



PRODUÇÃO DO ESPAÇO E AMBIENTE NAS FRONTEIRAS DA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL

VOLUME II



Organizadoras

Karina Furini da Ponte
Karla da Silva Rocha





PRODUÇÃO DO ESPAÇO
E AMBIENTE NAS FRONTEIRAS
— DA —
AMAZÔNIA
— SUL-OCIDENTAL —



VOLUME II



Edufac

2026
Rio Branco - Ac



Produção do espaço e ambiente nas fronteiras da Amazônia Sul-Occidental, volume II

Karina Furini da Ponte, Karla da Silva Rocha (org.); Alexsande de Oliveira Franco, Anderson Azevedo Mesquita, Carlos Estevão Ferreira Castelo, Cleilton Sampaio de Farias, Frank Oliveira Arcos, José Alves, Julia Lobato Pinto de Moura, Karina Furini da Ponte Alves, Karla da Silva Rocha, Leonardo Lani de Abreu, Luci Maria Teston, Lucilene Ferreira de Almeida, Maria de Jesus Moraes, Rodrigo Otávio Peréa Serrano, Samuel Rodrigues Ribeiro, Sílvia Simione da Silva, Victor Régio da Silva Bento, Waldemir Lima dos Santos, Willian Carboni Viana (autores/as)

ISBN 978-85-8236-179-5 • *Feito Depósito Legal*

Copyright©Edufac 2026

Editora da Universidade Federal do Acre (Edufac)

Rod. BR 364, Km 04 • Distrito Industrial

69920-900 • Rio Branco • Acre // edufac@ufac.br



Diretora da Edufac

Nattércia Lima Damasceno

Coordenadora-Geral da Edufac

Ângela Maria Poças

Conselho Editorial (Consedufac)

Alanderson Alves Ramalho, Alcides Loureiro Santos, Ângela Maria Poças (Vice-Presidente), Carlos Eduardo Garção de Carvalho, Cláudio Luiz da Silva Oliveira, Daniel Queiroz de Sant'Ana, Ewerton Ortiz Machado, Giselle Xavier d'Ávila Lucena, José Mauro Souza Uchôa, Karlla Barbosa Godoy, Leonardo Lani de Abreu, Manoel Coracy Saboia Dias, Nattércia Lima Damasceno (Presidente), Pierre André Garcia Pires, Rosane Garcia Silva, Vagne de Melo Oliveira

Coordenadora Comercial • Serviços de Editoração

Ormifran Pessoa Cavalcante

Revisão Textual

Mult Graf Soluções Gráficas

Projeto Gráfico • Arte da Capa

Fabiano Azevedo

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Ufac

P879

Produção do espaço e ambiente nas fronteiras da Amazônia Sul-Occidental/
Organizador por Karina Furini da Ponte e Karla da Silva Rocha. - Rio Branco: Editora da
Universidade Federal do Acre - Edufac, 2026.

266 p., v.2.: il.

ISBN 978-85-8236-179-5.

Digital.

1. Socioespacial. 2. Territórios. 3. Bioma. 4. Conflitos por terra. I. Ponte,
Karina Furini da (org.). II. Rocha, Karla da Silva (org.). III. Título.

CDD: 918.11



Produção do espaço e ambiente nas fronteiras da Amazônia Sul-Occidental, volume II

Karina Furini da Ponte & Karla da Silva Rocha (org.)

Este segundo volume é composto por capítulos dos professores vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGeo), mestrandos egressos e demais pesquisadores a partir das discussões e análises teórico-metodológicas de suas pesquisas desenvolvidas. No âmbito da realidade socioespacial amazônica acreana, tem como inspiração promover campos investigatórios que articulem o alcance científico geográfico aos problemas sociais; ambientais e econômicos; aos espaços segregados; aos conflitos territoriais; à apreensão das lógicas que impactam o bioma regional; entre outros sujeitos e setores que se visa alcançar, nestes rincões das fronteiras amazônicas sul-occidental (adaptada com trechos da Apresentação).

APRESENTAÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Acre (PPGeo) tem a satisfação de apresentar o volume II do livro *Produção do espaço e ambiente nas fronteiras da Amazônia Sul-Occidental*. Convém antes de tudo, informar que o volume I desta obra foi publicado de forma física e também em suporte digital, pelo PPGeo, em 2020¹. Este segundo volume é composto por capítulos dos professores vinculados ao Programa, mestrandos egressos e demais pesquisadores a partir das discussões e análises teórico-metodológicas de suas pesquisas desenvolvidas.

A proposta da Pós-Graduação em Geografia, no âmbito da realidade socioespacial amazônica acreana, tem como inspiração promover campos investigatórios que articulem o alcance científico geográfico aos problemas sociais; ambientais e econômicos; aos espaços segregados; aos conflitos territoriais; à apreensão das lógicas que impactam o bioma regional; entre outros sujeitos e setores que se visa alcançar, nestes rincões das fronteiras amazônicas sul-ocidentais.

Assim, a Geografia, no seu ato de pensar, refletir e agir sobre a produção do espaço, abrirá a possibilidade de efetivar ações para compreender a ordem geopolítica da(s) fronteira(s) em uma abrangência e utilidade da pesquisa, como base para instrumentalizar ações reflexivas da realidade em suas dimensões integrais nos aspectos ambiental, econômico, social e cultural. Portanto, busca-se expor a totalidade socioespacial desta porção sul da Pan-Amazônia. Nisso, a Geografia, por sua formação multidisciplinar, tornará possível adentrar a complexidade dos problemas regionais, produzindo conhecimentos desde seu modelo socioproductivo, até a ordem geoestratégica da incorporação regional no circuito das articulações econômicas do capital global.

Pelo exposto, tratar da complexidade de efetivar um Programa de Pós-Graduação em Geografia nesta porção territorial amazônica, leva a entender o conjunto das ações que podem ser efetivadas por um processo de formação de pesquisadores na área do conhecimento citada, inserida em tal escala socioespacial. Os alunos de pós-graduação

¹ PONTE, K. F. da; MORAIS, M. de J. (org.). *Produção do espaço e ambiente nas fronteiras da Amazônia Sul-Occidental*. Curitiba: CRV, 2020. 226p. Também disponível em: <http://www.editoracrv.com.br/>. Acesso em: 20 ago. 2025.

em Geografia, porém, deverão ser capacitados a pensar formas mais eficientes para colocar a práxis do conhecimento geográfico, a fim de melhor conhecer e transformar a realidade, ou seja, de se colocarem em busca de um desenvolvimento regional, local e ambiental ativo para articular processos exógenos, nacional e internacionalmente, que atinjam a região. Além disso, há também ações e experiências que devem ser dialogadas com os países sul-americanos vizinhos, que compartilham esses espaços e necessitam desenvolver conhecimentos que atendam à realidade local e transfronteiriça.

Para dar conta dessas características, o Programa se estrutura em duas linhas de pesquisa que subsidiam a efetivação da referida área de concentração, sendo elas: Territórios, Identidades e Trabalho; e Análise da Dinâmica Socioambiental. Nesse sentido, a publicação desta obra expressa as linhas teóricas e áreas de interesse de pesquisa dos professores vinculados ao Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Acre.

No tocante à linha de pesquisa “Territórios, Identidades e Trabalho”, as temáticas envolvem discussões sobre reestruturação produtiva do capital e ordenamento territorial; o papel do Estado e impactos no mundo do trabalho; dinâmicas territoriais amazônicas, disputas e conflitos pelos bens naturais entre capital, trabalhadores urbanos e rurais, camponeses, populações indígenas e tradicionais; abordagens sobre os conceitos de território, trabalho, identidade, memória e suas aplicabilidades na perspectiva geográfica; produção agroindustrial, dinâmicas ambientais e laborais; grandes projetos hidroenergéticos, de integração regional e seus impactos; migração e mobilidade do trabalho; conflitos territoriais, movimentos sociais e resistências; disputas da construção identitária; relação entre memória e identidade; relações de disputas em torno da memória coletiva e das identidades.

Na linha de pesquisa “Análise da Dinâmica Socioambiental”, as discussões teóricas abordadas são: a análise da dinâmica socioambiental em ações interacionais da sociedade e natureza; dinâmica natural a partir da formação geológico-geomorfológica/climática/biogeográfica, nesta faixa de fronteira da Amazônica Sul-Occidental, buscando apreender processos sociais sobre a natureza e vice-versa, os efeitos sociais e ambientais gerados pela incorporação da Amazônia Sul-Occidental em circuito de grandes obras infraestruturais e projetos da economia mundializada, correlacionando-os aos aspectos de causa e efeito intrínsecos às características físicos-ambientais regionais específicas; aportes

teóricos, processuais ou sistêmicos integrados. Esses, por sua vez, envolvem: a análise de recursos hídricos e planejamento ambiental de bacias hidrográficas; problemas socioambientais rurais e/ou urbanos; análise de uso e ocupação da terra e seus efeitos; uso e dinâmica de alteração do relevo, solos, clima e ambientes biogeográficos amazônicos; e os efeitos socioambientais agrários da ocupação atual da Amazônia.

Este livro traz em sua Seção I, os temas vinculados a Territórios, Identidades e Trabalho, subdividida em oito capítulos, aqui brevemente comentados.

O capítulo 1, intitulado “A formação profissional docente em Geografia: desafios no aprender para ensinar no contexto acreano”, de autoria da Profa. Dra. Lucilene Ferreira de Almeida, pretende analisar a formação profissional do professor de Geografia no estado do Acre, com foco nas relações entre formação inicial e exercício docente. Baseado em pesquisa bibliográfica, documental e empírica, o estudo utiliza dados da Ufac, Inep e e-MEC, articulando aspectos políticos, institucionais e sociais da educação. Destaca que a formação docente enfrenta desafios como evasão nos cursos, precarização do trabalho e distanciamento entre teoria e prática. Os resultados mostram predominância de professores atuando na rede pública estadual, carga horária elevada e vínculos temporários. A maioria avalia positivamente a formação inicial, embora reconheça fragilidades e a necessidade de formação continuada. O estudo evidencia que disciplinas pedagógicas e práticas, como Estágio Supervisionado e Fundamentos do Ensino de Geografia, são mais valorizadas. Também aponta a importância de currículos que contemplem temas sociais, raciais e culturais. Conclui que fortalecer a formação docente é essencial para um ensino geográfico crítico e transformador, comprometido com a emancipação e a justiça social.

