulação e de implementação. A Defesa Civil, responsável pela elaboração de estratégias de adaptação, a partir da Política Estadual de Mudanças Climáticas, por razões logísticas e financeiras, ainda não possui medidas de prevenção e adaptação que compreendam todos os municípios do Amazonas.

Ao mesmo tempo que há lacuna em relação à adaptação, é possível ressaltar como as políticas de quantificação de carbono ganham protagonismo, o que está refletido tanto nas entrevistas quanto na análise das atas da FAMC. Um exemplo disso é o SubPrograma de REDD+ do Amazonas, que está em fase de regulamentação. Ainda nesta seção, busquei relacionar as reflexões trazidas pela literatura crítica com os resultados obtidos no meu trabalho de campo a respeito dos limites de agendas e políticas públicas sobre o clima e seus efeitos nos locais.

A abordagem sobre “quantificação de carbono” a partir de políticas de REDD+ tem sido objeto de críticas por uma ampla literatura (VAN DAM, 2011; ULLOA, 2017; MENEZES; BRUNO, 2017), assim como pelas populações indígenas em diversos países. Na entrevista com o gestor da SEMA, foi possível identificar como o Estado tem buscado diálogo e interface com as populações tradicionais e indígenas do Amazonas acerca dessas políticas. Tais elementos complexificam o debate e tornam a pauta climática cada vez mais significativa para análise.

A identificação de tais políticas se demonstrou essencial para este trabalho, ao passo que possibilitou refletir à luz das questões trazidas pelo campo. Ainda em consonância com estas questões, busco na próxima seção debater acerca da temática da adaptação e seus

limites. Apesar da necessidade de políticas de adaptação, Ulloa (2013) destaca que tais políticas ainda não levam em consideração os conhecimentos tradicionais como parte essencial de suas construções.

4.2 AS POLÍTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: LOCALIZANDO O GLOBAL

Em documento recente produzido pelas Nações Unidas, é apresentado o modo como os países membros do *Least Developed Countries Expert Group (LEG)* têm elaborado e implementado políticas de adaptação às mudanças climáticas. No documento chamado *National Adaptation Plans 2020: progress in the formulation and implementation of NAPs*, o Brasil aparece como um dos países em desenvolvimento pioneiros na elaboração do Plano Nacional de Adaptação (PNA)⁶³. O documento apresenta dois projetos que foram fruto do PNA e que buscaram financiamento a partir do *Green Climate Fund (GCF)*: o *Planting climate resilience in rural communities of the Northeast* (2018), visando medidas de adaptação ao semiárido, e o *Enhancing resilience of local communities to climate change in the Brazilian Amazon* (2017), almejando a adaptação de comunidades ribeirinhas da Amazônia.

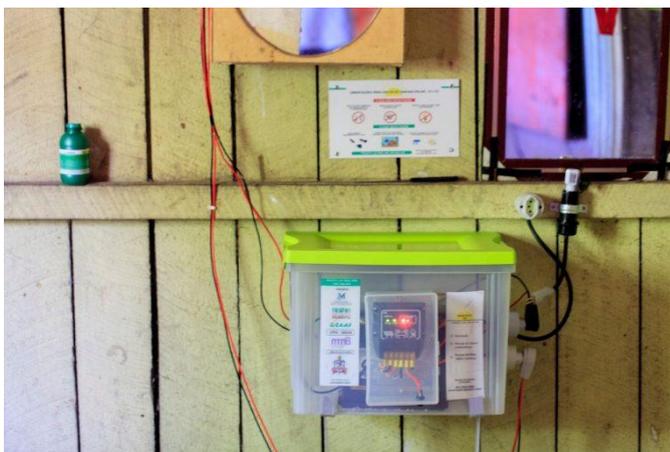
O segundo projeto, *Enhancing resilience of local communities to climate change in the Brazilian Amazon*, objetiva levar *resiliência* a comunidades isoladas a partir da distribuição de “kits” de equipamentos de luz com base solar. Segundo o documento, o projeto tem duração de cinco anos e busca, a partir de cursos e oficinas, ensinar e capacitar as populações quanto ao manuseio do kit e torná-los menos dependentes dos geradores de luz a base de óleo diesel. Este último, sendo considerado mais poluente pelo programa. Já foi exposto como o projeto Luz para Todos foi um diferencial na vida dos ribeirinhos entrevistados na minha pesquisa, sendo relevante reforçar a importância de projetos como esses. Nesse mesmo sentido, cabe destacar a fala do membro da Defesa Civil acerca de questões como a seca e disponibilidade de energia:

A região que mais sofre com a seca aqui, que deixa o pessoal bem isolado, é a região do Alto Rio Negro, como São Gabriel da Cachoeira, Santa Isabel do Rio Negro... Por ser uma formação mais rochosa lá, se o nível baixar a tal ponto crítico, impede qualquer trafegabilidade de lancha, de barco, acaba deixando a cidade isolada quilômetros de distância da onde o barco normalmente para pra abastecer a cidade

⁶³ É importante ressaltar ao leitor que, desde 2019, é possível perceber um enfraquecimento dessa pauta no Brasil, após as mudanças políticas ocorridas no país e o fechamento da Secretaria de Mudanças Climáticas do Ministério do Meio Ambiente.

com mercadoria, com combustível... os nossos municípios ainda têm gerado energia através de motor de máquina né [termelétricas ou gerador de luz a diesel], que funciona a combustível. E aí se faltar combustível, se houve ausência desse combustível nessas comunidades, acaba deixando elas totalmente isoladas, vocês vão ter acesso por elas por aeronave, helicóptero ou avião né, e aí a dificuldade maior (Entrevistado da Defesa Civil, janeiro de 2021).

Fotografia 25 – “Kit de luz” instalados em comunidades na região do Médio Solimões



Fonte: IDEAAS⁶⁴

Além disso, chama a atenção as restritas políticas mencionadas no documento. Apesar da importância de projetos como o citado acima, corroborada com a colocação do membro da Defesa Civil, é necessário discutir como elas se inserem nos territórios. O uso e a importação de tecnologias para adaptação às mudanças climáticas nos remete à discussão de Ulloa (2017, p. 68, tradução minha), em que destaca a presença de atores nacionais e transnacionais que “incidem no local, e transformam os entornos, devido às políticas nacionais e governamentais ambientais, econômicas e de desenvolvimento”. Assim, a partir de projetos como o Luz para Todos, conseguimos visualizar aquilo que cito no título da seção, o modo como o global aparece no local.

Ulloa (2019), portanto, pontua um aspecto importante na discussão sobre projetos de adaptação: o modo como novas tecnologias e novos termos entram nos territórios e despertam novas questões. De modo geral, é necessário destacar ainda que as estratégias de adaptação não têm compreendido de maneira ampla as necessidades ribeirinhas, as quais destaquei anteriormente no capítulo 3: renda, materiais de construção e informações sobre eventos climáticos, bem como saneamento básico, solução de conflitos acerca de regularização fundiária e aumento de oportunidades de trabalho para as comunidades, etc. Isso fica evidente ao se tomar de exemplo a instalação desse artefato – “kit de luz” – nas comunidades no Médio

⁶⁴ Disponível em: http://www.ideaas.org.br/?page_id=262. Acesso em maio de 2021.

Solimões, da mesma forma que outras estratégias, como as presentes no Plano Nacional de Adaptação, em especial as voltadas para Povos e Populações Vulneráveis.

As estratégias de Povos e Populações Vulneráveis do PNA, foram elaboradas em parceria do Ministério do Meio Ambiente (MMA), Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) e o grupo de trabalho Mudanças Climáticas, Pobreza e Desigualdades do Fórum Brasileiro de Mudança do Clima (FBMC). O texto refere diversas vezes as lacunas a respeito do conhecimento de vulnerabilidades das populações, descrevendo assim possíveis sensibilidades dos chamados Grupos Populacionais Tradicionais e Específicos (GPTE). Entretanto, em relação às populações ribeirinhas, poucas questões são citadas, dentre as quais somente algumas “sensibilidades” que a população do bioma como um todo teria, demonstrando ainda como há um desconhecimento sobre práticas específicas.

Isso nos remete às reflexões de Tsing (2019, p. 186), em que destaca que “a modernidade é, entre outras coisas, o triunfo da destreza sobre a natureza. Esse triunfo requer que a natureza seja limpa de relações sociais transformadoras”. O modo como os termos *adaptação* e *resiliência* são tomados de maneira apolítica é destacado por Dietz (2013): a política de mudanças climáticas, tanto nos países latino-americanos, quanto internacionalmente, se caracteriza por um alto grau de “despolíticação da crise e por uma interpretação apolítica de suas causas e efeitos. Em vez de debates políticos, o que ganha importância é conhecimento especializado, mediação de interesses e gestão da mudança” (DIETZ, p. 38, 2013, tradução minha).

A autora ainda destaca como as definições de adaptação e outros jargões das mudanças climáticas têm sido reproduzidos de forma idêntica em planos nacionais ao redor do mundo, como é possível identificar no documento produzido pelas Nações Unidas citado no início da presente seção: o mesmo termo “adaptação” e as mesmas políticas, que muitas vezes tratam da transferência de tecnologia, são reproduzidos em diferentes países em desenvolvimento. O que a autora critica é o modo como “adaptação” tem sido aplicada em diferentes contextos, sem uma ampla análise sobre as diferenças culturais ou ambientais destes (DIETZ, 2013).

Dietz (2013), portanto, destaca como vulnerabilidade e adaptação são processos políticos. A vulnerabilidade, por exemplo, se refere à “produção política de vulnerabilidade por mecanismos de exclusão”, bem como à negação de direitos aos cidadãos e à ausência de canais de participação no espaço público. Assim, um aspecto presente no PNA, e em outras políticas climáticas vigentes no país, é a existência de um enfoque em medidas tecnocientíficas e aprimoramento de dados, sem que haja ao mesmo tempo uma reflexão acerca dos contextos em que essas políticas e planos são operacionalizados. Nesse caminho,

Billi et al. (2019), seguindo o sentido de Latour, afirma que as políticas e os conhecimentos climáticos se mantêm em uma “caixa-preta”, na qual as informações sobre o clima permanecem inacessíveis para boa parte da sociedade:

Enquanto as estratégias e medidas tecnológicas para melhorar os bancos de dados sobre as transformações ambientais futuras predominam nas políticas oficiais de adaptação, o conteúdo político real da vulnerabilidade e dos processos de adaptação desaparece (DIETZ, 2013, p. 38, tradução minha).

Aqui, é necessário destacar que há uma grande importância nos dados tecnocientíficos acerca dos fenômenos climáticos. A crítica que proponho nesta seção se dá nas lacunas presentes nas discussões sobre *onde* tais políticas incidem e sobre quais diferenças aparecerão a partir dos contextos heterogêneos. Tal descompasso pode ser em certa medida o que torna as discussões climáticas tão distantes dos moradores entrevistados em minha pesquisa. Ao mesmo tempo em que a maioria dos interlocutores conhecia o termo “mudanças climáticas”, desconheciam como a expressão poderia se relacionar com as suas vidas cotidianas. Além disso, os ribeirinhos narravam as diferenças que percebiam no ambiente a partir do movimento do rio, de sinais do ambiente e da elaboração de estratégias para enfrentar esses fenômenos. Como já foi citado aqui, Stengers (2015, p. 35) citado por Brandão (2019, p. 18), as mudanças climáticas “são ao mesmo tempo aquilo que os modelos predizem, o que os satélites registram e o que os conhecimentos tradicionais comunicam, sem no entanto serem a mesma coisa”.

Retomo, novamente, as críticas de Bracke (2016) em relação a termos como resiliência. O uso de termos como esse, a partir de órgãos internacionais e políticas do Norte Global, podem implicar no impedimento da habilidade de imaginação dos sujeitos em buscar soluções de outras maneiras. Radomsky (2019) aponta, a partir dos estudos críticos de desenvolvimento, o domínio da “técnica” no governo de políticas de desenvolvimento, parecendo estar mais ancoradas “nos procedimentos científicos – pelo menos na maneira como é apresentado e, nesse processo, a técnica (e não a política) entra como árbitra de decisões polêmicas”. O autor ainda retoma Ferguson (2006) e sua máquina “anti-política”, em que se apela para uma resposta “tecno-científica quanto a dilemas do subdesenvolvimento, despolitizando as relações e criando obstáculos para críticas sociais” (RADOMSKY, 2019).