O capítulo 2 – “As redes sociais digitais e a faceta da precarização do trabalho dos influenciadores digitais em Rio Branco/Acre”, de autoria do Me. Heyk Oliveira Sphiel e da Profa. Dra. Karina Furini da Ponte, analisa os influenciadores digitais que surgem no contexto de grandes transformações que atingem o mundo do trabalho no Brasil e no mundo, trabalhadores que transformaram os aplicativos e plataformas digitais mais conhecidos, como redes sociais, em fonte de renda, colocando-se em exposição e sendo apresentados como sujeitos cujas vidas carregam o glamour das narrativas construídas na internet, sendo estes atraídos e fetichizados pela tendência do discurso da autonomia, do empreendedorismo e desvinculados de si enquanto classe trabalha-

dora e carregando em sua atuação as faces, os disfarces e mitos da precarização do trabalho. O trabalho de influenciador digital se depara tanto com as instabilidades comuns a todas as morfologias de trabalho moldadas na era da flexibilização quanto as que são exclusivamente dependentes de plataformas e aplicativos digitais para existirem. Essas instabilidades são denominadas como moldes da precarização do trabalho digital.

“Trajetórias de lutas e resistências de mulheres indígenas e seringueiras: elas por elas” é o terceiro capítulo, com autoria do Me. Hugo de Oliveira Monteiro e da Profa. Dra. Maria de Jesus Morais. Analisa as trajetórias de luta e resistência das mulheres indígenas e seringueiras do Acre, destacando como suas experiências pessoais e coletivas se entrelaçam com a defesa do território, da floresta e de seus modos de vida. A partir de entrevistas com lideranças como Maria José Arara, Nedina Yawanawá, Marta Aguiar e Dercy Teles, evidencia-se que, embora inseridas em pautas feministas e ambientalistas, essas mulheres têm como principal objetivo a soberania territorial. Suas narrativas revelam o papel da educação, da fé e da solidariedade na construção de estratégias de resistência frente ao machismo, à exclusão e às desigualdades históricas. O texto também resgata o protagonismo feminino nos movimentos sociais acreanos e a influência da Teologia da Libertação nesse processo, reafirmando que as lutas dessas mulheres são centrais para a justiça social, ambiental e de gênero na Amazônia.

O quarto capítulo intitula-se “Expansão da fronteira agrícola na Amazônia (Amacro): entre o discurso desenvolvimentista e a flexibilização ambiental”, com autoria do Prof. Mario Gustavo da Silva, da Profa. Andressa da Silva Aragão e do Prof. Dr. Silvio Simione da Silva. Ali se pretende expor sobre os discursos do desenvolvimento econômico que intenciam justificar diversos processos de exploração dos recursos naturais na Amazônia. Nesse trabalho revela-se como esses discursos impelem o mau uso das leis ambientais para que atendam os anseios das frentes de exploração dos recursos naturais amazônicos. Isso, num cenário que avança, cada vez mais, para a flexibilidade de uma política ambiental (in)fiscalizável do uso do espaço regional por atividades predatórias. Assim, foi possível analisar significativas flexibilizações na aplicação da legislação, perante o processo de expansão da fronteira do agronegócio, inclusive com proposta de uma zona de desenvolvimento, franqueada às ações do capital agrarista – a Amacro.

O capítulo 5 – “As queimadas no Acre e a crítica socioambiental em

geografias cantadas”, de Emili Aquino de Lima e da Profa. Dra. Julia Lobato Pinto de Moura – apresenta parte do projeto de pesquisa em andamento desenvolvido para a dissertação de Mestrado em Geografia, que tem como objetivo analisar como as canções de artistas acreanos denunciam as queimadas na Amazônia acreana em suas composições musicais, compreendendo a música como linguagem de denúncia, memória e construção identitária. A pesquisa parte da constatação de que, no Acre, as queimadas configuram um grave problema socioambiental, com isso, as composições musicais locais emergem como instrumentos de crítica e reflexão sobre as transformações do território, expressando percepções, vivências e protestos frente à destruição ambiental.

O capítulo 6 trata “Sobre o desenvolvimento econômico capitalista acreano: reflexões sobre o cultivo da soja e sua expansão”, elaborado pelo Prof. Dr. Carlos Estevão Ferreira Castelo e Amanda Figueiredo de Souza. Apresenta reflexões críticas sobre o desenvolvimento econômico capitalista acreano, notadamente sobre o cultivo da soja e a sua expansão. Avanço que ocorre em uma região que até pouco tempo era vista como distante das principais rotas do agronegócio brasileiro. Áreas antes preservadas ou destinadas à pecuária vêm sendo convertidas para o cultivo da oleaginosa, impulsionadas por investimentos bilionários em infraestrutura logística e pelo apetite crescente da China, um dos maiores compradores da soja brasileira. O estudo se insere em uma pesquisa de maior fôlego, desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Ufac (PPGeo) e parte da necessidade de problematizar um processo, frequentemente apresentado de forma positiva pelos discursos oficiais e pela mídia, sem considerar os efeitos colaterais sobre o tecido social local, a sustentabilidade ambiental e as relações de trabalho.

O capítulo 7 chama-se “Migração e (r)existência: o impacto da pandemia da Covid-19 sobre os indígenas venezuelanos Warao na Amazônia Sul-Occidental”, de autoria do Me. Dival Vieira de Araújo Neto e do Prof. Dr. José Alves, analisa a dinâmica territorial de migração desse povo na região amazônica, em especial no estado do Acre, em sua capital Rio Branco, no período de 2020 a 2022. Naquele contexto de mobilidade, foram analisadas as políticas e ações de acolhimento do governo do Estado junto a esses migrantes, bem como suas estratégias de (r) existência em solo acreano. A compreensão da migração transfronteiriça ocorreu fundamentada no arcabouço teórico da Geografia Crítica e do Trabalho, com pesquisa qualitativa, revisão bibliográfica e trabalhos

de campo na cidade de Rio Branco.

O capítulo 8 “Segregação socioespacial na regional Cadeia Velha, Rio Branco, Acre” tem como autores o Prof. Dr. Víctor Régio da Silva Bento. Busca compreender o processo de segregação socioespacial e tem como recorte espacial a regional Cadeia Velha, uma das dez divisões administrativas na qual está dividida a zona urbana de Rio Branco, com enfoque no entorno do Igarapé da Usina. Tal delimitação territorial foi selecionada pela diversidade de paisagens, usos do solo e ocupação de grupos sociais distintos, sendo um lócus importante para o entendimento do conceito de áreas sociais, teorizado por Roberto Lobato Corrêa. Como resultado, observou-se que a segregação na área de estudo decorre não apenas de fatores sociais, mas também dos aspectos ambientais, tendo em vista a relação entre áreas suscetíveis à inundação e lugares de maior cota altimétrica.

A Seção II tem como tema Análise da Dinâmica Socioambiental, sendo composta por seis capítulos aqui apresentados.

O capítulo 9 tem como título “Dinâmica socioambiental e governança na Amazônia Sul-Occidental: contribuições das geotecnologias”, de autoria da Profa. Dra. Karla da Silva Rocha. Analisa o uso de geotecnologias, como o sensoriamento remoto, SIG, LiDAR GEDI e Inteligência Artificial, para compreender transformações ambientais e territoriais no Acre. Com base em pesquisas do PPGeo/Ufac, aborda pressões antrópicas, áreas protegidas, dinâmica do fogo e biomassa florestal. Ao integrar métodos quantitativos e qualitativos demonstra como as geotecnologias fortalecem a governança ambiental e apoiam políticas públicas voltadas à conservação. Conclui que a sustentabilidade amazônica requer articulação entre ciência, tecnologia e gestão participativa orientada ao desenvolvimento regional sustentável.

O capítulo 10 – “Reserva Extrativista Chico Mendes e os desafios da gestão compartilhada”, de autoria do Prof. Dr. Alexsandre de Oliveira Franco, Profa. Dra. Luci Maria Teston, Prof. Dr. Wendel Silva de Araújo, Profa. Dra. Karla da Silva Rocha e Prof. Dr. Rodrigo Otávio Perea Serrano, tem como foco a Reserva Extrativista Chico Mendes (RECM), que representa um marco na conciliação entre conservação ambiental e manutenção dos modos de vida tradicionais na Amazônia. Criada em 1990, enfrenta desafios relacionados à gestão, extensão territorial e à articulação entre diferentes atores. O capítulo analisa os principais entraves da gestão compartilhada, conduzida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), pelo Conselho Deliberati-

vo e pelas associações extrativistas. O fortalecimento dessa governança participativa é essencial para o desenvolvimento sustentável e para a consolidação da gestão socioambiental.

O capítulo 11 intitula-se “Comportamento hidroquímico das águas do Médio Rio Acre – Perímetro Urbano de Rio Branco, Acre”, da Me. Ludmilla da Silva Brandão e do Prof. Dr. Waldemir Lima dos Santos. Aborda o estado do Acre, que enfrenta sérios desafios relacionados ao saneamento básico, refletidos na baixa coleta e tratamento de esgoto. A pesquisa avalia 21 parâmetros físico-químicos em amostras de água coletadas em um trecho urbano do rio Acre de 25 km. Os resultados mostram que turbidez, fosfato, cromo, manganês, cobre e sulfeto estão acima dos limites permitidos, enquanto outros parâmetros, como pH, cloreto e nitrito, estão dentro dos padrões estabelecidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama). A análise revela que a contaminação do rio Acre é exacerbada pela falta de infraestrutura de saneamento, resultando em altos níveis de nutrientes, como fósforo e nitrogênio e pela vulnerabilidade do rio à contaminação por metais, especialmente nas áreas urbanas, onde a carga de esgoto é maior.

O capítulo 12 chama-se “A geodiversidade do estado do Acre e suas potencialidades paisagísticas no sudoeste da Amazônia brasileira”, do Prof. Dr. Frank Oliveira Arcos e da Me. Adriana Vilhena Monteiro. Discute a geodiversidade do Acre como um patrimônio natural expressivo, composto por elementos geológicos, geomorfológicos, pedológicos, hídricos e climáticos. Destaca-se a Serra do Divisor, com grande potencial geoturístico, e os geoglifos do Vale do Acre, registros arqueológicos milenares de grande valor científico e cultural. A geodiversidade abrange a variedade natural de rochas, minerais, fósseis e processos físicos, no entanto, a geoconservação e o geoturismo surgem como instrumentos de valorização e uso sustentável desses recursos. O Acre apresenta paisagens diversificadas, relevo predominantemente ondulado e solos jovens, derivados de formações cenozoicas. Sua rede hidrográfica densa e o clima equatorial sazonal moldam as paisagens regionais. As emergências climáticas intensificam a degradação de elementos abióticos e ameaçam os geoglifos. Conclui-se que a preservação do patrimônio geológico e a educação ambiental são fundamentais para integrar ciência, cultura e sustentabilidade na Amazônia ocidental.

“Núcleos Regionais de Complexidade: regionalização por vulnerabilidades, frente ao cenário da pandemia de Covid-19 no Brasil” intitula o capítulo 13, do Prof. Dr. Anderson Azevedo Mesquita e da Profa. Dra.