As medidas de políticas de desenvolvimento, nesse sentido, têm consequências variadas e muitas vezes resultam em fins instrumentais, mesmo que a partir de atores bem intencionados. O mesmo pôde ser constatado na análise da Política Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (MENIN, 2018). Para além disso, “participação e parceria tornam-se

jargões da moda que não conseguem mascarar o fato de que todos, no drama desenvolvimentista, sabem onde se localiza o poder máximo nas tomadas de decisões”. (RIBEIRO, 2008, p. 123).

Pigg (1992), ao discutir como cartilhas e livros escolares criam a imagem de uma “aldeia genérica” no Nepal, argumenta que projetos de desenvolvimento moldam o modo como o país conceitualiza a sociedade nacional e as suas diferenças. Assim, termos como “atender às necessidades básicas” e “colocar as pessoas em primeiro lugar” são gramáticas específicas desses projetos. O que a autora coloca é que a construção da noção de “aldeia genérica” é visada pelos projetos de desenvolvimento, onde “programas podem ser planejados”. Dessa forma, “seu sucesso depende da incorporação de informações socioculturais (como são chamadas) no processo de planejamento” (PIGG, 1992, p. 504, tradução minha).

Nesse sentido, Ulloa (2013) cita as sugestões de Head (2010), afirmando que é necessário tornar a ideia de adaptação mais complexa, algo que venho trabalhando ao longo deste texto. Para Head (2010), é necessário complexificar:

1) As dimensões sociais e culturais, relacionadas com questões como as alterações de práticas através de processos educativos, mas igualmente com a crítica da utilização do próprio conceito de adaptação e das suas diversas interpretações; Incluir também as concepções indígenas das mudanças climáticas e do clima. 2) Focar nas práticas cotidianas que superem a ideia de que os países "em desenvolvimento" não estão bem adaptados, envolvendo a análise dos países desenvolvidos e das práticas domésticas; bem como nas crenças sobre mudanças climáticas, que confrontam os pressupostos de adaptação e analisem as diversas construções culturais de risco e vulnerabilidade. 3) A análise da diversidade de escalas e tempos que envolvem processos de adaptação. 4) A inclusão de uma visão não antropocêntrica, que inclua outros aspectos ambientais, históricos e escalares (HEAD, 2010 *apud* ULLOA, 2013, p. 73, tradução minha).

Ao mesmo tempo, é necessário destacar que há uma lacuna dessas políticas em relação aos conhecimentos locais e às próprias necessidades dos lugares. O mesmo ocorre com os distintos entendimentos que as populações locais podem ter acerca dos fenômenos, bem como suas subjetividades e práticas em torno do ambiente (ULLOA, 2013). No capítulo 3, apresentei três eixos em que os entrevistados demonstram suas diferentes reflexões acerca do fenômeno, além das diferentes estratégias cotidianas que as comunidades estabelecem para enfrentamento de eventos climáticos extremos. A geopolítica do conhecimento, citada por Ulloa (2013), expõe a disparidade de condições em que os conhecimentos estão situados e, mais uma vez, posicionam determinados países como propositores de soluções, enquanto outros são seus executores. Esta geopolítica do conhecimento, se relaciona assim com o próprio documento que dá início a esta seção, em que há um panorama completo de como

países em desenvolvimento irão se adaptar às mudanças climáticas, mesmo que estes não sejam, nos termos de Stengers, “os responsáveis pela tragédia que se avizinha”.

A noção de geopolítica do conhecimento também apresenta distinções inclusive dentro do Brasil. Na formulação do PNA, a maior parte de contribuições na consulta pública foram enviadas a partir de regiões como Sudeste e Centro-Oeste. Estas dinâmicas nacionais também apareceram na fala do membro da Defesa Civil.

A gente tinha dificuldade de transmitir pro pessoal do Sul, as pessoas lá da região Sudeste do Brasil, como era a nossa cheia aqui. Por que eles entendiam que uma chuva de meia hora, uma hora de chuva intensa, elevaria 1m, 2m de água né? Dentro da cidade, e depois que ela passasse ela ia baixar. Até a gente demonstrar pra eles que não é assim, que é um ciclo, é um ciclo hidrológico de enchente e vazante, demorou bastante pra eles terem essa percepção. Até a gente mostrar pra eles que a região Norte sofria com outros tipos de desastres, a gente caminhou bastante (Entrevistado da Defesa Civil, janeiro de 2021).

Isso se relaciona com aquilo que Tsing (2019) argumenta sobre a escalabilidade. A escalabilidade a que Tsing (2019) se refere é aquela da expansão da *plantation*, o que discuto aqui é a possibilidade de observar uma escalabilidade semelhante em relação às políticas climáticas. Há um certo modo de “retirar as naturezas emaranhadas”, ou as possibilidades do lugar, por meio de propostas que se baseiam somente na transferência de tecnologias, as quais é estabelecida a crítica da “geopolítica do conhecimento” citada acima. Nesse sentido:

Tendo em mente que a magnitude, frequência e implicações das mudanças climáticas e da variabilidade climática são diferenciadas espacialmente e temporalmente; que existem especificidades locais na apropriação, uso e práticas relacionadas à natureza, e em sensibilidade e vulnerabilidade a certos elementos do ambiente; e que as respostas de populações específicas às mudanças no clima são de diferentes tipos e proporções diversas; é preciso repensar os métodos de enfrentamento das mudanças climáticas, uma vez que são geralmente homogeneizantes, técnicas e imediatistas. Se deve, pelo contrário, promover um olhar diferencial e particular sobre os efeitos e soluções associadas às mudanças climáticas, uma abordagem que reconheça a diversidade climática, social e cultural dos lugares, que permita entender o vínculo dos habitantes locais com o clima e impactos específicos que estão ou que podem apresentar devido a mudanças nas condições climáticas (ULLOA; PRIETO-ROZO, 2013, p. 12, tradução minha)

A proposta de Ulloa e Prieto-Rozo (2013) conduz para os caminhos percorridos pela presente pesquisa. A questão de pesquisa emerge a partir da constatação da lacuna de participação das comunidades locais na elaboração de política do PNA. Da mesma forma, ao avançar na literatura, ficou evidente que isso na realidade se constitui como uma prática reiterada em documentos como esse. A sugestão, portanto, é tomar também o local enquanto locus de análise. Como citado anteriormente, a ideia transmitida é que países “em desenvolvimento” não possuem estratégias ou práticas de adaptação e enfrentamento às mudanças climáticas. Assim, o meu trabalho de campo demonstra o contrário e ainda

corroborar com o argumento de que *as mudanças climáticas são o reflexo da ampliação de desafios*. Dietz (2013), considerando as políticas climáticas *top-down* que vêm sendo estabelecidas, aponta que a adaptação tem sido encarada por uma perspectiva linear e imersa em uma “fé cega” no avanço tecnológico, sem levar em conta os diferentes contextos e implicações do lugar.

Ao mesmo tempo, é necessário ter em vista os limites e possibilidades da aposta no local, além de considerar a forma como essas questões são tomadas na prática. A presença de diversos atores na elaboração das políticas climáticas do Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas e Serviços Ambientais, do Estado do Amazonas, por exemplo, nos colocam uma série de questões: como se estabelece o diálogo entre os diferentes saberes (científico, técnico, tradicional) na elaboração das políticas climáticas? Quais simetrias e assimetrias de conhecimento podem se estabelecer? Nos últimos anos, o uso de termos como TEK (*Traditional Ecological Knowledge*) têm dominado estudos em regiões como o Ártico e América do Norte, particularmente nos campos vinculados à gestão e biologia, sendo tomados como uma ampla solução ecológica. Entretanto, proposições como essas encontram importantes limites.

Retomando o já apontado acerca de Nadasdy (1999), é preciso atentar para os limites e as possibilidades de pensar o local. O autor aponta que, em muitos projetos, os conhecimentos tradicionais acabam sendo incorporados em burocracias existentes e, desse modo, não configuram mudanças em seu desenvolvimento. Menezes e Bruno (2017, p. 69), citando Posey (2001, p. 86), destacam que áreas como a etnobiologia tendem a considerar “o conhecimento nativo somente em relação ao que é previamente conhecido pela ciência”. Assim, segundo a autora, investiga-se somente plantas, comportamentos animais e solos que já foram abordados pelo conhecimento científico, ou seja, após uma etapa prévia de “purificação”.

Peterson e colaboradores (2011) argumentam que a participação social não deve ser apenas uma “ferramenta”, mas uma preocupação preponderante para projetos em diferentes culturas. A pesquisa dos autores sobre distribuição de água em uma comunidade rural, no Estado do Ceará, indica que, em processos participativos, as informações das populações sobre, por exemplo, as memórias das chuvas de outros anos, passam a prevalecer na tomada de decisão em detrimento das previsões técnicas e incertezas. Nesse sentido, como apontam Peterson e colaboradores (2011) sobre o trabalho de Marx et al. (2007), “discussões participativas podem permitir que membros do grupo ‘re-traduzam’ informações

experimentais e analíticas para formas mais acessíveis e relevantes” (PETERSON et al., 2011, tradução minha).

Para Laidler (2006), como citado por Byg e Salick (2009), o conhecimento local ajuda a promover o conhecimento das mudanças climáticas e seus impactos, ao contrário da visão de uma ciência que se denomina neutra e externa: “as observações das pessoas locais estão embutidas no contexto cultural local e social, que é tão importante na definição do resultado das mudanças ambientais (LAIDLER, 2006 *apud* BYG et al., 2006, p. 156, tradução minha). Nesse sentido, o conhecimento local pode contribuir para melhor compreender as mudanças climáticas e redirecionar focos de investigação para questões que muitas vezes são negligenciadas pela pesquisa científica.

Outro conjunto de preocupações abordado por Forsyth (2013) é que técnicas participativas podem ser usadas de forma “não crítica”, ou mesmo possam ser mal empregadas na tentativa de compreensão rápida e que não represente as perspectivas locais. Além disso,

também existe a possibilidade de que as “comunidades” sejam representadas em termos excessivamente românticos, sem divisões sociais ou sem reconhecer que muitas pessoas localmente vulneráveis podem ser transitórias sem uma residência prolongada em uma localidade (FORSYTH, 2013, p. 442, tradução minha).

Igualmente, é necessário considerar atravessamentos de marcadores sociais, como o de gênero, que possam trazer distintas vulnerabilidades e prioridades entre membros de uma mesma comunidade. A abordagem também necessita conectar as prioridades locais em processos mais amplos de mudança social, econômica ou política. Forsyth (2013) destaca a pesquisa no Norte de Bangladesh, onde populações são afetadas por inundações repentinas e erosões. Como resposta para tais eventos, os moradores adaptaram a erva daninha de água doce “jacinto” em jardins flutuantes como forma de cultivar alimentos em terras alagadas:

Também é necessário evitar definir comunidades ou os riscos enfrentados pelas comunidades, através das lentes de noções predefinidas de risco. O caso dos jacintos de água, por exemplo, é bem conhecido, mas fala de imagens um tanto estereotipadas de água, flores e pobreza em um país, em vez de entender as razões políticas ou econômicas pelas quais certas seções da população de Gaibandha, no Norte Bangladesh são mais vulneráveis a inundações repentinas e alagamentos do que outros (FORSYTH, 2013, p. 444, tradução minha).

Armitage e colaboradores (2011) argumentam que muitas abordagens, como as que se baseiam na noção de aprendizado social, acabam não significando a inclusão de diferentes perspectivas. Isso é representado na fala de um morador Inuíte do Ártico, entrevistado na pesquisa de Armitage e colaboradores (2011):

O governo contrata agora os Inuítes como funcionários, para trabalhar em campo com grupos de pesquisa – em seus relatórios, os cientistas dizem que os Inuítes estiveram envolvidos em sua pesquisa, mas eles usam apenas o nome Inuíte, o nome da pessoa, dizendo que eles estão usando o conhecimento Inuíte. [...] Mas não é exatamente isso porque os funcionários Inuítes estão seguindo apenas as diretrizes ou políticas do Departamento ou de quem estiver fazendo o estudo, por isso não é realmente [conhecimento inuíte], porque eles estão usando apenas o nome da pessoa para dizer que os Inuítes estavam envolvidos (ARMITAGE et al, 2011, p. 999, tradução minha).