Maria Madalena de Aguiar Cavalcante. Aborda o tema da regionalização sob a ótica da Geografia da Complexidade, propondo o conceito de *núcleos regionais de complexidade* como alternativa analítica para compreender os efeitos da pandemia de Covid-19 no Brasil. O objetivo é identificar padrões regionais de vulnerabilidade e resiliência dos Estados brasileiros diante daquela crise sanitária, superando limitações dos modelos regionais tradicionais. Metodologicamente, utilizou-se a análise estatística de correlação de *Spearman* e o agrupamento por *cluster*, considerando indicadores socioeconômicos, culturais, políticos e de infraestrutura. Os resultados revelam cinco Núcleos Regionais distintos considerando a incidência e mortalidade, demonstrando que áreas com maior desenvolvimento econômico não foram necessariamente as mais resilientes. A proposta evidencia novas possibilidades para a análise geográfica e o planejamento territorial em contextos de crise, ao integrar múltiplas dimensões da realidade social e espacial.

O capítulo 14 – “A rede produtiva da borracha na Bacia do Rio Macauã, Sena Madureira, Acre”, do Prof. Dr. Willian Carboni Viana e do Prof. Dr. Manuel de Jesus Masulo da Cruz, evidencia contradições entre conservação, mercado e reprodução social. Desde o início do século XXI, observa-se a valorização de bens extrativistas associados à sustentabilidade, impulsionada pela demanda global por produtos naturais e éticos. Grandes empresas transnacionais passaram a instrumentalizar a agenda ambiental como estratégia competitiva, adotando certificações e discursos ecológicos, sem romper com a lógica capitalista. A pesquisa qualitativa baseou-se em revisão bibliográfica, levantamento documental, cartografia temática, observação direta, entrevistas e questionários. Os resultados mostram arranjos produtivos subordinados a exigências globais e à atuação dominante de uma transnacional compradora, configurando relações quase-monopsônicas e territorialidades persistentes de modos de vida não hegemônicos.

Então, o convite é dirigido aos leitores para navegarem nas discussões e contribuições da Geografia acreana, trazidas a partir da publicação deste livro.

Karina Furini da Ponte
Karla da Silva Rocha

SUMÁRIO

SEÇÃO I – TERRITÓRIOS, IDENTIDADES E TRABALHO

01. A FORMAÇÃO PROFISSIONAL DOCENTE EM GEOGRAFIA: DESAFIOS NO APRENDER PARA ENSINAR NO CONTEXTO ACREANO <i>Lucilene Ferreira de Almeida</i>	17
02. AS REDES SOCIAIS DIGITAIS E AS FACETAS DA PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO DOS INFLUENCIADORES DIGITAIS EM RIO BRANCO (ACRE) <i>Heyk Oliveira Sphiel</i> <i>Karina Furini da Ponte</i>	41
03. TRAJETÓRIAS DE LUTAS E RESISTÊNCIAS DE MULHERES INDÍGENAS E SERINGUEIRAS: ELAS POR ELAS <i>Hugo de Oliveira Monteiro</i> <i>Maria de Jesus Moraes</i>	61
04. EXPANSÃO DA FRONTEIRA AGRÍCOLA NA AMAZÔNIA (AMACRO): ENTRE O DISCURSO DESENVOLVIMENTISTA E A FLEXIBILIZAÇÃO AMBIENTAL <i>Mario Gustavo Alves da Silva</i> <i>Andressa da Silva Aragão</i> <i>Silvio Simione da Silva</i>	75
05. AS QUEIMADAS NO ACRE E A CRÍTICA SOCIOAMBIENTAL EM GEOGRAFIAS CANTADAS <i>Emili Aquino de Lima</i> <i>Julia Lobato Pinto de Moura</i>	89

06. SOBRE O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
CAPITALISTA ACREANO: REFLEXÕES SOBRE O
CULTIVO DA SOJA E A SUA EXPANSÃO
Carlos Estevão Ferreira Castelo
Amanda Figueiredo de Souza.....105

07. MIGRAÇÃO E (R)EXISTÊNCIA: O IMPACTO DA PANDEMIA
DA COVID-19 SOBRE OS INDÍGENAS VENEZUELANOS
WARAO NA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL
Dival Vieira de Araújo Neto
José Alves.....120

08. SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL NA REGIONAL CADEIA
VELHA, RIO BRANCO, ACRE
Victor Régio da Silva Bento.....138

SEÇÃO II – ANÁLISE DA DINÂMICA SOCIOAMBIENTAL

09. DINÂMICA SOCIOAMBIENTAL E GOVERNANÇA NA
AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL: CONTRIBUIÇÕES
DAS GEOTECNOLOGIAS
Karla da Silva Rocha.....150

10. RESERVA EXTRATIVISTA CHICO MENDES E OS
DESAFIOS DA GESTÃO COMPARTILHADA
Alexsande de Oliveira Franco
Luci Maria Teston
Wendel Silva de Araújo
Karla da Silva Rocha
Rodrigo Otavio Perea Serrano.....172

11. COMPORTAMENTO HIDROQUÍMICO DAS ÁGUAS
DO MÉDIO RIO ACRE – PERÍMETRO URBANO DE
RIO BRANCO, ACRE
Ludmilla da Silva Brandão
Waldemir Lima dos Santos.....190

12. A GEODIVERSIDADE DO ESTADO DO ACRE E SUAS
POTENCIALIDADES PAISAGÍSTICAS NO SUDOESTE
DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Frank Oliveira Arcos

Adriana Vilhena Monteiro.....206

13. NÚCLEOS REGIONAIS DE COMPLEXIDADE:
REGIONALIZAÇÃO POR VULNERABILIDADES, FRENTE
AO CENÁRIO DA PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL

Anderson Azevedo Mesquita

Maria Madalena de Aguiar Cavalcante.....223

14. A REDE PRODUTIVA DA BORRACHA NA BACIA DO
RIO MACAUÃ, SENA MADUREIRA, ACRE

Willian Carboni Viana

Manuel de Jesus Masulo da Cruz.....242



SEÇÃO I



TERRITÓRIOS, IDENTIDADES E TRABALHO

CAPÍTULO 1

A FORMAÇÃO PROFISSIONAL DOCENTE EM GEOGRAFIA: DESAFIOS NO APRENDER PARA ENSINAR NO CONTEXTO ACREANO

Lucilene Ferreira de Almeida¹

O texto aqui apresentado tem como objetivo analisar a formação profissional do professor de Geografia, tendo como referência suas impressões pós formação em seu exercício profissional, articulando a análise com aspectos institucionais, contextos políticos e sociais, que nos levam à compreensão do aprender para ensinar. Trata-se de pesquisa bibliográfica e documental, com coleta de informações e dados em portais como e-MEC e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), e dados coletados diretamente em setores da Ufac. As informações e dados foram sistematizados e representados em gráficos, tabelas e mapa, para análises, numa abordagem quanti-qualitativa.

Esta temática é relevante frente aos ataques à educação, tratada como setor de manobra e de vislumbre do capital. Parte-se do entendimento de que a educação deve contribuir para a construção de indivíduos e sociedades emancipados. Ela deve contribuir para a consciência crítica, ação coletiva e transformação social, promovendo assim a luta contra as injustiças sociais (Freire, 1999; 2001; Mészáros, 2008).

O texto está organizado em duas partes. Na primeira, apresenta-se algumas questões sobre o ensino e formação de professores. A formação do professor de Geografia no estado do Acre é tratada

¹ Professora Associada, lotada no Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Ufac, com atividades nos cursos de Geografia. Doutora em Educação e Mestre em Geografia. E-mail: lucilene.almeida@ufac.br.

na segunda parte, onde é apresentado um mapeamento sobre a oferta de cursos de Licenciatura em Geografia no estado, pela Universidade Federal do Acre (Ufac) e variadas instituições privadas.

Ensino e formação de professores

O ensino escolar de Geografia, ainda é considerado em alguns contextos, como enfadonho e de menor importância no conjunto das demais disciplinas escolares, mesmo com o movimento de renovação da Geografia, que propunha a prática de um ensino crítico e participativo, onde o aluno se percebesse enquanto sujeito atuante e participante na construção do espaço geográfico, e os avanços nas diferentes formas de entender a espacialidade dos lugares e dos grupos sociais, bem como as conexões possíveis em diálogos estabelecidos com a sociologia, a história e o campo da linguagem.

As transformações sociais exigem desta disciplina mudanças em suas metodologias e propostas curriculares, de modo a oportunizar aos alunos à compreensão das dinâmicas espaciais. Nesse contexto o professor e, em especial, o professor de Geografia, tem um papel fundamental e para tanto, sua formação inicial, base de sua profissionalização, precisa estar voltada para a construção de uma Geografia crítica, atrativa e que faça sentido para os alunos.

Nesse sentido, Kaercher (1999; 2001) afirma que a Geografia em conjunto com outras disciplinas escolares, deve ser um instrumento para construção da criticidade dos alunos, já que trabalha com a espacialidade social, tendo ligação direta com o cotidiano das pessoas. Nessa linha de pensamento, é fundamental a compreensão da natureza da educação geográfica a partir dos postulados teóricos que permitem a crítica sistemática ao processo de ensino, à aprendizagem e à epistemologia pedagógico-geográfica.

A partir do que Perrenoud (1999) denomina *crise da escola*, esta investigação busca, para além de uma constatação sobre o ensino (o ensino de Geografia) a partir dos reflexos das políticas educacionais e no caso específico, nos cursos de Licenciatura em Geografia, ampliar o debate e quiçá propor alternativas para se ter um ensino mais válido para a vida do aluno, que se reflita em resultados exito-

sos para a sociedade, desde a formação universitária, até o ensino escolar. Daí a problemática da pesquisa: quais são os elementos, práticas ou componentes que contribuem satisfatoriamente para que a formação docente no curso de Licenciatura em Geografia da Ufac, se dê de modo satisfatório? O que é necessário para que no processo de formação inicial, se aprenda a ensinar para além dos espaços da escola?

Acrescenta-se às indagações aqui apresentadas, uma outra preocupação compartilhada por Nóvoa (2017, p. 1013): “como é que uma pessoa aprende a ser, a sentir, a agir, a conhecer e a intervir como professor?” Para esta pergunta, o autor apresenta três deslocamentos, aqui sintetizados: 1) a “valorização do continuum profissional”, onde formação inicial e formação continuada se complementem; 2) “um olhar sobre as outras profissões universitárias e a buscar nelas uma fonte de inspiração”. Seria trazer boas experiências de formação profissionalizante, como a do médico, para a formação docente, que é também uma formação profissional; 3) “necessidade de definir a especificidade da formação profissional docente”, que, enquanto profissão que lida com humanos, ensina o outro a ensinar outros, “exige sempre uma boa formação de base e uma participação dos profissionais mais experientes” (Nóvoa, 2017, p. 1114). Nesse sentido, pretende-se investigar como o professor de Geografia em exercício identifica tais questões, relacionando sua formação inicial e seu exercício profissional.