O artigo de Oliveira (2015) propõe reflexões sobre as pesquisas colaborativas com Agentes Territoriais e Ambientais Indígenas na região da Serra da Lua, no Estado de Roraima, mapeando a percepção e as implicações das mudanças climáticas nos sistemas de caça, pesca, agricultura e coleta dos povos indígenas. A partir da produção de mapas colaborativos, calendários ecológicos e uma série de dinâmicas participativas, a ave Mutum apareceu como um forte marcador das transformações ambientais do lugar. As mudanças nas épocas do Mutum informam aspectos como a “educação da atenção” das comunidades indígenas estudadas. Nesse sentido, “a reflexão aqui sugerida centra-se nesta conexão entre humanos e não humanos, no caso, entre conhecedores-caçadores e o Mutum como constitutiva da percepção do ambiente nesta região” (OLIVEIRA, 2015, p. 1).

Mas, como Manuela Carneiro da Cunha (2009) têm alertado, há outro lado importante dos saberes indígenas, que remete aos modos específicos de produzir esses conhecimentos: trata-se de outros processos, de outros modos de fazer, de outros protocolos que podem ser interessantes para nos fazer pensar de outros modos, expandindo os limites dos axiomas estabelecidos. Não é o caso, portanto, de apenas operar traduções destes conhecimentos para que possam ser assimilados e diluídos nas ciências (neste caso do clima), mas, de outro modo, destacar etnograficamente sua diferença. O que implica andar mais, percorrer novas linhas de caça e conhecer outros pontos de concentração dos mutuns, porque, segundo muitos, estas aves estão se afastando das comunidades (OLIVEIRA, 2015, p. 3).

Assim como afirma Manuela Carneiro da Cunha (2012), o conhecimento tradicional hoje está em toda parte, desde órgãos internacionais como a Organização Mundial da Saúde, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, o Banco Mundial, até circuitos menos institucionais, como a gastronomia. A autora reforça o compromisso dos antropólogos em ir além do chamado conhecimento “ecológico” e seus produtos e resultados. Para ela, a tarefa é mais ampla. Em outro texto, Carneiro da Cunha (2009) chama a atenção para o fato de o “conhecimento tradicional” constar muitas vezes no singular, em oposição ao conhecimento científico, sem “contemplar a miríade de espécies incluídas sob o mesmo rótulo”. Para ela, é como “se o único pudesse somente se confrontar com outro único e não com uma multiplicidade” (CARNEIRO DA CUNHA, 2009 p. 364). Ou ainda, como se os conhecimentos tradicionais fossem coletivos e compartilhados, seguindo a lógica de que a negação do individual seja sempre o coletivo.

Assim, Ulloa (2014, p. 156, tradução minha) afirma que “uma proposta nacional de adaptação que não inclua estas diferenças, não gerará respostas específicas em contextos locais que respondam de maneira concreta e efetiva às mudanças climáticas atuais”. Portanto, torna-se “necessário analisar os conhecimentos, percepções e representações associadas ao clima, a fim de gerar propostas que redimensionam as estratégias de adaptação atuais”. (ULLOA, 2014, p. 160, tradução minha). Dessa forma, os resultados da minha pesquisa visam se posicionar nesse “redimensionamento” sobre os significados de adaptação no contexto brasileiro.

É necessário contextualizar historicamente tanto os processos extrativistas e as implicações políticas, ambientais, sociais e culturais das políticas globais de mudanças climáticas, quanto o papel que tem a produção acadêmica das ciências sociais e humanas anglo e eurocêntricas nas propostas e no repensar destas questões, bem como o diálogo ou ignorância que eles têm com e sobre o contexto latino-americano (ULLOA, 2017, p. 72, tradução minha).

Ao mesmo tempo, como os resultados do campo indicam, cada localidade possui considerações específicas acerca dos fatores relacionados às mudanças climáticas, atuando em conjunto com sua comunidade na formulação de estratégias. É necessário destacar que tais ações nem sempre estão de acordo ou estão contempladas nas políticas climáticas nacionais e internacionais. Essas multiplicidades são possíveis a partir dos territórios e dos conhecimentos locais. Assim, para Ulloa (2013, p. 181, tradução minha) surge a necessidade de articular os processos e as dimensões que foram descritas ao longo desta seção, como “a política de mudança climática, os conhecimentos e estratégias culturais relacionadas com a variabilidade climática”.

Como foi observado ao longo da seção, as políticas climáticas muitas vezes tomam pessoas como “vulneráveis” sem questionar os motivos pelos quais elas tornam-se vulneráveis. Retomando as questões apontadas na seção 3.4, onde destaco estratégias que corroboram com as multiplicidades em que o destaque se dá tanto ao: 1) protagonismo e organizações comunitárias no enfrentamento de eventos adversos; quanto para 2) políticas de governo/estado voltadas à distribuição de renda - centrais nas comunidades visitadas -, possibilitando não somente a compra de alimentos, mas também permitindo a reforma das casas, como é o caso relatado pela interlocutora no Lago do Rei sobre o Seguro Defeso. Apesar da importância dessas políticas, estas ainda muitas vezes não são suficientes para o enfrentamento de questões como acesso à alimentação e transporte. Assim, é possível concluir que medidas como a do “kit luz” respondem a algumas questões, mas ainda não atende de forma direcionada os problemas colocados pelas mudanças climáticas.

4.3 CONVIVER COM O ANTROPOCENO? JUSTIÇA CLIMÁTICA E RESISTÊNCIAS

De modo geral, o que venho analisando sobre a temática das mudanças climáticas é que uma chave de investigação possível é a partir da noção do “habitar” em relação às possibilidades e construções de práticas do lugar e do conhecimento tradicional. Os efeitos das mudanças climáticas acirram as desigualdades e as vulnerabilidades. Souza e Almeida (2010) pontuam que os ribeirinhos, principalmente os que moram em áreas de várzea, vivem um eterno recomeço. Ainda, os autores descrevem a falta de planejamento e informação: “o poder público não procura preparar ações de retirada dos inundados, mas utilizam o sofrimento das pessoas como promoção política” (SOUZA; ALMEIDA, 2010, p. 9). A quantidade de recomeços necessários torna a vida cada vez mais difícil de ser vivida. Como indica o trabalho de Nascimento (2017), muitos moradores ribeirinhos migraram para Manaus nos últimos anos devido às perdas na área da várzea.

É necessário observar que essa estratégia de recomeço de vida está inserida em um contexto complexo de desigualdades. Sabe-se que a era em que vivemos, o Antropoceno – ou, como cita Haraway (2016), o Capitlaceno ou Plantationceno –, é causada por um modo capitalista e colonialista que nas últimas décadas transformou o modo de viver no mundo. O que a literatura aponta é que não são “os responsáveis” pela tragédia que se avizinha os que serão atingidos primeiro, muito pelo contrário. Isso pode ser encontrado na fala do entrevistado 4, na Comunidade do Tumbira que dá abertura a essa dissertação. Para ele: “nós [ribeirinhos] somos os primeiros a sofrer. Se continuar... E quando você é o primeiro, você quer vir menos pra cá, pra ver a primeira queda. Você jamais vai querer ir primeiro” (Entrevistado 4, Comunidade do Tumbira, março de 2020).

Em relação ao bioma Amazônico, sensibilidades como “populações vivendo em áreas de pouco acesso a serviços públicos e mercados privados” são citadas no PNA (BRASIL, 2016). Em comparação com as práticas dos comunitários ribeirinhos entrevistados em minha pesquisa, por exemplo, foi possível identificar que mesmo próximos ao centro de Manaus, o acesso à saúde é dificultado. Ressalta-se que o acesso aos serviços públicos não está condicionado somente à proximidade com tais serviços –, embora, como mencionado pelo interlocutor da Defesa Civil, o Amazonas enfrente questões complexas de logística e de distâncias.

O que Dietz (2013) afirma, citando Kelly e Adger (2000), é que o conceito de vulnerabilidade se dirige a privações e condições estruturais já existentes. Desse modo, não são os fenômenos climáticos que produzem vulnerabilidades, uma vez que elas já são

encontradas no corpo social. Sendo assim, os fenômenos climáticos podem ser compreendidos enquanto agravamento de situações desiguais já estabelecidas nos locais. Por exemplo, é possível citar a dificuldade de acesso à saúde nas comunidades visitadas e que é acentuada em períodos de eventos extremos. Em quase todas as comunidades, as estiagens apareceram como um agravante do já complexo acesso aos serviços de saúde.

É possível traçar um paralelo com o período da pandemia Covid-19, por exemplo, que atua como um agravante das dificuldades cotidianas para o acesso à saúde e provoca a complexificação das desigualdades. É o caso do relato apresentado no capítulo 3, em que os moradores da Comunidade Nossa Senhora do Livramento, apesar da proximidade com o centro de Manaus, passaram a deixar de buscar auxílio médico pela ausência de atendimento e de leitos, tanto na capital quanto na unidade básica de saúde da comunidade. A justiça ambiental, como aponta Acselrad (2010), está relacionada com a noção de que grupos sociais distintos possuem diferentes responsabilidades sobre o consumo de recursos naturais, assim como são desiguais os efeitos sentidos pelas alterações ambientais.

O que eu gostaria de pontuar neste trabalho é como os efeitos das mudanças climáticas intensificam os processos de vulnerabilização de determinados grupos. Ao mesmo tempo que essa discussão ainda parece não estar na centralidade da agenda política no Brasil. A mudança do clima e seus efeitos ainda não estão presentes no debate público e, inclusive, é uma temática de pouca comoção e aderência social. Milanez e Fonseca (2011) apontam que fenômenos de injustiça climática estão relacionados, por exemplo, a eventos climáticos extremos, porém, como indicam os autores, o discurso da “justiça climática ainda não foi incorporado de forma consistente no país” (MILANEZ; FONSECA, 2011, p. 2).

Por ser um domínio de estudos das “ciências duras”, o modo como as comunidades se relacionam com esses fenômenos raramente é narrado nas pesquisas. As políticas públicas para as mudanças do clima, por exemplo, não se aprofundam ou pontuam porque determinadas populações seriam vulneráveis ou não. E ainda, as estratégias formuladas não consultam amplamente as comunidades interessadas em seus processos de construção de diretrizes e ações.

A temática, portanto, desafia o campo das ciências sociais a encontrar elaborações que possam trazer respostas sobre a atualização e urgência dos fenômenos. Nesse sentido, é interessante atentar para os processos de precarização, assim como para as possibilidades de resistências e enfrentamento que são configuradas a partir de eventos críticos ou processos de vulnerabilidade em contextos cotidianos. Analisar esses movimentos em meio a tessitura da

vida, torna-se uma tarefa importante para identificar as possibilidades de existências. Assim, afirma Ulloa (2017):

Essas alternativas surgem de práticas e lógicas locais que constroem várias defesas e também opções para o futuro, que respondem a determinados processos históricos e espaciais. Portanto, não pode ser generalizado para toda a América Latina sem reconhecer suas diferenças (ULLOA, p. 71, 2017, tradução minha).

As mudanças climáticas implicam em agravamentos de desigualdades já existentes nos diferentes países do mundo, tornando-se necessário refletir sobre como as decisões sobre as mudanças do clima e medidas de resiliência ainda estão concentradas nos mesmos países que as geraram. Dissenbaugh et al. (2019) apontam o aquecimento global como um obstáculo para o combate à desigualdade, ao demonstrarem que, por exemplo, além de países mais pobres não terem se beneficiado economicamente do uso de combustíveis fósseis, são esses países que serão significativamente mais prejudicados pelo aquecimento das temperaturas devido ao consumo de energia dos países mais ricos.