É principalmente quando o aluno inicia o exercício profissional da docência que se acentuam questionamentos sobre sua formação inicial. Esses ganham notoriedade já nos estágios supervisionados onde, para a maioria dos alunos é a primeira experiência docente. É comum identificar entre os alunos a “desilusão” de se sentirem “despreparados” para a atividade para qual foram formados. Remete-se à tradicional, mas sempre atual discussão entre a relação teoria e prática, entre o aprender e ensinar. Esses são, evidentemente, um dos principais desafios postos para quem trabalha com formação de professores.

A instigação para esta pesquisa se inspira no trabalho docente e emana de experiências de práticas e saberes apreendidos em cursos de formação de professores, bem como na inquietação em como essa formação, muitas vezes questionada principalmente pelo

aluno egresso, ao se deparar com o desafio do exercício docente, identifica fragilidades na formação inicial; outras situações também residem naqueles alunos formados e em atuação, que conseguem identificar como sua formação inicial agregou elementos importantes para o seu exercício profissional. Nisso, como pensar nas formações diversas ofertadas por instituições públicas e privadas, em modalidades presenciais e a distância?

Partindo do entendimento de que a educação “não é um negócio, é uma criação”, não restrita aos espaços escolares e acadêmicos, Mészáros (2008, p. 09), apresenta a *educação para além do capital*. Aquela que deve ser pensada como um elemento significativo no processo de emancipação dos indivíduos, que se tornou alavanca para os interesses de um sistema ideológico que legitima as desigualdades em nome do capital, que é, para o autor, algo que por sua natureza é “incorrigível”. A necessária firmeza no tom da crítica, se justifica pelos retrocessos e imposições que impactam o campo educacional brasileiro, principalmente a partir das políticas elaboradas por grupos por vezes, alheios às questões educacionais.

Nessa linha de raciocínio, a educação se evidencia como um componente de política e direito público limitado pelo capital, e isso é confirmado e legitimado em equivocadas políticas educacionais. Por meio delas, formalizam-se retrocessos e obrigаторiedades que vão de encontro a lutas e conquistas, principalmente aquelas pautadas na busca por democratização e autonomia das instituições e daqueles que nela e dela produzem. Nesse sentido, é válido questionar e criar defesas em relação aos textos das políticas que chegam aos espaços educativos e que não levam em consideração os sujeitos que serão impactados por elas. Isso nos remete aos recentes documentos como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a Lei nº 13.415/2017, a Resolução CNE/CP nº 02/2019 e a recente Resolução CNE/CP nº 04/2024.

O tema sobre formação docente, aqui entendido como uma profissionalização, não apenas como uma formação de ofício ou mesmo uma formalização de um dom (adquirido ou nato), precisa ser debatido e entendido como necessário, assim como se dá em outras formações profissionais. Para Nóvoa (2017) uma formação docente adequada é basilar para que outras mudanças possam ocorrer na educação. Com isso, investimentos em recursos materiais, políticas

educacionais, acesso à escolarização, entre outros, só podem ser promissores se houver política e estrutura formativa condizente com as necessidades sociais para os professores.

A formação do professor de Geografia no estado do Acre

Em Rio Branco, a Universidade Federal do Acre é a principal responsável pela oferta do curso de Licenciatura em Geografia. Anualmente, são ofertadas 50 vagas para a formação de professores desta área, no entanto, nos últimos anos a porcentagem de alunos formados se aproxima de apenas 55% do número total de ingressantes no curso. Mesmo com os auxílios estudantis e outras atividades nas Ifes, ao longo dos 4 anos de curso, há um considerável número de evasão, por desistência ou migração para outros cursos da instituição, além dos atrasos (ou retenções) ocasionados pela reprovação ou desistência em alguma disciplina, o que consequentemente compromete o número de alunos concludentes dentro do ciclo formativo do curso.

Além da Ufac, única universidade pública no Estado, há a atuação, segundo dados do portal e-MEC, de 15 faculdades particulares que ofertam vagas em cursos de Licenciatura em Geografia. Além da oferta de vagas para o curso de Licenciatura em Geografia pela Ufac, a oferta pelo setor privado se dá apenas na modalidade a distância. A única faculdade privada que ofertava o curso na modalidade presencial, a Faculdade de Educação Acriana Euclides da Cunha, teve o curso, que existia desde o ano de 2009, extinto nos últimos anos.

Tais questões, pontuadas até aqui, já justificam a importância de estudos que investiguem a formação inicial e de como potencializar esta etapa, como parte de um processo formativo. Para isso tem-se como participante nesta pesquisa os ex-alunos do curso, hoje professores de Geografia na Educação Básica.

Para o contexto de formação e exercício daqueles que trabalham com a disciplina de Geografia, o Indicador de Adequação da Formação Docente, elaborado pelo Inep, que considera a porcentagem de professores a partir da relação entre formação e área de atuação é um interessante indicador relevante para pesquisas dessa

natureza. O referido indicador está organizado em grupos (Brasil, 2014), conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1. Grupos do Indicador de Adequação da Formação Docente

Grupos	Características
1	Formação superior de licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) na área da disciplina que leciona
2	Formação superior de bacharelado (sem complementação pedagógica) na mesma área da disciplina que leciona
3	Formação superior de licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) em área diferente daquela que leciona
4	Formação superior não considerada nas categorias anteriores
5	Docente sem formação superior

Fonte: Brasil (2014). Organizado pela autora, 2021.

Os dados apresentados na Tabela 1, em sua primeira parte, trazem informações sobre o Indicador de Adequação da Formação Docente do Brasil, da região Norte e do Acre, em particular, considerando um contexto geral dos professores, sem distinção de disciplina trabalhada. Estes revelam que no Acre, a porcentagem de professores nos anos finais do Ensino Fundamental, do Grupo 1, ou seja, aqueles com formação superior em licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) na área da disciplina que leciona, é bem inferior ao apresentado no Brasil, que corresponde a 53,2% e da região Norte, com 42,9%. Demonstram ainda, que apenas 29,9% de professores com formação considerada adequada para a disciplina trabalhada nesta etapa de ensino, é inferior ao indicador no Ensino Médio, que corresponde a 48,7%.

O Acre apresenta no Grupo 2, em que o trabalho é realizado por alguém com formação apenas em bacharelado sem complementação pedagógica, percentuais menores que os dados do in-

Tabela 1. Indicador de Adequação da Formação Docente no Brasil, região Norte e estado do Acre, 2019

Indicador de formação docente										
Unidade geográfica	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4		Grupo 5	
	Anos Finais EF	EM	Anos Finais EF	EM	Anos Finais EF	EM	Anos Finais EF	EM	Anos Finais EF	EM
Brasil	53,2	63,3	2,6	3,3	30,8	25,0	4,6	5,9	8,8	2,5
Norte	42,9	64,7	1,2	1,7	34,8	24,3	4,8	7,2	16,3	2,1
Acre	29,9	48,7	1,1	2,3	30,9	35,1	3,9	4,8	34,2	9,1
Indicador de Adequação da Formação Docente entre os professores de Geografia, no Acre, 2019										
Acre	31,7	57,6	0,4	0,6	28,9	29,9	3,3	3,3	35,7	8,6

Fonte: Brasil (2020a). Organizado pela autora, 2021.

dicador no Brasil, enquanto no Grupo 3, o país apresenta menores porcentagens entre os professores que lecionam disciplinas diferentes de suas áreas de formação. Em ambos os grupos os percentuais são maiores no Ensino Médio. É no Grupo 5 que estão incluídos os professores sem formação superior, onde os dados do Acre se sobressaem em relação ao Brasil e à região Norte, principalmente no Ensino Fundamental, com percentual de 34,2%, representando a necessidade de continuidade das políticas de formação para professores já em exercício, mas sem formação superior. No mesmo dado deste indicador, referente ao ano de 2020 (Brasil, 2021), há um decréscimo de 1,3%, fruto das políticas de formação de professores em andamento.

Quando observados os dados sobre o indicador entre os professores que trabalham a disciplina de Geografia no Acre (Brasil, 2020a), estes estão muito próximos dos apresentados pelo conjunto de professores de todas as disciplinas do Estado, apresentados na primeira parte da tabela.

O maior percentual de professores está no Grupo 1, porém há destaque no Ensino Médio com 57,6%, enquanto no Ensino Fundamental estão apenas 31,7%, dado muito próximo daqueles apresentados nos Grupos 3 (formação fora da área da disciplina que leciona) e 5 (sem formação superior). Isto revela que ainda há muitos professores sem formação específica para a disciplina trabalhada nesta área, principalmente nos anos finais do Ensino Fundamental. Há, inclusive, um distanciamento nos dados entre os professores sem formação superior no Ensino Fundamental (35,7%) e Ensino Médio (8,6%).

A realidade acreana em relação ao Indicador de Adequação da Formação Docente, não difere muito do que ocorre no país, em que as áreas mais afastadas dos centros tendem a ter mais ocorrência de distorções entre a formação e área/disciplina de atuação. É nos municípios mais interioranos, mais afastados dos dois polos regionais do Estado (Rio Branco, a capital do estado e Cruzeiro do Sul, segunda maior cidade do Estado), que se encontram os índices que confirmam a necessidade de continuidade nas formações. São, em geral, localidades de difícil acesso, principalmente nos períodos que caracterizam o inverno amazônico, quando rodovias e estradas fi-

cam intrafegáveis, restando a locomoção por via fluvial, a mais viável, ou por via aérea, de alto custo e, portanto, não acessível para boa parte da população.

Os professores de Geografia participantes da pesquisa e suas jornadas: da formação inicial à escola

A pesquisa envolveu professores de Geografia formados em diferentes anos e em momentos diversos de implantação de Projetos Pedagógicos no Curso de Licenciatura em Geografia na Ufac. Em alguns momentos da análise dos questionários e entrevistas, serão utilizados nomes específicos das disciplinas, considerando que nomes de disciplinas sofrem modificações nas diferentes organizações curriculares do curso; em outros, quando necessário, apenas o nome da área de conhecimento da qual a disciplina faz parte no âmbito da proposta curricular do curso.

A participação da pesquisa contou com 84 professores. Os entrevistados responderam um questionário elaborado no Formulário Google e entrevistas, instrumentos encaminhados após contato inicial com convite para colaboração na investigação. O questionário ficou disponível durante oito meses no ano 2020, e as entrevistas foram sendo realizadas entre o quarto trimestre de 2020 e primeiro trimestre de 2021.