Assim, as mudanças climáticas geram uma série de discussões e propostas que não se desligam de outros processos ambientais e conflitos territoriais. A experiência do furacão Katrina, em 2005, nos Estados Unidos, é um exemplo disso. A maioria dos afetados pelo desastre foram pessoas negras e de classe baixa em bairros periféricos, onde os diques de proteção estavam em péssimas condições, algo que já era de conhecimento das autoridades locais. Dessa forma, fica evidente que as desigualdades sociais amplificam a magnitude dos desastres e os efeitos dos impactos climáticos (DIETZ, 2013).

A amplificação de desigualdades também é narrada na entrevista com o membro da Defesa Civil, em que ele destaca a sua percepção sobre a situação de mudança climática no cotidiano das comunidades:

É preocupante. Uma outra situação que eu posso dizer pra você, é que com essa mudança [climática] a gente pode ter ainda grandes problemas. É que toda vez que ocorre uma invasão, é natural aquela população que ocupa aquele terreno - principalmente aqui no Amazonas, a capital Manaus é cercada por árvores -, e aí [a população] acaba derrubando essas árvores que também seriam uma proteção natural de rajadas de vento, de chuva intensa.. Acaba deixando exposto a esses sistemas mais intensos, de vento, tempestades... é mais nessa questão que eu vejo essa situação da mudança climática. É fato que a gente tá vivendo, com certeza. Agora, que as nossas ocupações territoriais precisam ser melhor direcionadas para que no futuro a gente se torne resiliente né, porque mudar, vai mudar, tá mudando! Agora como a gente vai enfrentar vai depender só de nós mesmos (Entrevistado da Defesa Civil, janeiro de 2021).

Valencio (2010), analisando o discurso institucional e as práticas da Defesa Civil, bem como os desastres ocorridos no país, conclui que “desastres não destroem por completo os sistemas sociais existentes, mas são capazes de manter contínuos processos de indiferença

social” (VALENCIO, 2010, p. 748). Além disso, a autora critica o destaque que narrativas “de superação”, voltadas às populações envolvidas em desastres, adquirem por meio das mídias. Outro aspecto criticado pela autora é quanto ao fato de muitas respostas dadas aos desastres serem reativas, ao invés de “ações estruturantes de redução de pobreza”.

Muito amiúde, neste país, se diz que as chuvas matam. Construiu-se um senso comum, que os órgãos de imprensa aderem e difundem, atribuindo aos céus a causa da devastação e das vidas ceifadas. A conveniência do fortalecimento desse imaginário é o escamoteamento da preocupação pública para com aquilo que Torres e colaboradores (2003) denominam como as hiperperiferias, isto é, a superposição da precariedade socioeconômica e dos riscos ambientais sobre um mesmo grupo em dada inserção territorial (VALENCIO, 2010, p. 752).

Ainda, segundo Valencio (2010):

Sendo o desastre visto correntemente como obra da ignorância dos afetados na forma de interação com o meio, segue o discurso ancorado em uma matriz cognitivista, na qual é preciso dotar a população de uma “percepção de risco”, isto é, ilustrá-la sobre a dinâmica das ameaças para que, sendo “esclarecida”, reduza sua vulnerabilidade (VALENCIO, 2010, p. 752).

Outra questão presente na maioria das entrevistas narradas no capítulo 3, é a dificuldade de acesso à água potável e saneamento básico nas comunidades, aspecto que, em períodos de seca, foram destacadas como um dos maiores desafios e dos quais as práticas ribeirinhas não encontram solução. A Comunidade do Livramento, por exemplo, durante a pandemia da Covid-19, virou tema de reportagem em razão da falta de acesso à água, mesmo a comunidade, como cita Bentes (2021), “estando na beira de um dos maiores mananciais do mundo”. O mesmo se reflete na fala do entrevistado membro da Defesa Civil, ao mesmo tempo em que cita as soluções que têm buscado⁶⁵.

Pra você ter ideia, a gente vive... vocês podem até achar graça do que eu for falar, a gente vive... o Amazonas ele é... como é que eu posso dizer? Nós estamos rodeados por água aqui.. Rios, igarapés, lagos... [no sentido de etc]. Mas o consumo [uso] de água potável aqui é quase zero. Porque a água aqui do rio ela já tem algum componente ali que altera a saúde da população (Entrevistado membro da Defesa Civil, março de 2020).

Retomando aquilo que Blaser e de la Cadena (2018) pontuam em relação ao Antropoceno, compreendendo que o modo como ele se apresenta nos locais é a partir do extrativismo, ou ainda a discussão de Ulloa (2017) sobre os usos e possibilidades de termos como Antropoceno e Capilaconeno na América Latina. O lócus, portanto, se dá em colocar em evidência as relações desiguais “e abrir debate sobre a articulação, não só das mudanças

⁶⁵ O entrevistado cita o projeto Salta-Z, um filtro que visa tornar a água do rio em água potável. Disponível em: <http://meioambiente.am.gov.br/acao-instala-filtros-e-leva-agua-tratada-para-mais-de-mil-ribeirinhos-na-zona-rural-de-nhamunda/>. Acesso em maio de 2021.

climáticas como resultado de uma visão de apropriação da natureza, mas desta com outros processos de apropriação e desapropriação (ULLOA, 2017, p. 70, tradução minha).

Dessa forma, é essencial destacar essas questões para que políticas e planos de adaptação possam dar centralidade às necessidades e questões locais. O papel da socióloga e do sociólogo, nesse sentido, são fundamentais na construção de pautas coletivas e em discussões de políticas que façam sentido para as comunidades, para evitar que novos atores transnacionais e outras dinâmicas desorganizem e desmobilizem imaginários e esforços comunitários e coletivos. Assim como o título dessa seção indaga, afinal, devemos “conviver” com o Antropoceno? Ao que parece, como afirma Latour (2020), não há saídas, entretanto, é necessário discutir quais noções e imaginários entram em jogo.

CONCLUSÕES

O objetivo desta pesquisa foi analisar práticas de adaptação às mudanças climáticas em comunidades ribeirinhas, especialmente a partir de fenômenos climáticos como eventos extremos de cheias e secas na Amazônia, buscando, a partir dos relatos dos entrevistados, identificar as mudanças em seu cotidiano em virtude desses eventos. Pelo trabalho de campo realizado com moradores ribeirinhos de comunidades próximas à capital Manaus/AM, foi possível identificar as diferentes práticas de enfrentamento aos eventos climáticos extremos de cada localidade a partir da ação e do engajamento no cotidiano das comunidades. Em seguida, foram analisadas as políticas públicas climáticas, identificando que estas não contêm os conhecimentos locais como parte integrante dos processos de construção de estratégias para adaptação e enfrentamento às mudanças climáticas.

Além dessas lacunas entre as práticas e as políticas públicas, foi possível constatar a relevância do protagonismo comunitário e dos laços construídos para enfrentamento desses eventos, assim como a ausência do poder público na elaboração de tais estratégias. As entrevistas com gestores corroboraram as discussões encontradas na literatura, sendo perceptível que o Estado muitas vezes acaba se restringindo a adotar somente posturas reativas aos eventos extremos.

Em relação às políticas públicas, destaquei que políticas *top-down* – ou seja, que possuem um grau de escalabilidade no sentido de Tsing (2019) – não estabelecem diálogos substantivos com a realidade do local. Insisto, portanto, em acordo com Tsing (2019), que o Antropoceno apesar de global, se faz nos locais, de modo que toda política pública que vise melhores condições para as diversas comunidades precisa considerar ter presentes tais questões.

Como afirmam Ulloa e Prieto-Rozo (2013), levar em consideração outros olhares e diferentes conhecimentos em relação ao clima pode apoiar processos de resposta às mudanças climáticas. Dessa forma, “este conhecimento pouco reconhecido complementaria os modelos de análise climática global que, devido à sua ampla resolução espacial, não conseguiram descrever ou propor adequadamente efeitos e estratégias para escalas particulares” (ULLOA; PRIETO-ROZO, 2013, p. 14, tradução minha). Ainda, como sugerem as autoras, torna-se necessário repensar esses conhecimentos e colocá-los em diálogo com as instituições tomadoras de decisão buscando a integração e o trabalho em conjunto.

O desconhecimento da dimensão cultural do clima em contextos científicos, acadêmicos e políticos acarreta a determinação de preceitos, normas e ações que não

respondem às necessidades dos indivíduos ou realidades locais. Reconsiderar estes conhecimentos e colocá-los em diálogo com o conhecimento científico permitirá as instituições tomadoras de decisões integrar, apoiar e trabalhar em conjunto com alternativas coletivas de gestão ambiental, o que também facilitaria a definição de estratégias concretas face às alterações climáticas de acordo com as realidades particulares, com elevada aceitação em nível local e sustentáveis ao longo do tempo. Os processos de adaptação respondem não apenas às condições físicas, econômicas e políticas, mas também são expressos a partir da articulação entre essas condições e a diversidade cultural das sociedades (ULLOA; PRIETO-ROZO, 2013, p. 14, tradução minha).

Foi possível constatar que as mudanças climáticas se apresentam no cotidiano das comunidades ribeirinhas visitadas. Além disso, foram identificados três eixos que compreendem as explicações que os moradores encontram para os fenômenos, sendo: 1) religiosos; 2) *expansão da platantion*: desmatamento, queimadas, entrada massiva de criação de gado e agrotóxicos; 3) *dinâmicas globais*: urbanização de Manaus e construções de grandes projetos como hidrelétricas e gasodutos. Desse modo, verificamos que há certa “localização do global” a partir das situações relatadas pelos entrevistados. Ao mesmo tempo em que as mudanças climáticas se aliam aos processos de ordem global, passam a existir localmente a partir do aumento do calor, dos eventos extremos de secas e inundações, das alterações no plantio, etc.

Dentre as questões abordadas pelos ribeirinhos, destaca-se o fato de que já não é mais possível prever se o ano será de cheias ou secas extremas, como faziam “os avós” ou os “antigos” da comunidade, ainda que sigam utilizando os métodos como a observação diária do nível do rio, a observação na floração de plantas e o acompanhamento das previsões nos noticiários. Isso indica que as mudanças climáticas já significam um elevado grau de imprevisibilidade para as comunidades, gerando, por exemplo, incertezas quanto ao cultivo na agricultura.

Além disso, como apontado na seção 4.3, é necessário destacar noções como justiça climática, enfatizando como impactos mais severos em determinadas comunidades refletem outros processos injustos que se ampliam em momentos de crise. Por meio dos relatos foi possível identificar localidades em que falta água potável, saneamento básico, renda e acesso à saúde. Ao mesmo tempo, foi destacada a relevância de auxílios governamentais como Bolsa Família, Bolsa Floresta, Seguro Defeso e medidas como o Luz para Todos, para a manutenção de práticas que auxiliem o cotidiano das comunidades para enfrentar a ocorrência de eventos extremos. As ações realizadas pelas comunidades articulam negociações com características de seus territórios, conhecimentos compartilhados na comunidade e em gerações familiares, além de medidas de distribuição de renda, de conservação ambiental e acesso a bens.

As diferentes sobreposições se tornam evidentes, por exemplo, no modo como a Covid-19 tem impactado as comunidades visitadas. O acesso à saúde, que já era aquém do necessário, se tornou ainda mais precário. Combinando os processos, como articulado no texto, são diversos os relatos acerca das dificuldades para a campanha de vacinação contra a Covid-19 chegar a determinadas localidades em função dos impactos das cheias. Outro ponto que chama a atenção é que as previsões dadas pela CPRM para o ano de 2021 indicam que as populações viverão nesse ano um período de cheia que talvez atinja o registrado em 2012 – os maiores índices até então e muito lembrado pelos entrevistados –, atualizando mais uma vez a urgência de discutir estratégias além das medidas reativas que vêm sendo adotadas.