Todos os participantes da pesquisa são professores de Geografia da Educação Básica, atuantes em escolas públicas e privadas em cidades acreanas. Entre eles, 63% se declararam do gênero feminino, enquanto 37% são masculinos, corroborando uma tendência já tratada por alguns pesquisadores (Prá; Cegatti, 2016; Apple, 1995; Brasil, 2019; Yannoulas, 2011), que faz distinção entre os termos feminização e feminilização, em que o primeiro significa o crescimento do acesso de mulheres numa profissão, enquanto o segundo representa transformações qualitativas na profissão quando do aumento de acesso a ela por mulheres.

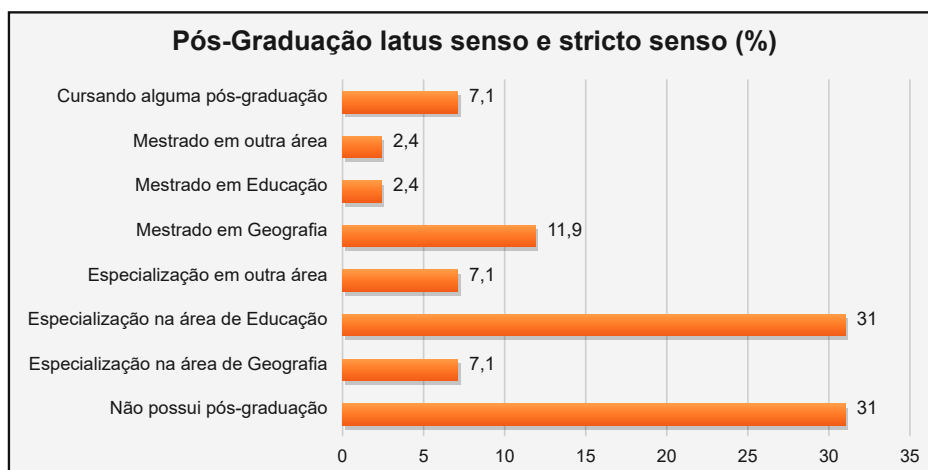
A respeito da segunda variável relacionada à cor e raça dos professores, pesquisas sobre professores da Educação Básica no Brasil

apontam para um maior número declarados brancos, seguidos dos considerados pardos, como apresentado por Carvalho (2018) em estudos baseados em base de dados do Inep. No levantamento aqui analisado esta informação se distancia do contexto nacional entre professores da Educação Básica, uma vez que 69% declararam ser da cor/raça pardo e 19%, preto. Apenas 12% se declararam branco e amarelo.

Sobre a formação dos professores para além de Licenciatura em Geografia, 23,8% cursaram outra graduação, sendo que o curso que mais se destacou como segunda graduação foi Pedagogia (aproximadamente 45% dos respondentes também são pedagogos). Os demais, com menores porcentagens, foram: Administração, Bacharelado em Geografia, Ciências Biológicas, Espanhol e Tecnologia em Logística.

Os professores participantes da pesquisa cursaram Geografia Licenciatura entre os anos de 1992 a 2019, configurando um grupo com variadas formações após a graduação. Além daqueles que optaram em fazer uma segunda graduação (Gráfico 1), muitos deram continuidade com alguma pós-graduação.

Gráfico 1. Formação dos professores após a graduação



Fonte: Acervo da autora (2021).

Entre os participantes, 31% não possuem qualquer curso de pós-graduação, sendo a maioria destes com formação em anos mais recentes. Na mesma proporção (31%) estão aqueles que têm alguma especialização na área de Educação, incluindo cursos como Educação Especial, Gestão Escolar e Psicopedagogia; apenas 7,1% possuem Especialização na área de Geografia. Estes, em sua maioria, cursaram em faculdades particulares, já que na Ufac a última ofertada foi no ano de 2001, sobre Metodologia do Ensino de Geografia; outros 7,1% possuem alguma especialização em

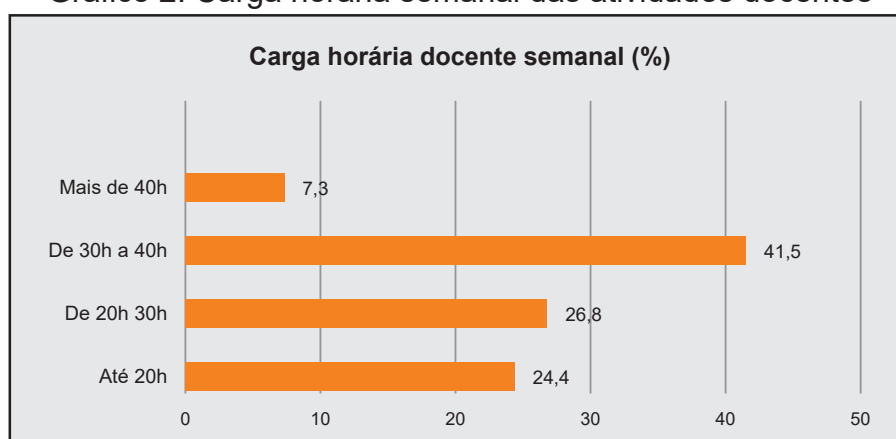
áreas não relacionadas ao ensino.

Quanto à pós-graduação *stricto sensu*, em nível de mestrado tem-se 2,4% na área de Educação, 2,4% em outra área e 11,9% na área de Geografia. Somente em 2019 foi aprovado o Programa de Pós-Graduação em Geografia na Ufac e criado o curso de Mestrado na área, com a primeira turma por se formar em 2021. Nesse sentido, o percentual de professores com esta formação na área de Geografia está relacionado àqueles que cursaram em outra instituição e/ou Estado.

A criação do Programa de Pós-Graduação em Geografia partiu da necessidade de formação continuada para os alunos egressos, tanto do Bacharelado, quanto da Licenciatura na área de Geografia. As duas seleções para ingresso contaram com considerável procura e presença de professores de Geografia da Educação Básica, com isso, há projeção para que, em alguns anos, tenha um crescimento de professores com mestrado na área, o que certamente contribuirá com suas práticas docentes.

Entre os professores, 61,9% já lecionaram outras disciplinas além de Geografia, com destaque para as disciplinas de História, Filosofia e Sociologia. Estas são ministradas principalmente pelos professores que trabalham com Educação de Jovens e Adultos, em que o exercício do professor se dá por área de conhecimento. A carga horária dos professores é maior entre aqueles que trabalham de 30h a 40h por semana, correspondendo a 41,5%, sendo que deste percentual, aproximadamente 23,5% são professores efetivos de instituições federais e têm carga horária de 40h com Dedicação Exclusiva (DE), portanto, trabalham em apenas um estabelecimento de ensino. Esta carga horária concentra-se entre os professores concursados ou efetivos (Gráfico 2).

Gráfico 2. Carga horária semanal das atividades docentes



Fonte: Acervo da autora (2021).

Professores com carga horária de 20h a 30h correspondem a 26,8% e 24,4%, que afirmaram trabalhar até 20h semanais. Nestes dois grupos concentram-se professores com contratos provisórios ou temporários. Com mais de 40h de trabalho semanal tem-se aproximadamente 7,3% dos professores. Entre estes destacam-se aqueles que trabalham em mais de uma escola ou instituto. No geral, 64,1% dos professores trabalham em apenas um estabelecimento de ensino, 33,3% em duas unidades de ensino e cerca de 2,6% trabalham em até 3 escolas.

A jornada de trabalho dos professores reflete a realidade desta profissão, cujas horas formalizadas de trabalho não representam o total de horas efetivamente dedicadas para as diversas atividades docentes, sobretudo no que diz respeito ao planejamento escolar, correção de avaliações e lançamentos de notas, atualização dos diários de classe, dentre outras atividades inerentes ao fazer pedagógico. Dentre os professores que trabalham na rede pública de ensino, apenas 46,2% são concursados. Os demais têm vínculo através de contratos provisórios.

O trabalho fragmentado em mais de uma unidade de ensino soma-se ao contexto que precariza o rendimento e a organização docente, além do pouco tempo que sobra para estes professores desempenharem outras atividades, mesmo que sejam também relacionadas à sua profissão como, por exemplo, leitura e formação continuada. Além disso, a inconstância dos contratos provisórios ou temporários agrava mais ainda o contexto de insegurança e desvalorização desse profissional, que trabalha mais horas, com mais turmas e em mais estabelecimentos de ensino.

A maioria dos professores de Geografia trabalha em escolas públicas estaduais, correspondendo a 76,2% e destes, 15,6% também trabalha em escolas privadas, somando assim o mínimo de dois turnos de trabalho. 11,9% são professores da rede federal; 2,4% trabalham apenas em estabelecimento privado; 2,4% comunitário, e 7,1% em estabelecimentos municipais. Mesmo considerando que a segunda etapa do Ensino Fundamental e Ensino Médio são de competência dos Estados, há ainda permutas de professores entre as redes de ensino, principalmente nos municípios do interior, onde a carência de professores com formação em áreas específicas ainda é considerável.

Em relação ao tempo de experiência dos professores, tem-se o seguinte diagnóstico: 11,9% trabalham como professores de Geografia há menos de 1 ano, e 26,2% têm experiência de 1 a 2 anos. Os participantes da pesquisa que apresentaram até dois anos de experiência como professores de Geografia são egressos recentes do Curso de Geografia da Ufac. Isso significa um curto espaço de tempo entre a formação e o início na profissão, e entre estes aproximadamente 43% são concursados, com maior destaque para os que trabalham entre 1 e 2 anos.

Do total de professores entrevistados, 19% possui entre 3 e 5 anos de experiência em sala de aula, como professores de Geografia, e 16,7% possui de 6 e 10 anos de prática docente, sendo que nestes dois grupos, a maior parte trabalha por meio de contratos provisórios ou temporários. Esse dado evidencia a necessidade de uma política educacional que priorize investimentos em um quadro permanente de profissionais da educação (concurso público, capacitação continuada e outros aspectos relacionados à valorização profissional); 14,3% tem experiência de 11 a 15 anos, e 7,1%, de 16 a 20 anos, nos quais, pouco mais de 65% é efetivado por concurso público. Por fim, tem-se aqueles com mais de 20 anos de experiência como professores de Geografia, numa porcentagem de 4,8%, sendo também em sua maior parte, efetivos.

Para os professores, mesmo aqueles que têm mais tempo de formação, a formação inicial foi considerada satisfatória para sua prática docente. Aproximadamente 95% consideram que os aspectos formativos foram válidos para as suas atividades com a disciplina de Geografia. Reconhecem ainda, que há fatores que, somente com a experiência docente, serão capazes de ser desenvolvidos, tendo como base os aprendizados da formação inicial.