Assim como afirma Ulloa (2017), povos indígenas e camponeses não são incluídos ou levados em consideração nas políticas climáticas em suas concepções sobre território. Ou, no caso do meu trabalho, sobre variabilidades climáticas e práticas cotidianas de enfrentamento às mudanças. Ainda, a autora destaca que a relação de determinadas populações com os não-humanos – no exemplo da minha pesquisa, o rio ou o peixe – também não tem sido consideradas. Segundo afirma a autora, essas relações entre humanos e não-humanos estão mediadas por relações sociais, políticas e econômicas, que embora se articulem com processos globais, respondem também a outros entendimentos ontológicos. Isso nos permite refletir sobre o que tem sido estabelecido acerca de mudanças climáticas, ou qual geopolítica do conhecimento tem prevalecido, e assim auxiliam a “posicionar outros de vista e estratégias para seu enfrentamento” (ULLOA, 2017). Nesse sentido:

Em geral, nas políticas de mudanças climáticas há uma ausência de saberes locais e significados territoriais, visto que saberes, subjetividades, identidades e práticas em torno da natureza e suas transformações específicas e em lugares particulares não estão em pé de igualdade. A perspectiva narrativa que emerge do conceito Antropoceno tem um implícito globalizante semelhante, uma vez que não inclui outras formas de pensar, portanto, outras formas de viver e se relacionar com o não humano (ULLOA, 2017, p. 66, tradução minha),

Em relação às políticas públicas foi observado que o Estado do Amazonas ainda não possui um enfoque em medidas de adaptação às mudanças climáticas, havendo um foco maior em estratégias de quantificação de carbono. Sobre isso, busquei pontuar, a partir de relatos de campo e da literatura, os dilemas de conservação vividos por muitos comunitários, bem como as disparidades que aparecem. Ulloa (2019) crítica políticas que se alinham com perspectivas *top-down* e que tomem as populações como “cidadãos carbono zero”, compreendendo-os enquanto apolíticos, sem possuir gênero, nem raça. O que ela pontua é que tais questões atravessam os territórios e necessitam ser levadas em conta em momentos como a formulação e a discussão de estratégias.

Destaco, por fim, a importância das ciências sociais integrarem o debate acerca das mudanças climáticas. Há uma lacuna de estudos sobre os enfrentamentos locais, ao mesmo tempo em que há um campo em expansão e diversas questões em aberto para serem debatidas. A sociologia, portanto, pode ter um importante papel de protagonismo, de contestação e de críticas ao que tem sido elaborado a respeito do enfrentamento às mudanças climáticas. Noções como justiça climática e protagonismo comunitário “entram em jogo” e tornam-se importantes de serem discutidas.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, Henri. Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos avançados**, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010. Disponível em <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10469>. Acesso em janeiro de 2019.
- ACSELRAD, Henri. Novas articulações em prol da justiça ambiental. **Democracia Viva**, v. 3, p. 42-47, 2005.
- ADGER, W. Neil, *et al.* Are there social limits to adaptation to climate change?. *Climatic Change* 93, 335–354, 2009. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-008-9520-z>. Acesso em abril de 2021.
- ALBERT, Bruce. O ouro canibal e a queda do céu: uma crítica xamânica da economia política da natureza. **Série Antropologia**, v. 174, p. 1-33, 1995. Disponível em <https://acervo.socioambiental.org/acervo/documentos/o-ouro-canibal-e-queda-do-ceu-uma-critica-xamanica-da-economia-politica-da>. Acesso em março de 2020.
- ALMEIDA, Jalcione; PREMEBIDA, Adriano. Histórico, relevância e explorações ontológicas da questão ambiental. **Sociologias**, v. 16, n. 35, p. 14-33, 2014. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/sociologias/article/view/45983>. Acesso em janeiro de 2019.
- ARMITAGE, Derek *et al.* Co-management and the co-production of knowledge: Learning to adapt in Canada's Arctic. **Global environmental change**, v. 21, n. 3, p. 995-1004, 2011. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378011000665>. Acesso em setembro de 2019.
- ASSAHIRA, Cyro *et al.* Tree mortality of a flood-adapted species in response of hydrographic changes caused by an Amazonian river dam. **Forest Ecology and Management**, v. 396, p. 113-123, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378112716309227>. Acesso em maio de 2021.
- BEAUD, Stéphane; WEBER, Florence. **Guia para a pesquisa de campo**: produzir e analisar dados etnográficos. Petrópolis: Editora Vozes, 2007.
- BENTES, Ariel. **Às margens do Rio Negro, comunidade ribeirinha em Manaus não tem acesso à água potável**. 2021. Disponível em: <https://projetcollabora.com.br/ods6/cercada-pelo-rio-negro-comunidade-ribeirinha-em-manau-s-nao-tem-acesso-a-agua-potavel/>. Acesso em janeiro de 2021.
- BERNAUER, Thomas. Climate change politics. **Annual Review of Political Science**, v. 16, p. 421-448, 2013. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-polisci-062011-154926>. Acesso em setembro de 2020.
- BILLI, Marco; BLANCO, Gustavo; URQUIZA, Anahí. What is the ‘social’ in climate change research? A case study on scientific representations from Chile. **Minerva**, v. 57, n. 3, p. 293-315, 2019. Disponível em:

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11024-019-09369-2>. Acesso em janeiro de 2021.

BLANCO-WELLS, Gustavo. La vida social de la energia: apuntes para el estudio territorializado de las transiciones energéticas. **Sociologias**, v. 21, n. 51, p. 160-185, 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/sociologias/article/view/92257>. Acesso em dezembro de 2019.

BONNEUIL, Christophe; FRESSOZ, Jean-Baptiste. **The shock of the Anthropocene: The earth, history and us**. Verso Books, 2016.

BORTOLOTTI, Fernanda. **Participação indígena brasileira na Convenção do Clima: a construção da agenda climática como pauta de luta**. 2020. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em <https://repositorio.unb.br/handle/10482/39916>. Acesso em janeiro de 2021.

BRACKE, Sarah. 3 Bouncing Back: Vulnerability and Resistance in Times of Resilience. In: BUTLER, Judith; GAMBETTI, Zeynep; SABSAY, Leticia (ed.). **Vulnerability in resistance**. Duke University Press, 2016. p. 52-75.

BRANDÃO, Luciana C. **Vidas ribeirinhas e mudanças climáticas na Amazônia: ativando híbridos, friccionando conhecimentos e tecendo redes no contexto do Antropoceno**. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Sociologia. Porto Alegre, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/199417>. Acesso em janeiro de 2020.

BRASIL; MMA. **ENREDD+**: Estratégia nacional para redução das emissões provenientes do desmatamento e da degradação florestal, conservação dos estoques de carbono florestal, manejo sustentável de florestas e aumento de estoques de carbono florestal. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2016. Disponível em: http://redd.mma.gov.br/images/publicacoes/enredd_documento_web.pdf. Acesso em março de 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.187**, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2009.

BREMER, Scott; MEISCH, Simon. Co-production in climate change research: reviewing different perspectives. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change**, v. 8, n. 6, p. e482, 2017. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/wcc.482>. Acesso em janeiro de 2021.

BRIGHTMAN, Marc. Carbon and Biodiversity Conservation as Resource Extraction: Enacting REDD+ Across Cultures of Ownership in Amazonia. In: ØDEGAARD, Cecilie Vindal; ANDÍA, Juan Javier Rivera (ed.). **Indigenous Life Projects and Extractivism: Ethnographies from South America**, 195–216. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-93435-8_8. Acesso em janeiro de 2021.

BROWN, Katrina. Sustainable adaptation: An oxymoron?. **Climate and Development**, v. 3, n. 1, p. 21-31, 2011. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3763/cdev.2010.0062>. Acesso em setembro de 2020.

BURSZTYN, Marcel; EIRÓ, Flávio. Mudanças climáticas e distribuição social da percepção de risco no Brasil. **Sociedade e Estado**, v. 30, n. 2, p. 471-493, 2015. Disponível em <https://periodicos.unb.br/index.php/sociedade/article/view/5984>. Acesso em julho de 2020.

BYG, Anja; SALICK, Jan. Local perspectives on a global phenomenon: climate change in Eastern Tibetan villages. **Global Environmental Change**, v. 19, n. 2, p. 156-166, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378009000193>. Acesso em julho de 2020.

CARDOSO, Thiago Mota; DEVOS, Rafael Victorino. Apresentação dos editores. In: TSING, Anna Lownhaupt. **Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno**. Brasília: IEB/Mil Folhas, 2019.

CARNEIRO DA CUNHA, Manuela. Questões suscitadas pelo conhecimento tradicional. **Revista de Antropologia**, p. 439-464, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ra/article/view/46971>. Acesso em janeiro de 2021.

CARNEIRO DA CUNHA, Manuela. “Cultura” e cultura: conhecimentos tradicionais e direitos intelectuais. **Cultura com aspas e outros ensaios**. São Paulo: Cosac Naify, p. 311-373, 2009.

CENAMO, Mariano Colini. **Análise participativa dos 5 anos de implementação da política estadual de mudanças climáticas do Amazonas: 2007-2012**. Manaus, 2013. Disponível em: <https://idesam.org/publicacao/analise-participativa-pemc-am.pdf>. Acesso em junho de 2020.

CHECHI, Leticia; GRISA, Catia. Dos acordos globais às interpretações locais sobre agricultura sustentável: tradução e implementação do Plano e do Programa ABC. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 46, 2020. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/31291>. Acesso em janeiro de 2021.

CHECHI, Leticia Andrea. **Dos acordos globais às ações locais sobre mudanças climáticas: tradução e implementação do plano e Programa ABC**. 2019, Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Porto Alegre 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/204085>. Acesso em janeiro de 2021.

CONSTANT, Jósimo. **História, memória, conhecimentos tradicionais e as desafiadoras mudanças climáticas sob o olhar da perspectiva indígena Puyanawa**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Sociais) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/24019>. Acesso em dezembro de 2020.

CORTÉS, Claudio Lara. Prólogo. In: POSTIGO, Julio C. **Cambio climático, movimientos sociales y políticas públicas: una vinculación necesaria**. Santiago: CLACSO, p. 11-14, 2013.

COSTA, Alyne de Castro. **Cosmopolíticas da Terra**: Modos de existência e resistência no Antropoceno. Tese (Doutorado em Filosofia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em:

<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=46900@1>.

Acesso em janeiro de 2021.

COSTA, Alyne de Castro. **Guerra e paz no Antropoceno**: uma análise da crise ecológica segundo a obra de Bruno Latour. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em:

<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=24909@1>.

Acesso em janeiro de 2021.

COSTA, Sérgio. Quase crítica: insuficiências da sociologia da modernização reflexiva.

Tempo social, v. 16, n. 2, p. 73-100, 2004. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ts/a/VwhXdL3xvfJrfHxHRVnJ3SQ/abstract/?lang=pt>. Acesso em dezembro de 2020.

CRUTZEN, Paul J.; STOERMER, Eugene F. Global change newsletter. **The Anthropocene**, v. 41, p. 17-18, 2000. Disponível em:

<http://www.igbp.net/download/18.316f18321323470177580001401/1376383088452/NL41.pdf>

f. Acesso em março de 2019.

DANOWSKI, Déborah; VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **Há mundo por vir?** Ensaio sobre os medos e os fins. Florianópolis: Cultura e Barbárie Editora, 176 p, 2014.

DE LA CADENA, Marisol. An Invitation to Live Together: Making the “Complex We”. *Environmental Humanities*, v. 11, n. 2, p. 477-484, 2019. Disponível em:

<https://read.dukeupress.edu/environmental-humanities/article/11/2/477/140789/An-Invitation-to-Live-TogetherMaking-the-Complex>. Acesso em janeiro de 2021.

DE LA CADENA, Marisol. Natureza incomum: histórias do antropo-cego. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, n. 69, p. 95-117, 2018.

DE LA CADENA, Marisol. Seminar Proposal - Indigenous Cosmopolitics: Dialogues about the Reconstitution of Worlds. In: **Sawyer Seminar on the Comparative Study of Cultures** (University of California, Davis), 2012. Disponível em:

http://sawyerseminar.ucdavis.edu/files/2012/01/Sawyer_Seminar_Proposal.pdf. Acesso em maio de 2021.

DE LA CADENA, Marisol. Indigenous cosmopolitics in the Andes: Conceptual reflections beyond “politics”. **Cultural anthropology**, v. 25, n. 2, p. 334-370, 2010. Disponível em:

<https://anthrosource.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1548-1360.2010.01061.x>. Acesso em dezembro de 2020.