Aspectos sobre sua formação inicial em relação com a prática docente

Para o grupo de professores de Geografia participantes da pesquisa, durante a formação inicial houve disciplinas e/ou áreas consideradas de maior relevância na sua prática docente. Isso, para os professores, cuja questão passa a ser melhor identificada por

eles, principalmente a partir dos estágios curriculares, pois é a partir da inserção nas atividades escolares, com os planejamentos e regências, que se estabelecem contatos mais diretos com a dinâmica escolar, com a docência em Geografia e com o cotidiano da vivência de sala de aula e de todo o contexto escolar.

No entanto, os professores em formação conseguem ter maiores constatações quando passam a assumir efetivamente a disciplina como professores e se deparam com os desafios relacionados sobretudo, ao planejamento, aos critérios de seleção e discussão de conteúdos da área e, sobretudo, a sua relação efetiva e sistemática com os espaços de vivências dos alunos, com a ampliação das suas leituras do mundo, dentre outros aspectos relevantes na definição de sua identidade docente.

Entre os componentes curriculares do curso de Licenciatura em Geografia, há disciplinas mais voltadas especificamente para o campo do ensino. Dentre elas, pode-se destacar as Disciplinas Pedagógicas, que envolvem aquelas ministradas por professores do Curso de Pedagogia (pertencente ao Centro de Educação, Letras e Artes) da instituição, e por professores da Área de Ensino, do curso de Licenciatura em Geografia; há também aquelas que apresentam conteúdos e temáticas específicas de Geografia; e aquelas de caráter epistemológico, filosófico e metodológico, que contemplam uma formação mais geral no campo da Geografia e, por vezes, não são vistas com uma ligação mais direta com os conteúdos escolares.

As disciplinas e/ou áreas consideradas mais relevantes pelos professores foram organizadas no Quadro 2, agrupadas em três conjuntos, considerando a quantidade de vezes mencionadas pelos participantes da pesquisa. As disciplinas ou áreas foram agrupadas em sentido decrescente, de modo que para cada grupo há uma variação de percentual. Desse modo, todas as disciplinas aqui apresentadas tiveram uma correlação com as práticas no ensino de Geografia.

Quadro 2. Disciplinas e/ou áreas consideradas de maior relevância nas práticas dos professores de Geografia

Grupos	Disciplinas	%
A	• Estágio Curricular Supervisionado em Geografia • Geografia Regional (Brasil, Mundo) • Fundamentos do Ensino de Geografia • Geomorfologia • Cartografias • Didática Aplicada a Geografia	Mencionado por 16,6% a 11,9% dos participantes.
B	• Geografia do Acre • Geografia da Amazônia • Climatologia • Geografia Política e Geopolítica • Geografia da População • Geografia Urbana • História do Pensamento Geográfico • Geografia Agrária • Formação Econômica e Territorial Brasileira	Mencionado por 9,5% a 7,1 dos participantes.
C	• Geografia Industrial • Metodologia da Pesquisa • Geologia • Biogeografia • Pedologia • Educação Especial • Psicologia da Educação/Aprendizagem • Investigação e Prática Pedagógica	Mencionado por 4,7% a 2,4% dos participantes.
Todas as disciplinas		Mencionado por 10% dos participantes.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Sobre a relevância das disciplinas ou áreas na formação inicial dos professores, agrupou-se no Grupo 1 aquelas mais mencionadas pelos participantes. Das seis disciplinas, três fazem parte das pedagógicas ou de ensino, sendo duas delas ofertadas por professores da área de Geografia: Estágio Curricular Supervisionado em Geografia e Fundamentos do Ensino de Geografia. A terceira foi Didática Aplicada à Geografia, que é ofertada por professor do Centro de Educação, Letras e Artes (Cela), de um modo geral, também atuante no Curso de Pedagogia. As demais deste grupo são aqui consideradas áreas, já que nelas há algumas disciplinas referências. São elas: Geografia Regional, que inclui disciplinas como Teoria da Região e Regionalização, Regionalização do Espaço Mundial e Região, e Regiões Brasileiras; Geomorfologia, dela fazendo parte disciplinas como Geomorfologia Fluvial e Geomorfologia Estrutural e Climática; e Cartografia, que inclui disciplinas como Cartografia Geral e Geo-

grafia Temática, além de Georreferenciamento e Fotointerpretação. A concepção de áreas aqui, leva em consideração diferentes nomenclaturas de disciplinas correlatas nos diferentes Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs).

O Grupo 2 foi formado por disciplinas mencionadas por um quantitativo menor que o Grupo 1. No geral, são disciplinas que apresentam muita relação com os conteúdos da Geografia escolar, como Geografia Urbana, Rural, da População, do Acre, da Amazônia, Formação Econômica do Brasil e Geografia Política e Geopolítica. Também está neste grupo a disciplina de Climatologia que, em pesquisa realizada no ano de 2009, com professores de Geografia na cidade de Rio Branco, esteve entre os conteúdos considerados de maior dificuldade para serem trabalhados na Educação Básica e, portanto, necessitava naquele momento de maior atenção, por se constituir componente curricular no curso de Licenciatura em Geografia. Além de disciplinas com mais estreita relação com os conteúdos escolares, neste grupo foi mencionado como importante/relevante para a prática docente a disciplina História do Pensamento Geográfico.

Os professores compreendem que, para além de uma disciplina epistemológica que contextualiza a ciência geográfica, levando os acadêmicos à compreensão sobre a área para qual estão sendo formados, este componente curricular (História do Pensamento Geográfico) mantém relação com conteúdos da Geografia escolar, principalmente aqueles introdutórios para o Ensino Médio, quando se faz referência à Geografia como ciência, seu objeto de estudo, determinismo geográfico no contexto da relação homem e natureza/meio, entre outros.

No Grupo 3 inclui-se aquelas que foram mencionadas como relevantes por um quantitativo menor de professores. Das oito disciplinas mencionadas, três são ofertadas por professores do Curso de Geografia e a maioria por outros Centros Acadêmicos. As disciplinas de Geologia e Pedologia são tradicionalmente ofertadas nos cursos de Geografia (Bacharelado e Licenciatura). A primeira é do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (Ccet), ministrada por docente do curso de Engenharia Civil; e a segunda, do Centro de Ciências Biológicas e da Natureza (CCBN), ministrada por professor do curso de Agronomia. Ambas apresentam temáticas que têm relação com a

Geografia escolar, no entanto, para alguns professores de Geografia, há ainda pouca transposição didática, mas mantêm-se como relevantes, pois contribuem para a compreensão de muitos processos naturais necessários no ensino de Geografia.

Ainda neste grupo estão três disciplinas ofertadas pelo Cella, ministradas por professores do Curso de Pedagogia, que são: Educação Especial, Psicologia da Educação/Aprendizagem e Investigação e Prática Pedagógica, consideradas relevantes nas práticas docentes. As disciplinas de Metodologia da Pesquisa e Geografia da Indústria, ministradas por professores do curso de Geografia, também estão neste Grupo 3, sendo a primeira, uma disciplina que introduz os alunos no meio acadêmico científico, abordando sobre ciência, pesquisa científica, métodos e metodologias de pesquisa, entre outros.

Desse modo, são aprendizados que acompanham todo percurso acadêmico dos alunos no momento das práticas pedagógicas e de ensino, que contribuem principalmente para aqueles que entendem a pesquisa e o método científico como partícipes da prática docente.

Além da menção às disciplinas específicas, agrupadas conforme o Quadro 2, destaca-se também que 10% dos participantes mencionaram que todas as disciplinas foram relevantes para sua atuação docente. Para estes, a dimensão formativa, mesmo tendo foco específico para a docência, necessita de componentes que extrapolem o rol de conteúdos da Geografia escolar. Algumas disciplinas e/ou áreas também foram mencionadas pelos professores como aquelas que tiveram pouca relevância em suas práticas docentes. Parte-se do entendimento de que ao se considerar certos componentes curriculares como menos relevantes, isso não os anula como parte necessária para suas formações.

Neste levantamento, 45,3% dos professores mencionaram apenas uma disciplina, enquanto 28,6% afirmaram que nenhuma disciplina foi menos relevante, sendo que 34% destes acrescentaram que o modo como algumas disciplinas foram abordadas/trabalhadas foi o que contribuiu para sua pouca relevância, já que a mesma poderia sim ter sido mais relacionada às questões geográficas, ou seja, há nesta perspectiva do ex-aluno/professor uma relação entre a proposta da disciplina (ementa), metodologia e o docente que a

ministrou. São para eles componentes/elementos indissociáveis. Os demais mencionaram mais de uma disciplina ou área (26,1%).

A disciplina mais mencionada como menos relevante pelos participantes da pesquisa foi Estatística, que no curso, tem a nomenclatura Estatística Aplicada à Geografia, ofertada pelo Ccet e ministrada por um professor do curso de Matemática. Para 16,1% dos participantes esta disciplina não trouxe contribuições significativas para a prática docente, ou mesmo para um contexto geral de suas formações, e alguns ainda registraram a dificuldade em cursá-la, pela forma como foi trabalhada, sem muita relação com a formação em Geografia. No PPC do curso, aprovado no ano de 2019, esta disciplina foi substituída por Quantificação Aplicada à Geografia, sendo ofertada pelo Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH) e, portanto, ministrada por um professor do curso de Geografia. Acredita-se que tal mudança possa trazer melhores resultados para aprendizagens nesta área importante para a Geografia.

Essa mudança fazia parte de reivindicações de alunos e professores de Geografia, que reconheciam a necessidade de tornar esta disciplina mais relacionada à área. Além de mudanças na ementa, trazê-la para o centro acadêmico para ser ministrada por um professor do curso de Geografia também sinaliza para melhorias na formação dos alunos.

Entende-se que este conjunto de disciplinas mencionadas pelos professores, tiveram alguma representatividade em suas formações. Mesmo que essas perspectivas estejam carregadas de certa subjetividade, pois envolvem lembranças, momentos e relações, é incontestável que nessas menções as disciplinas e/ou áreas estudadas no curso de graduação apresentem, em muitos casos, uma associação entre a disciplina, o professor ministrante, as metodologias, a turma, entre outros, e são válidas, pois comprovam que além do aspecto subjetivo, há também o relacional: a formação enquanto profissionalização, mas também, a formação para a vida e a prática ou o exercício, ligados ao aprender a fazer. Desse modo, há de se considerar a questão da memória e lembranças que remetem a fases distintas de suas vivências, que “possibilitam encontrar um conjunto complexo de experiências individuais e coletivas” (Cunha, 2010, p. 31).

No contexto da formação docente em qualquer área, há temáticas que são basilares ou fundamentais não apenas para uma construção profissionalizante, mas, sobretudo, para uma construção humana e social. Considerou-se na pesquisa dois blocos de temáticas interdisciplinares para investigação: a) desigualdade social e exclusão; b) igualdade racial, racismo, história e cultura afrodescendente. Os professores foram questionados se em sua formação inicial, tiveram algum componente no currículo do curso que abordasse essas temáticas.