DE LA CADENA, Marisol; BLASER, Mario. **A world of many worlds**. Duke University Press, 232 p, 2020.

DI GIULIO, Gabriela Marques *et al.* Eventos extremos, mudanças climáticas e adaptação no estado de São Paulo. **Ambiente & Sociedade**, v. 22, 2019. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/asoc/a/VjXMK84V3n7w88hGWT3Bxrx/abstract/?lang=pt>. Acesso em março de 2020.

DIETZ, Kristina. Hacia una teoría crítica de vulnerabilidad y adaptación: aportes para una reconceptualización desde la ecología política. *In*: ULLOA, A.; PRIETO-ROZO, A. (eds.). **Culturas, conocimientos, políticas y ciudadanías en torno al cambio climático**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia-Colciencias, p. 19-46, 2013.

DIFFENBAUGH, Noah S.; BURKE, Marshall. Global warming has increased global economic inequality. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 116, n. 20, p. 9808-9813, 2019. Disponível em: <https://www.pnas.org/content/116/20/9808>. Acesso em janeiro de 2021.

DROULERS, Martine; KAGAN, Cynthia Moreira de Carvalho. A RDS Tupé, à beira do rio e da cidade. *In*: LE TOURNEAU, François-Michel; CANTO, Otávio do. **Amazônias brasileiras**, Situações locais e evoluções, vol. 1 Sínteses dos casos de estudo. NUMA/UFPa, p. 221-238, 2019. Disponível em: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02354818>. Acesso em janeiro de 2021.

DUARTE, Tiago Ribeiro. O painel brasileiro de mudanças climáticas na interface entre ciência e políticas públicas: identidades, geopolítica e concepções epistemológicas. **Sociologias**, v. 21, n. 51, p. 76-101, 2019.

Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/sociologias/article/view/90952>. Acesso em janeiro de 2020.

DUARTE, Tiago Ribeiro. Mecanismos de homogeneização da atividade científica: o caso da ciência das mudanças climáticas. **Sociedade e Estado**, v. 31, n. 3, p. 821-843, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/se/a/Swcjsd4QjJLT33QnrjHdfVp/?lang=pt>. Acesso em dezembro de 2020.

DUNLAP, Riley E.; BRULLE, Robert J. (Ed.). **Climate change and society: Sociological perspectives**. Oxford University Press, 2015.

EIRÓ, Flávio. **Mudanças climáticas e percepção de risco na Amazônia e no semiárido brasileiros**. 2012. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/10768>. Acesso em março de 2019.

ERIKSEN, Siri; LIND, Jeremy. Adaptation as a political process: adjusting to drought and conflict in Kenya's drylands. **Environmental management**, v. 43, n. 5, p. 817-835, 2009. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00267-008-9189-0>. Acesso em janeiro de 2021.

ESCOBAR, Arturo. After nature: Steps to an antiessentialist political ecology. **Current anthropology**, v. 40, n. 1, p. 1-30, 1999. Disponível em: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/515799>. Acesso em dezembro de 2020.

FLEURY, Lorena Cândido. **Conflito ambiental e cosmopolíticas na Amazônia brasileira: a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte em perspectiva**. 2013. Tese (Doutorado em

Sociologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/90184>. Acesso em janeiro de 2019.

FLEURY, Lorena Cândido; ALMEIDA, Jalcione; PREMEBIDA, Adriano. O ambiente como questão sociológica: conflitos ambientais em perspectiva. **Sociologias**, v. 16, n. 35, p. 34-82, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/97150>. Acesso em janeiro de 2020.

FLEURY, Lorena Cândido; MIGUEL, Jean Carlos Hochsprung; TADDEI, Renzo. Mudanças climáticas, ciência e sociedade. **Sociologias**, v. 21, n. 51, p. 18-42, 2019. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/sociologias/article/view/95441>. Acesso em janeiro de 2020.

FOLLY, Maiara. **Migrantes invisíveis: A crise de deslocamento forçado no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, mar, 2018. Disponível em: <https://igarape.org.br/wp-content/uploads/2018/03/Migrantes-invisiveis.pdf>. Acesso em maio de 2021.

FORSYTH, Tim. Community-based adaptation: a review of past and future challenges. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change**, v. 4, n. 5, p. 439-446, 2013. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/wcc.231>. Acesso em janeiro de 2019.

FRAXE, Therezinha de Jesus Pinto. **Homens Anfíbios: Etnografia de um campesinato das águas**. São Paulo: Annablume, 2000.

FRAXE, Therezinha de Jesus Pinto; PEREIRA, Henrique dos Santos; WITKOSKI, Antônio Carlos (orgs.). **Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais**. Manaus: EDUA, p. 11-32, 2007.

FRIZO, Pedro G. A. **Os fundamentos institucionais para o gerenciamento dos bens comuns na Amazônia Central**. 2018. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/184544>. Acesso em julho de 2020.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. Editora UNESP, 1991.

GUIVANT, Julia S. O legado de Ulrich Beck. **Ambiente & Sociedade**, v. 19, n. 1, p. 227-238, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/VMkgyWKytMgnvbF8dchY9sQ/?lang=pt#>. Acesso em dezembro de 2020.

GUIVANT, Julia S. A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck: entre o diagnóstico e a profecia. **Estudos Sociedade e Agricultura**, 2001. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/188>. Acesso em dezembro de 2020.

HARAWAY, Donna. Antropoceno, Capitaloceno, Plantacionoceno, Chthuluceno: gerando relações de parentesco. **Revista Latinoamericana de estudios críticos animales**, 2016. Disponível em: <http://revistaleca.org/journal/index.php/RLECA/article/view/53/0>. Acesso em março de 2020.

HULME, Mike. Meet the humanities. **Nature Climate Change**, v. 1, n. 4, p. 177-179, 2011. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nclimate1150>. Acesso em janeiro de 2020.

IDESAM; FAS. **Sistema estadual de REDD+ do Amazonas**: Lei Estadual de Serviços Ambientais do Amazonas. Manaus: Fundação Amazonas Sustentável, 2020. Disponível em: <https://fas-amazonia.org/novosite/wp-content/uploads/2021/02/oportunidades-para-pagamento-s-por-servicos-ambientais-rev-05.pdf>. Acesso em janeiro de 2021.

INGOLD, Tim. **The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill**. Routledge, 2002.

INGOLD, Tim; KURTTILA, Terhi. Percebendo o ambiente na Lapônia finlandesa. **Campos-Revista de Antropologia**, v. 19, n. 1, p. 169-182, jan/jun., 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/campos/article/view/55908>. Acesso em julho de 2019.

IPCC. **Climate Change and Land**: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. 2019. Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/4.-SPM_Approved_Microsite_FINAL.pdf. Acesso em janeiro de 2020.

JASANOFF, Sheila. A new climate for society. **Theory, culture & society**, v. 27, n. 2-3, p. 233-253, 2010. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0263276409361497>. Acesso em julho de 2019.

KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A queda do céu**: palavras de um xamã yanomami. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2019.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. Editora Companhia das Letras, 2019.

LAHSEN, Myanna. Trust through participation? Problems of knowledge in climate decision making. In: PETTENDER, Mary. (ed.). **The social construction of climate change**: Power, Knowledge, Norms, Discourses. Routledge, p. 197-220, 2016. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315552842-19/trust-participation-problems-knowledge-climate-decision-making-myanna-lahsen>. Acesso em janeiro de 2020.

LAPOLA, David M. *et al.* Limiting the high impacts of Amazon forest dieback with no-regrets science and policy action. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 115, n. 46, p. 11671-11679, 2018. Disponível em: <https://www.pnas.org/content/115/46/11671>. Acesso em janeiro de 2020.

LAPOLA, David M. *et al.* Exploring the range of climate biome projections for tropical South America: the role of CO₂ fertilization and seasonality. **Global Biogeochemical Cycles**, v. 23, n. 3, 2009. Disponível em: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2008GB003357>. Acesso em janeiro de 2020.

LARA, Rommel; VIDES-ALMONACID, Roberto. **Sabiduría y adaptación**: el valor del conocimiento tradicional para la adaptación al cambio climático en América del Sur. Quito: IUCN, 186 p., 2014. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/node/43181>. Acesso em janeiro de 2021.

LATOURE, Bruno. **Onde aterrar?** Como se orientar politicamente no Antropoceno. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

LATOURE, Bruno. **Jamais fomos modernos**. Editora 34, 1994.

LAW, John; LIEN, Marianne Elisabeth. Slippery: Field notes in empirical ontology. **Social Studies of Science**, v. 43, n. 3, p. 363-378, 2013. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0306312712456947>. Acesso em dezembro de 2019.

LIRA, Suzete Araújo de. **Reserva de desenvolvimento sustentável do Tupé**: avaliação de condições socioambientais da comunidade Nossa Senhora do Livramento, Manaus – AM. 2014. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2014. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/4306>. Acesso em dezembro de 2020.

LITRE, Gabriela; BURSZTYN, Marcel. Percepções e Adaptação aos Riscos Climáticos e Socioeconômicos na Pecuária Familiar do Bioma Pampa. **Ambiente & Sociedade**, v. 18, n. 3, p. 55–80, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/Xw7NcpLMwGH7hCgqQbHhZYm/?lang=pt>. Acesso em abril de 2020.

MARENGO, José; SOUZA JR, Carlos. **Mudanças Climáticas**: impactos e cenários para a Amazônia. São Paulo: Alana, 2018. Disponível em: https://www.oamanhae hoje.com.br/assets/pdf/Relatorio_Mudancas_Climaticas-Amazonia.pdf. Acesso em setembro de 2020.

MARENGO, José A. *et al.* Recent Extremes of Drought and Flooding in Amazonia: Vulnerabilities and Human Adaptation. **American Journal of Climate Change**, vol. 2 n. 2, p. 87-96, 2013. Disponível em: <https://m.scirp.org/papers/33496>. Acesso em janeiro de 2019.

MARENGO, José A. *et al.* **Mudanças climáticas e eventos extremos no Brasil**. Rio de Janeiro: FBDS, 2009. Disponível em: http://www.fbds.org.br/cop15/FBDS_MudancasClimaticas.pdf. Acesso em março de 2019.

MARENGO, José A.; NOBRE, Carlos A.; CULF, Alistair D. Climatic impacts of “friagens” in forested and deforested areas of the Amazon basin. **Journal of Applied Meteorology**, v. 36, n. 11, p. 1553-1566, 1997. Disponível em: https://journals.ametsoc.org/view/journals/apme/36/11/1520-0450_1997_036_1553_ciofif_2.0.co_2.xml. Acesso em abril de 2019.

MARQUES, Luiz. **Serão as próximas pandemias gestadas na Amazônia? Análise De Luiz Marques (IFCH/Unicamp)**. 2020. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2020/05/14/serao-as-proximas-pandemias-gestadas-na-amazonia-analise-de-luiz-marques-ifchunicamp/>. Acesso em fevereiro de 2021.

MENEZES, Thereza Cristina Cardoso; DOS SANTOS BRUNO, Ana Carla. Mudanças climáticas: efeitos sociais sobre povos e comunidades tradicionais da Amazônia. **Núcleo de Altos Estudos Amazônicos**, v. 20, n. 3, p. 53-80, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/2545>. Acesso em outubro de 2020.

MENIN, Júlia. **O Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima: uma agenda de desenvolvimento na política ambiental brasileira?** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/189107>. Acesso em janeiro de 2019.

MILANEZ, Bruno *et al.* Buscando conexões para o desastre: poder e estratégia na rede global de produção da vale. **Revista Eletrônica de Negócios Internacionais: Internext**, v. 14, n. 3, p. 265-285, 2019. Disponível em: <https://internext.espm.br/internext/article/view/561>. Acesso em fevereiro de 2020.

MILANEZ, Bruno; FONSECA, Igor Ferraz. Justiça climática e eventos climáticos extremos: uma análise da percepção social no Brasil. **Revista Terceiro Incluído**, v. 1, n. 2, p. 82-100, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/teri/article/view/17842>. Acesso em fevereiro de 2020.

NADASDY, Paul. The politics of TEK: Power and the "integration" of knowledge. **Arctic Anthropology**, p. 1-18, 1999. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/40316502>. Acesso em janeiro de 2021.

NAKASHIMA, Douglas *et al.* **Weathering uncertainty: traditional knowledge for climate change assessment and adaptation.** Paris, UNESCO, 2012. Disponível em: https://collections.unu.edu/eserv/UNU:1511/Weathering-Uncertainty_FINAL_12-6-2012.pdf. Acesso em janeiro de 2020.

NASCIMENTO, Ana Cristina Lima do. **Resiliência e adaptabilidade dos sistemas socioecológicos ribeirinhos frente a eventos climáticos extremos na Amazônia Central.** 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/6335>. Acesso em novembro de 2019.

NELSON, Robert H. Environmental colonialism: "saving" Africa from Africans. **The Independent Review**, v. 8, n. 1, p. 65-86, 2003. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/24562597>. Acesso em janeiro de 2021.

NOBRE, Carlos *et al.* Mudanças climáticas e Amazônia. **Ciência e Cultura**, v. 59, n. 3, p. 22-27, 2007. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252007000300012&lng=en&nrm=iso. Acesso em abril de 2019.

OBERMAIER, M. **Velhos e novos dilemas nos sertões: mudanças climáticas, vulnerabilidade e adaptação no semiárido brasileiro.** Tese (Doutorado em Planejamento Estratégico) – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.ppe.ufrj.br/index.php/pt/publicacoes/teses-e-dissertacoes/2011/607-velhos-e-novo-s-dilemas-nos-sertoes-mudancas-climaticas-vulnerabilidade-e-adaptacao-no-semiarido-brasileiro>. Acesso em janeiro de 2019.

OLIVEIRA, Alessandro Roberto de. Quando canta o Mutum? Um indicador de análise das transformações climáticas segundo o conhecimento ecológico tradicional Wapichana/Roraima. **Anais da ReACT-Reunião de Antropologia da Ciência e Tecnologia**,

v. 2, n. 2, 2015. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/react/article/view/1363>. Acesso em março de 2019.

OPAN. **Mudanças Climáticas e a Percepção Indígena**. Artema Lima e Mel Mendes (Org.). OPAN, Cuiabá, 2015. Disponível em: <https://amazonianativa.org.br/2018/12/15/mudancas-climaticas-e-a-percepcao-indigena/>. Acesso em julho de 2019.

PAUWELUSSEN, Annet. Community as network: exploring a relational approach to social resilience in coastal Indonesia. **Maritime Studies**, v. 15, n. 1, p. 1-19, 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s40152-016-0041-5>. Acesso em julho de 2019.

PEREIRA, Raimundo Emerson Dourado. Impactos socioambientais do projeto de exploração de petróleo e gás no município de Coari/AM: o caso da comunidade ribeirinha de São Pedro da Vila Lira. **Anais da XXIX Reunião Brasileira de Antropologia**. Diálogos Antropológicos: expandindo fronteiras, Natal, p. 1-20, 2014.

PEREIRA, Henrique dos Santos. A dinâmica da paisagem socioambiental das várzeas do rio Solimões-Amazonas. In: FRAXE, Therezinha de Jesus Pinto; PEREIRA, Henrique dos Santos; WITKOSKI, Antônio Carlos (orgs.). **Comunidades ribeirinhas amazônicas**: modos de vida e uso dos recursos naturais. Manaus: EDUA, p. 11-32, 2007.

PETERSON, David L. *et al.* Responding to climate change in national forests: a guidebook for developing adaptation options. **General Technical Report**, Portland, v. 855, 109 p., 2011. Disponível em: https://www.fs.fed.us/pnw/pubs/pnw_gtr855.pdf. Acesso em janeiro de 2020.

PIGG, Stacy Leigh. Inventing social categories through place: Social representations and development in Nepal. **Comparative studies in society and history**, v. 34, n. 3, p. 491-513, 1992. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/comparative-studies-in-society-and-history/article/abs/inventing-social-categories-through-place-social-representations-and-development-in-nepal/101916E8C164C063D1F945A79DC6E25BE>. Acesso em janeiro de 2021.

PINHEIRO, Luana; CARDOSO, Ana Cláudia. A comunidade flutuante Lago Catalão–Iranduba AM: Um tecido urbano sobre as águas. **Revista de Morfologia Urbana**, v. 7, n. 2, p. 114-114, 2019. Disponível em: <https://revistademorfologiaurbana.org/index.php/rmu/article/view/114>. Acesso em dezembro de 2020.

PORTELA, Ana Paula de Carvalho. **O território e as Redes Vivas de Saúde em uma comunidade flutuante no Amazonas**. 2017. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Instituto Leônidas e Maria Deane, Fundação Oswaldo Cruz, Manaus, 2017. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/33498>. Acesso em dezembro de 2020.

POSTIGO, Julio C. **Cambio climático, movimientos sociales y políticas públicas**: una vinculación necesaria. Santiago: CLACSO, 2013.

RADOMSKY, Guilherme Francisco Waterloo. Entre política e técnica: reversão, crítica e linguagem em projetos de desenvolvimento. **Interações**, Campo Grande, v. 20, n. 3, p. 691-705, 2019. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/inter/a/PgZnnS9vN38BqQrtN67HbFJ/abstract/?lang=pt>. Acesso em março de 2021.

RADOMSKY, Guilherme Francisco Waterloo; LEAL, Ondina Fachel. From the production of rules to seed production: Global Intellectual Property and local knowledge. **Vibrant: Virtual Brazilian Anthropology**, v. 9, n. 1, p. 451-472, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/vb/a/GvsHwtsvZdMmhknVDnpCnxw/?lang=en>. Acesso em março de 2021.

RAIZER, Leandro. Anthony Giddens and the politics of climate change. **Sociologias**, v. 13, n. 26, p. 364-369, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/8KLzffZSrZNZZCxdXpNYGGB/?lang=pt>. Acesso em fevereiro de 2021.

RESENDE, Angélica Faria et al. Massive tree mortality from flood pulse disturbances in Amazonian floodplain forests: The collateral effects of hydropower production. **Science of The Total Environment**, v. 659, p. 587-598, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004896971835071X>. Acesso em maio de 2021.

RIBEIRO, Gustavo Lins. Poder, redes e ideologia no campo do desenvolvimento. **Novos Estudos-CEBRAP**, n. 80, p. 109-125, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/nec/n80/a08n80.pdf>. Acesso em janeiro de 2019.

RODRIGUES, Diego Freitas; PIRES, Mônica Sodré. Regime Internacional de Mudanças Climáticas: estagnação ou aprendizado institucional? **Revista Política Hoje**, v. 19, n. 2, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/view/3827>. Acesso em dezembro de 2020.

SABOURIN, Eric *et al.* **Mapping of actors, instruments, and integration of concepts in climate policies: Synthesis of case studies (France-Guadeloupe/Martinique; Brazil/Pernambuco; Colombia/Cauca)**. Artmix, 2019. Disponível em: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02799135>. Acesso em março de 2021.

SIMÕES, André. F. *et al.* Enhancing adaptive capacity to climate change: the case of smallholder farmers in the Brazilian semi-arid region. **Environmental Science & Policy**, v. 13, p. 801-808, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/194721>. Acesso em dezembro de 2020.

SOUZA, José Camilo Ramos de; ALMEIDA, Regina Araújo de. Vazante e enchente na Amazônia brasileira: impactos ambientais, sociais e econômicos. **VI Seminário Latino Americano de Geografia Física**, Universidade de Coimbra, 2010. Disponível em: https://www.uc.pt/fluc/cegot/VISLAGF/actas/tema4/jose_camilo. Acesso em janeiro de 2021.

STENGERS, Isabelle. **No tempo das catástrofes: resistir à barbárie que se aproxima**. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

STERNBERG, Hilgard O'Reilly. **A água e o homem na Várzea do Careiro**. 2.^a ed. Belém: MPEG, 1998.

TADDEI, Renzo. **Meteorologistas e profetas da chuva**: conhecimentos, práticas e políticas da atmosfera. Editora Terceiro Nome, 2017.

TORRES, Roger Rodrigues; MARENGO, Jose Antonio. Uncertainty assessments of climate change projections over South America. **Theoretical and applied climatology**, v. 112, n. 1, p. 253-272, 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00704-012-0718-7>. Acesso em fevereiro de 2021.

TSING, Anna Lownhaupt. **Viver nas ruínas**: paisagens multiespécies no Antropoceno. Brasília: IEB/Mil Folhas, 2019.

ULLOA, Astrid. Indigenous knowledge regarding climate in Colombia. **Climate and Culture: Multidisciplinary Perspectives on a Warming World**, 68 p., 2019.

ULLOA, Astrid. Reconfiguring climate change adaptation policy. In: KLEPP, Silja; CHAVEZ-RODRIGUEZ, Libertad (ed.) **A Critical Approach to Climate Change Adaptation: Discourses, Policies and Practices**, p. 222, 2018.

ULLOA, Astrid. Dinámicas ambientales y extractivas en el siglo XXI: ¿es la época del Antropoceno o del Capitaloceno en Latinoamérica? **Desacatos**, n. 54, p. 58-73, 2017. Disponível em: <https://desacatos.ciesas.edu.mx/index.php/Desacatos/article/view/1740>. Acesso em fevereiro de 2021.

ULLOA, Astrid. **The Ecological Native: Indigenous Peoples' Movements and Eco-Governmentality in Columbia**. Routledge, 2013.

ULLOA, Astrid. Políticas globales del cambio climático: nuevas geopolíticas del conocimiento y sus efectos en territorios indígenas. In: ULLOA, Astrid (ed.). **Perspectivas culturales del clima**. Bogotá. Universidad Nacional – ILSA, p. 477-493, 2011.

ULLOA, Astrid; PRIETO-ROZO, Andrea Ivette. **Culturas, conocimientos, políticas y ciudadanías en torno al cambio climático**. Centro Editorial de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia, 2014.

ULLOA, Astrid; PRIETO-ROZO, Andrea Ivette. **Culturas, conocimientos, políticas y ciudadanías en torno al cambio climático**. Centro Editorial de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia, 2013.

VALENCIO, Norma. Desastres, ordem social e planejamento em defesa civil: o contexto brasileiro. **Saúde e Sociedade**, v. 19, n. 4, p. 748-762, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/Q8ycP39s9rGtcJ98LtxFDdx/abstract/?lang=pt>. Acesso em janeiro de 2021.

VAM DAM, Chris. Indigenous Territories and REDD in Latin America: Opportunity or Threat?. **Forests**, v. 2, n. 1, p. 394–414, 2011. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1999-4907/2/1/394>. Acesso em janeiro de 2021.

VELTRONE, Allan Rogério. **Interdisciplinaridade na questão climática**: a participação das ciências sociais no Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC). 2017. Tese

(Doutorado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/8776>. Acesso em dezembro de 2020.

VIOLA, Eduardo. A Política climática global e o Brasil: 2005-2010. **Revista Tempo do Mundo**, Brasília, v. 2, n. 2, p. 81-117, ago. 2010. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6236>. Acesso em janeiro de 2019.

WILSON, Japhy; BAYÓN, Manuel. **La selva de los elefantes blancos**: megaproyectos y extractivismos en la Amazonia ecuatoriana. Quito: Abya Yala, 2017.

APÊNDICE A – Roteiro de entrevista semiestruturada com ribeirinhos

Março de 2019, em parceria com a colega Aline Radaelli

Sou estudante de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e estou realizando uma pesquisa sobre Mudanças Climáticas e Amazônia, que visa identificar possíveis respostas sociais a mudanças ambientais nas regiões de pesquisa. Essa pesquisa é de caráter acadêmico, a sua identidade será preservada. Você pode desistir de participar ou alterar suas respostas à nossa conversa em qualquer momento. Você autoriza que eu grave a nossa conversa?