Sobre a desigualdade social e exclusão, 57,2% afirmaram presença frequente entre alguns componentes curriculares, através de textos, discussões e propostas de trabalhos. O destaque recai em disciplinas como Geografia Agrária, Geografia Urbana e Geografia da População. Porém, 33,3% consideram que estas temáticas foram pouco discutidas, às vezes mencionadas sem o aprofundamento necessário, e 9,5% não identificaram a presença dessas temáticas durante o curso.

Numa correlação das informações sobre a temática desigualdade social e exclusão e o período de curso dos ex-alunos, identificou-se que a maioria que considerou as temáticas satisfatoriamente presentes diz respeito àqueles que cursaram Licenciatura em Geografia entre os anos de 2012 e 2019. Nesse período, o curso passou por duas reformulações em seu PPC, assim, vale considerar que algumas dessas temáticas passam a ter maior atenção dentre as disciplinas do curso, principalmente quando se busca o acompanhamento de eventos sociais que exigem posicionamentos e discussões sobre problemáticas sempre existentes, mas pouco discutidas como conteúdo acadêmico por alguns professores.

As temáticas igualdade racial, racismo, história e cultura afrodescendente têm amparo legal na Resolução nº 01, de 17 de junho de 2004, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Em 2008, a Lei n.º 11.645 agrega às temáticas de História e Cultura Afro Brasileira, as questões indígenas, consideradas obrigatórias no currículo oficial das redes de ensino. As temáticas igualdade racial, racismo, história e cultura afrodescendente ainda estão pouco presentes, segundo a perspectiva dos ex-alunos do curso. Para 50% dos participantes, mesmo nas disciplinas com possibili-

dades de inserção, houve poucas discussões dessas temáticas; e, ainda, 14,3% consideram que as discussões foram inexistentes. Desse modo, consideram que muito do que se sabe sobre, deve-se a aprendizados em outros cursos e experiências. Apenas 35,7% disseram que as temáticas estiveram presentes em algumas disciplinas do curso de Licenciatura em Geografia.

Esse bloco de temáticas foi considerado menos discutido entre as disciplinas do curso do que o bloco anterior, e teve maior referência entre os ex-alunos que fizeram o curso a partir de 2013. Credita-se essa percepção ao fato de que nos últimos anos, essas temáticas têm estado mais presentes em todo o contexto acadêmico da universidade, por virem inseridas nas disciplinas (ementas, discussões), em projetos e atividades diversas, com destaque para as ações do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (Neabi-Ufac).

Esse Núcleo foi criado em 2018, fruto de atividades coletivas formalizadas na Instituição a partir de 2013, quando do oferecimento do Curso de Especialização para Formação Continuada de Professores da Educação Básica, intitulado *Uniafro: Políticas de Promoção de Igualdade Racial na Escola*; e da criação do Observatório de Discriminação Racial na Ufac, que realiza pesquisas sobre o tema e agrega alunos e professores de diferentes cursos, configurando essas ações do grupo como de grande relevância na disseminação de temas tão importantes.

Os aspectos apresentados aqui, a partir da perspectiva dos ex-alunos do Curso de Licenciatura em Geografia e agora professores da Educação Básica, são sinalizadores para questões já discutidas quanto à necessidade de mudanças no curso, tanto por parte dos alunos que ainda estão em formação, quanto por alguns de seus professores. No entanto, outras questões exigem o olhar de quem já passou pela experiência formativa e dela se vale em suas práticas profissionais.

Algumas conclusões sobre a formação inicial de professores: os desafios para os lados de cá

Eis que os desafios não são diferentes daqueles já apresen-

tados em outras referências que apontam experiências de outras regiões brasileiras e outros países, no entanto, elenca-se aqui algumas mais específicas, organizadas a partir de experiências, primeiramente como discente formada em Licenciatura em Geografia pela Ufac, como docente formadora de cursos de licenciatura da mesma instituição e pesquisadora sobre a formação do professor de Geografia no Acre.

As contribuições expressas nas falas dos professores de Geografia participantes da pesquisa apontam para algumas questões que necessitam serem (re)pensadas no curso de Licenciatura em Geografia. É válido pontuar que a maioria considerou que sua formação inicial foi satisfatória, no entanto, há questões que precisam se ajustar à realidade da profissão e da formação em Geografia. Eis algumas considerações a partir do exposto em todo o texto e questões correlatas.

Sobre uma formação inicial ainda “paraquedas”. Mesmo que nesta pesquisa a maioria dos professores tenha apontado para uma escolha pelo curso por gostarem da disciplina ou quererem ser professores, num contexto geral dos alunos que iniciam este curso, há uma incerteza quanto à sua presença num curso de licenciatura. Na Ufac, a Licenciatura em Geografia está entre as menores notas de corte no Exame Nacional de Ensino Médio (Enem), possibilitando que candidatos com notas mais baixas consigam adentrar o ensino superior a partir de sua inscrição no curso. Paraquedas, pois muitos entram como sendo aquela a única possibilidade, mesmo que não seja necessariamente a “sua escolha”, tanto é que dos 50 alunos ingressantes no primeiro período, menos de 15% estão ali por ser o curso de sua preferência.

O desapego pelo “ser professor” e a resistência de alguns. A desvalorização do trabalho docente, nacionalmente materializada pelas condições inadequadas e desafiadoras de trabalho e remuneração, traduz-se em desinteresse pela profissão. Mesmo que pesquisas apontem para um crescimento nas matrículas em cursos de Licenciatura no país, principalmente em faculdades privadas e na modalidade a distância, elas não sinalizam para a valorização desta categoria, muito menos para igual crescimento daqueles que querem ser professores. Programas de bolsas e mensalidades mais vanta-

josas do que em cursos de bacharelado são atrativos para aqueles que almejam um curso superior se direcionarem para as licenciaturas nesses estabelecimentos.

A articulação entre o ensino, a pesquisa, a teoria e a prática. De cunho bem mais institucional e estrutural, vivencia-se ainda uma considerável dificuldade entre os professores do curso de articularem suas disciplinas teóricas, conceituais e técnicas com a formação de um profissional que terá a escola e a sala de aula como seu espaço de trabalho. Mesmo que a dimensão formativa seja entendida para além da escola, na formação inicial os temas geográficos precisam também ser “escolarizados”.

É preciso conhecer as políticas educacionais, principalmente aquelas mais correlatas ao processo de formação e atuação docente. Identifica-se em todo o processo formativo, quer seja por parte dos professores formadores, dos alunos em curso e dos professores de Geografia da Educação Básica, certo desconhecimento sobre as políticas educacionais, principalmente as mais recentes e que têm impacto direto em suas atividades. Entende-se que para a compreensão do contexto político e social vivenciado é indispensável o conhecimento sobre as políticas que, ao serem criadas, modificam a estrutura laboral e curricular nos cursos de formação. É necessário conhecer quais são as políticas que tensionam mudanças nos currículos dos cursos de licenciatura, que reformulam e modificam as relações e responsabilidades entre universidade e escola, que alteram o contexto da escola e de seus currículos, entre outros. Sem isso, a formação docente pode ser entendida como isolada do contexto político e da própria escola, espaço de atuação direto do professor formado.

Reafirma-se a importância das disciplinas pedagógicas na formação docente, na perspectiva do aluno-professor. Estes consideram o importante impacto que estas têm em suas práticas formativas, discordando do debate sobre o inchaço destas nos cursos de licenciatura. Elas, inclusive, contribuem para diminuir o distanciamento entre universidade e escola. Inclui-se aqui a importância dos estágios supervisionados, que são considerados de muita relevância pelos ex-alunos para suas práticas de ensino, no entanto, nem sempre entendidos dentro do próprio curso, como elementos articulares dos demais componentes curriculares.

Pode ser redundante, mas os estágios supervisionados necessitam de um acompanhamento de um professor que tenha alguma proximidade com a Educação Básica, quer seja aquele que já foi professor nesta etapa de ensino, que desenvolva pesquisas ou que, pelo menos, em suas disciplinas na graduação (na Licenciatura, obviamente!), acompanhe e desenvolva atividades cujos conteúdos escolares de Geografia sejam também trabalhados.

O PPC do curso de Licenciatura precisa de outras mãos e olhos para sua construção. É importante considerar que outros grupos, para além daqueles acadêmicos definidos pelas portarias universitárias, possam ter alguma participação na construção das propostas dos cursos. Tanto os alunos em formação quanto principalmente os egressos do curso precisam imprimir seus olhares e perspectivas sobre a formação inicial.

A investigação sobre as perspectivas e apreensões do aluno que está prestes a se formar e do professor que, já formado, está atuando nas escolas, é uma importante ferramenta para que, cotidiana e continuamente, o curso possa ser reavaliado. A aplicação de questionários padronizados (mas reformulados sempre!) pode ser um importante instrumento de investigação, desde que considere as várias mudanças pelas quais passa o curso e seu conjunto de mecanismos de funcionamento (como o contexto da universidade, políticas relacionadas à formação de professores, entre outros); que leve em conta as reformulações da Educação Básica e as políticas educacionais a ela relacionadas. Ainda deve se considerar as mudanças do espaço geográfico, que reconfiguram constantemente as relações políticas, econômicas, sociais e culturais. Nesse sentido, será possível intensificar tanto nas disciplinas quanto nas demais atividades acadêmicas, práticas que fortaleçam a formação e, por conseguinte, a atuação social e profissional dos egressos.

Referências

APPLE, M. Magistério e trabalho feminino. *In*: APPLE, M. *Trabalho docente e textos: economia política das relações de classe e de gênero em educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. p. 53-80.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Conselho Nacional de Educação. Portal E-mec. *Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior*. Cadastro e-MEC. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 5 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Adequação da Formação Docente 2019*. 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dadosabertos/indicadores-educacionais/adequacao-da-formacao-docente>. Acesso em: 20 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Nota Técnica Nº 020/2014*. Indicador de adequação da formação do docente da educação básica. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/enem_por_escola/2014/nota_tecnica_indicador_adequa%C3%A7%C3%A3o_formacao_docente.pdf. Acesso em: 1 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Resumo Técnico: Censo da Educação Básica Estadual 2019*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020b. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_do_estado_do_acre_censo_da_educacao_basica_2019.pdf. Acesso em: 12 jan. 2021.

CARVALHO, M. R. V. de. *Perfil do professor da Educação Básica*. Brasília, DF: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2018. 67 p. (Série Documental. Relatos de Pesquisa, n. 41). Disponível em: http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/1473981. Acesso em: 25 mar. 2021.

CHEVALLARD, Y. Sobre a teoria da transposição didática: algumas considerações introdutórias. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, v.3 n.2 mai./ago. 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/luluc/Downloads/2338-5813-1-PB.pdf>. Acesso em: 9 jan. 2021.