- 1) Há quanto tempo você mora aqui? Qual a sua cidade de nascimento (se houver mudança de cidade, perguntar se antes ou agora é melhor)?
- 2) Você trabalha aqui na região? Há quanto tempo? Teve outros empregos?
- 3) Você gosta daqui? Do que mais gosta? Algo mudou desde que você se mudou/ou ao longo da sua trajetória aqui? Quais as qualidades e defeitos de morar aqui (e expectativas futuras, se possível)?
- 4) A comunidade tem alguma festa tradicional (padroeiros, etc)? Algo mudou por causa de anos com muita seca ou cheia?
- 5) Tem escola aqui na comunidade? Funciona o ano todo?
- 6) Tem posto de saúde? Funciona o ano todo?
- 7) Quando chove ou fica muito seco. Vocês recebem algum tipo de assistência? Você acha que é suficiente?
- 8) Em relação a casa de vocês, tiveram que fazer alguma reforma por causa da chuva ou da seca? Alguma modificação nesse sentido? A água tem subido mais? (Se sim, pedir para a pessoa mostrar as obras).
- 9) Vocês plantam alguma coisa aqui? Algum alimento só compra em Manaus? Foi afetado pela seca ou cheia? Tiveram que substituir?
- 10) Durante esses anos, você reparou alguma mudança em relação à natureza? Você consegue saber que ano vai ser de chuvas ou não? Como sabe? Quais os meses de maior instabilidade?
- 11) Você já ouviu falar sobre Mudanças Climáticas? O que você acha disso? Tem alguma coisa no seu dia a dia que você considera estar ligado às mudanças climáticas? Como você ouviu falar (mídia, pesquisadores, etc)?

APÊNDICE B – Roteiro de entrevista semiestruturada com membro da SEMA

Sou estudante de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e estou realizando uma pesquisa sobre Mudanças Climáticas e Amazônia, que visa identificar possíveis respostas sociais a mudanças ambientais nas regiões de pesquisa. Essa pesquisa é de caráter acadêmico, a sua identidade será preservada. Você pode desistir de participar ou alterar suas respostas à nossa conversa em qualquer momento. Você autoriza que eu grave a nossa conversa?

- 1) Conte um pouco sobre o histórico da SEMA/SDS com a temática de Mudanças Climáticas.
- 2) Como se encontra atualmente a estrutura governamental específica para Mudanças Climáticas? Em termos de campo técnico-científico?
- 3) Qual é o nível de implementação da PEMC? Como é o funcionamento do Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas?
- 4) Em relação às estratégias de adaptação, quais o Estado têm?
- 5) Quais metas e objetivos futuros para a SEMA nesta temática?
- 6) Em se tratando da Amazônia na pauta mundial, como você percebe o papel do governo e das comunidades locais em cenário de Mudanças Climáticas?
- 7) Tem alguma indicação de gestor ou pesquisador desta área que possamos entrar em contato?

APÊNDICE C – Roteiro de entrevista semiestruturada com membro da Defesa Civil

Janeiro de 2021, em parceria com a colega Aline Radaelli

Sou estudante de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e estou realizando uma pesquisa sobre Mudanças Climáticas e Amazônia, que visa identificar possíveis respostas sociais a mudanças ambientais nas regiões de pesquisa. Essa pesquisa é de caráter acadêmico, a sua identidade será preservada. Você pode desistir de participar ou alterar suas respostas à nossa conversa em qualquer momento. Você autoriza que eu grave a nossa conversa?

- 1) Como a Defesa Civil vem atuando com relação aos períodos de grandes estiagens e cheias? Qual é a metodologia para os níveis de alerta que vocês emitem? Pode nos explicar um pouco por favor?
- 2) Operacionalmente falando, e considerando toda a cadeia de suporte que a Defesa Civil oferece em situações emergenciais, o sr. considera mais dificultosos cenários de estiagens extremas ou cheias muito grandes? Por quê?
- 3) Como se dá a relação da Defesa Civil do estado com a Defesa Civil nos municípios em situações emergenciais? E com outras instituições e órgãos como ONGs, SEMA, Marinha, ANA, CPRM (Serviço Geológico Brasileiro) etc?
- 4) O que o sr. considera sobre a frequência de eventos extremos que exige auxílios emergenciais, tem sido mais ou menos frequentes? Tem sido mais ou menos intensos?
- 5) O sr. acha que o clima está alterado nos últimos anos? Ou seja, as mudanças climáticas são ou não uma realidade para o sr.?
- 6) Se sim, em que medida o sr. relacionaria o aumento da frequência ou a intensidade/gravidade dos eventos com as mudanças climáticas? O que o sr. acha que pode estar fazendo “piorar” estes cenários?
- 7) O que o sr. entende como “desastre” no trabalho da Defesa Civil?
- 8) O sr. associaria secas ou cheias extremas como um desastre? Por quê?
- 9) Como o sr. acha que deveriam ser construídas políticas públicas de mitigação e gestão do risco de desastres? Qual seria o papel da Defesa Civil neste sentido?
- 10) A Defesa Civil participa ou já participou de alguma instância consultiva ou deliberativa que abordem as mudanças climáticas no Amazonas? Se sim, de que forma? Como se deu/dá essa participação? Qual é a importância disso a seu ver?

ANEXO A – Autorização para execução da pesquisa – SEMA



AUTORIZAÇÃO Nº020/2020 - DEMUC/SEMA

A Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Amazonas (SEMA) por meio do Departamento de Mudanças Climáticas e Gestão de Unidades de Conservação (DEMUC), no âmbito de sua competência e considerando:

A Lei nº 53, de 05 de Junho de 2007, que institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas (SEUC/AM);

O Artigo 43 que trata do Capítulo VI da Lei do SEUC/AM, que trata das pesquisas científicas em unidade de conservação.

AUTORIZA entrada e execução de pesquisa em Unidade de Conservação de Uso Sustentável, a saber:

1. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO CONTEMPLADAS:

Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Negro

2. AÇÃO/ATIVIDADE:

"Mudanças Climáticas e Amazônia: estratégias de adaptação em comunidades ribeirinhas em Manaus/AM"

3. PESQUISADORES AUTORIZADOS:

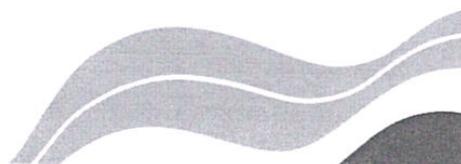
N	Nome	Cargo	Instituição	Documento
01	Júlia Menin	Pesquisadora de doutorado em Sociologia	UFRGS	019.010.840-19
02	Aline Radaelli	Pesquisadora de doutorado em Sociologia	UFRGS	361.011.888-17

4. PERÍODO DE REALIZAÇÃO

Março de 2020 a Março de 2021

5. CONSIDERAÇÕES

- Uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) é uma área que abriga populações tradicionais, que vivem basicamente em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais. São objetivos básicos dessa área, preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para: a reprodução, melhoria dos modos, da qualidade de vida e exploração dos recursos





naturais das populações tradicionais, assim como, conservar e aperfeiçoar as técnicas de manejo do ambiente desenvolvidas por estas populações (Art. 2 da Lei nº. 53, de 5 de junho de 2007).;

- As ações realizadas nas UC estaduais do Amazonas se darão respeitando-se as normas e restrições estabelecidas no Plano de Gestão da UC (quando houver), e as normas estabelecidas pelo órgão gestor;
- A atividade insere-se na linha temática "**Mudanças Climáticas**", que além da grande importância, pode contribuir nas estratégias de implementação de unidades de conservação na Amazônia, contribuindo sobre maneira com o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC);
- Os objetivos desta pesquisa são de relevante interesse para a conservação, pois "O projeto insere-se no escopo de um programa de pesquisa mais amplo sobre mudanças climáticas na Amazônia, o AmazonFACE (<https://amazonface.inpa.gov.br/>), que visa além de outros objetivos, identificar os impactos socioeconômicos que as mudanças climáticas terão para as populações da Amazônia";
- A equipe técnica participante da atividade envolve profissionais aptos à execução da mesma;
- Os métodos a serem executados na atividade são apropriados aos objetivos propostos.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

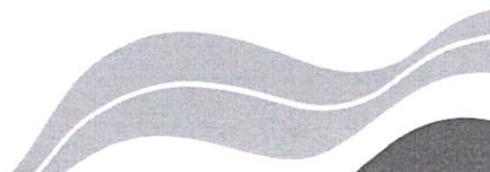
- A SEMA solicita a apresentação dos objetivos da pesquisa aos moradores (líderes comunitários) e atores envolvidos da UC antes do início das atividades do projeto;
- O cronograma das visitas de campo deverá ser ajustado em conformidade e disponibilidade do gerente da UC para planejamento e esclarecimentos gerais sobre as UC, como informações sobre infraestrutura, ou acesso as áreas preteridas para execução das atividades;

RDS DO RIO NEGRO

Gerente: Miquéias Santos

E-mail: miqueias.agrarias@hotmail.com

- Recomenda-se a contratação de moradores locais para auxiliarem nas tarefas de campo.





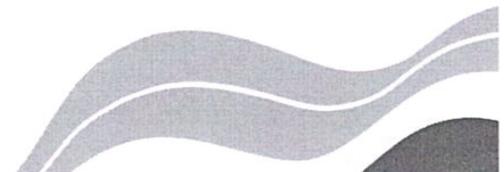
RECOMENDAÇÕES GERAIS (NORMAS)

- O Comitê de Ética da UEA, assim como o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético e Acesso ao Conhecimento Tradicional Associado (CGEN), quando for o caso, deverá ser consultado a fim de se ter as devidas autorizações e/ou licenças que se façam necessárias;
- A SEMA autoriza o acesso às unidades de conservação estaduais, a coleta de material biológico de qualquer natureza deve haver o respaldo por autorização via SISBIO e termo de anuência do DEMUC;
- A SEMA mantém cooperação com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) para depósito de material biológico originário das Unidades de Conservação (UC) estaduais. Assim, o material biológico coletado deverá ser depositado em instituições sediadas no Estado do Amazonas, realizando o contato prévio com a curadoria da coleção – Dra. Lúcia Rapp, lucia.rapp@gmail.com 3643-3226/ 3643-3341, a qual indicará os contatos das demais coleções para todos os grupos que serão coletados;
- Qualquer alteração no cronograma deverá ser comunicada à gerente da UC e a Assessoria de Pesquisas e Monitoramento Ambiental – autorizacao.sema.am@gmail.com (3642-4607);
- Sendo assim, recomenda-se à pesquisa e a emissão de autorização podendo ser renovada, se necessário, mediante apresentação de relatório e justificativa.
- **Em todas as divulgações, devem ser citadas a Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, e de acordo com o art. 50 do Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC (Lei Complementar nº 53/2007):**

Art. 50. A comercialização de produtos florestais, subprodutos, recursos ambientais e o aproveitamento econômico de serviços ambientais e outros serviços obtidos ou desenvolvidos a partir de recursos naturais biológicos, cênicos, culturais ou da imagem de Unidade de Conservação, exceto APA, RPPN e RPDS, dependerá de prévia autorização do Órgão Gestor e sujeitará o contratado ou o comprador a pagamento, conforme disposto em regulamentação específica.

- A logomarca da SEMA e Governo do Amazonas devem ser solicitados para a assessoria de comunicação – ASSCOM (imprensasema.am@gmail.com), e de acordo com o parágrafo 1º do Art. 51 do SEUC:

§1º A utilização do nome da unidade de Conservação, da logomarca da Unidade de Conservação, do Órgão Gestor e do Governo do Amazonas, em produtos comerciais, sujeitará o usuário a pagamento, conforme contrato específico.





- Após o término da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório geral nos moldes do DEMUC no prazo de até 45 dias, e os demais resultados solicitados, no prazo de até 120 dias. Esta ação condicionará na emissão de novas autorizações ou sua renovação no nome de qualquer um dos participantes do projeto, seja como responsável ou não pelo mesmo.
- Os resultados direcionados ao DEMUC estão abaixo e serão exigidos:

1	Imagens (fotos) do desenvolvimento da pesquisa;
2	Informações de entrevistas;
3	Pontos georreferenciados;
4	Relatório Geral, artigos, publicações;
5	Relatório modelo DEMUC

Departamento de Mudanças Climáticas e Gestão de Unidades de Conservação do Amazonas, em Manaus/AM, 06 de março de 2020.

Rogério Sampaio Bessa
 Chefe do Departamento de Mudanças Climáticas e
 Gestão de Unidades de Conservação - DEMUC/SEMA