CUNHA, C. M. *Memórias de professores: convocações do presente*. Faculdade de Educação. 2010. Tese (Doutorado em Educação) - Pro-

grama de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte 2010.

KAERCHER, N. A. A Geografia é o nosso dia-a-dia. *In*: ASTRO-GIOVANNI, A. C. (org) *et al. Geografia em sala de aula: práticas e reflexões*. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS/AGB – Seção Porto Alegre, 2001, p. 11- 20.

KAERCHER, N. A. *Desafios e utopias no ensino de Geografia*. 3. ed. Santa Cruz do Sul, SC: Edunisc, 1999.

MÉSZÁROS, I. *A educação para além do capital*. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. *Cadernos de Pesquisa*, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez. 2017. Disponível em: https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/4843/pdf_1. Acesso em: 20 dez. 2020.

PERRENOUD, P. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PRÁ, J. R; CEGATTI, A. C. Gênero, educação das mulheres e feminização do magistério no ensino básico *Revista Retratos da Escola*, Brasília, v. 10, n. 18, p. 215-228, jan./jun. 2016. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/viewFile/660/682>. Acesso em: 28 dez. 2020.

YANNOULAS, S. C. Feminização ou Feminilização? Apontamentos em torno de uma categoria. *Temporalis*, Brasília, n. 22, p. 271-292, jul.-dez., 2011.

CAPÍTULO 2

AS REDES SOCIAIS DIGITAIS E AS FACETAS DA PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO DOS INFLUENCIADORES DIGITAIS EM RIO BRANCO (ACRE)¹

Heyk Oliveira Sphiel²

Karina Furini da Ponte³

Considerações iniciais

Nas últimas décadas do século XXI, o uso da tecnologia como ferramenta de intensificação da exploração e da degradação do trabalho, impulsionado pela forte investida do capital em busca da retomada e ampliação do seu processo de acumulação, que ocorreu, sobretudo, em função do processo de reestruturação produtiva, transformou o mundo do trabalho e suas relações, fazendo emergirem novas morfologias e novos sujeitos do trabalho.

A vida cotidiana passou a dar espaço para cliques, curtidas, comentários e postagens em plataformas/aplicativos digitais de interações sociais, e a produção de conteúdo para essas verdadeiras redes de interações caíram nas graças da lógica mercantilizante do modo de produção capitalista.

Esse processo, vinculado às grandes transformações ocorridas no mundo do trabalho em função da ampla utilização da tecnologia, atinge não somente os conteúdos que circulam nas redes sociais,

¹ Este texto retoma as ideias e discussões feitas na dissertação de mestrado intitulada *As redes sociais e o mundo do trabalho: influenciadores digitais em Rio Branco/Acre*.

² Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Acre, Campus Rio Branco/AC. E-mail: heykoliveira5@gmail.com.

³ Professora dos cursos de Graduação e Pós-Graduação em Geografia da Ufac, Doutora em Geografia pela Universidade Estadual Paulista (FCT/Unesp), Campus Presidente Prudente/SP. E-mail: karina.ponte@ufac.br.

mas também quem os cria e quem os consome, evidenciando uma lógica exploratória, predatória e precarizante nas diversas relações permeadas por estas plataformas/aplicativos digitais e, dentre elas, as relações de trabalho dos sujeitos, que atuam de forma praticamente incessante na produção de conteúdos digitais.

Esse é o caso dos influenciadores digitais: trabalhadores que se ativam na produção/criação de conteúdos temáticos, especializados na gestão de sua própria imagem, que atuam principalmente nos aplicativos e plataformas, sobretudo nas redes sociais digitais, por meio das quais interagem e criam proximidade com suas comunidades por meio de nichos, visando fins comerciais.

Assim, o objetivo deste capítulo é mostrar as facetas da precarização do trabalho nas relações existentes entre as plataformas/aplicativos, chamados de redes sociais, e os influenciadores digitais, evidenciando os moldes da lógica capitalista degradante nessas relações, e descortinando as reais condições que configuram, no presente entendimento, o trabalho dos influenciadores digitais como uma atuação precarizada, em semelhança a outras formas de trabalho que possuem como ponto central as plataformas e aplicativos digitais. O destaque será feito para os mitos dessa atividade a partir das vivências dos influenciadores digitais em Rio Branco (Acre), captadas através de entrevistas e pela netnografia, que é uma metodologia de acompanhamento das redes dos influenciadores.

Reestruturação produtiva no Brasil: um breve contexto

A partir de 1970 identificou-se a então chamada crise estrutural do capital, ocasionada, dentre outros fatores: pela queda da taxa de lucros; esgotamento do padrão de acumulação do modo de produção taylorista/fordista; crescimento excessivo da esfera financeira; maior concentração de capital, em virtude das fusões entre empresas monopolistas e oligopolistas; pela crise do “Estado do Bem-Estar Social” (Welfare State), a qual, por sua vez, gerou a “crise fiscal do Estado capitalista”, a “retração dos gastos públicos” e a “transferência para o capital privado”; e pela tendência acentuada de privatizações, desregulamentação e flexibilização dos processos produtivos,

do mercado e do trabalho (Antunes, 2009, p. 31-32).

O sistema capitalista lançou mão de uma série de investidas, por meio de um conjunto de estratégias, com o intuito de reorganizar o sistema ideológico, político e econômico de dominação do capital, reorganização essa que surge fortemente vinculada à racionalidade neoliberal que, por sua vez, fortaleceu as tendências de privatização do Estado, a desregulamentação dos direitos trabalhistas e o desmantelamento do setor produtivo estatal.

Tais investidas compõem o que chamado processo de reestruturação produtiva do capital, que buscou reorientar seu próprio sistema organizacional adotando novos mecanismos de controle e gestão do trabalho ou ainda, reformulando e intensificando mecanismos já existentes.

Dentre tais mecanismos, a tecnologia, estritamente vinculada ao caráter expansivo do sistema capitalista, passou a desenvolver um importante papel no processo de retomada do ciclo reprodutivo. É, principalmente, o desenvolvimento da microeletrônica e da informática que possibilita dinamizar e ampliar a acumulação flexível (Lima, 2016, p. 70).

O modo de acumulação flexível espalhou-se pelo mundo de forma diferenciada, sobretudo, no Ocidente, onde se verificou tendências que mesclavam elementos já existentes do modelo taylorista/fordista com tendências particulares dos países onde se instaurou, corroborando para a intensificação e (re)inauguração de uma nova roupagem das formas de produção e exploração da mais-valia.

Esse foi o caso do Brasil, uma vez que neste país o próprio desenvolvimento do capitalismo se deu de forma tardia, passando a vivenciar o processo de acumulação industrial somente a partir do getulismo, sobre o qual se destaca três saltos ao longo da história: o primeiro em 1930, quando a indústria brasileira desponta com o mecanismo de substituição de importações e os investimentos estatais nas indústrias de base; o segundo em 1950, com Juscelino Kubitschek, que ampliou a internacionalização da economia brasileira; e o terceiro a partir de 1964, que reforçou as bases internacionais em troca de desgastes sociais. Isso configura o que Antunes (2014a, p. 13) destaca como o caráter bifrontal da produção no país.

Assim, foi somente em meados de 1980 que o padrão de acumulação brasileiro, baseado no tripé “setor produtivo estatal, capital nacional e capital internacional”, começa a sofrer as primeiras mutações organizacionais e tecnológicas no interior do processo produtivo e de serviços. Processo esse que se intensifica em 1990.

Nesse contexto, passou-se a verificar um enorme enxugamento da força de trabalho, o que “[se combina] com as mutações sociotécnicas no processo produtivo e na organização do controle social do trabalho” (Antunes, 2014a, p. 14). Assim, a terceirização e as novas formas de gestão da força de trabalho, implantadas no espaço produtivo a partir do processo de flexibilização e desregulamentação dos direitos sociais, se estabelecem em uma relação de coexistência com o fordismo.

Nesse processo, a tecnologia surge como a nova mediadora, gestora e controladora tanto no setor produtivo quanto no que diz respeito à força de trabalho, sendo ela capaz de organizar o tempo de trabalho a partir dos mecanismos utilizados para contabilizar horário de entrada, saída e intervalo dos trabalhadores; determinar o trabalho a ser feito e o valor a ser cobrado/recebido. No caso dos influenciadores digitais, por exemplo, definir o que pode ou não ser postado, se o conteúdo vai ou não ser amplamente entregue pelo algoritmo, dentre outras formas que serão tratadas ainda neste texto.

A respeito disso, Ursula Huws (2017) fala sobre a nova morfologia da classe trabalhadora, vinculada à expansão das tecnologias de informação e comunicação, como parte das estratégias do processo de reestruturação produtiva no que tange a “padronizar e simplificar tarefas, quebrar o poder dos sindicatos que representam os trabalhadores qualificados e introduzir uma nova força de trabalho para realizar as atividades destes de maneira mais barata, com contratos mais instáveis [...]”, destacando ainda que tais tecnologias serviram também para gerenciar o trabalho, independentemente da distância (Huws, 2017, p. 11-12).

Fato é que essa nova forma de controle passa a fazer parte do molde que, atualmente, se faz presente em muitas formas de trabalhos realizados e “mediados” por aplicativos e plataformas digitais, citando-se a título de exemplo: os motoristas e entregadores de aplicativos (Uber, 99, Ifood, dentre outros); os trabalhadores freelancers de plata-

formas (como os dos sites 99freelas e Workana); bem como, os sujeitos-foco desta investigação, os influenciadores digitais, que atuam em plataformas como YouTube, Instagram, Tik Tok, dentre outras.

Plataformas, aplicativos e trabalho digital: o sujeito influenciador digital e as formas de monetização dos conteúdos e de si próprio

Atualmente, as plataformas e aplicativos digitais estão, a cada dia que passa, se estabelecendo como forma de geração/obtenção de renda para seus usuários, uma vez que tais tecnologias proporcionaram o surgimento de novos modos de trabalho a partir do ambiente virtual. Por causa disso, é possível conceber a ideia de que para muitos trabalhadores, as plataformas e aplicativos digitais são fontes de sustento, sejam elas o meio principal ou secundário.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), no que tange às relações de trabalho, possuem identidades típicas, tais como: facilitar e otimizar contatos on-line entre produtores, consumidores, trabalhadores e empresas; valer-se do uso de aplicativos ou plataformas para acesso em computadores ou instrumentos móveis de comunicação; fazer uso abrangente de dados digitais para a organização e gestão das atividades realizadas nessas plataformas; difundir as relações estabelecidas por demanda (Antunes; Filgueiras, 2020, p. 31).

A partir de tais identidades, a ideia que se vende por parte das grandes corporações tecnológicas e dos que enxergam como benéficas as relações de trabalho a partir das plataformas e aplicativos é que tais plataformas permitem: uma maior aproximação em relação à oferta de serviços especializados e a demanda dos mesmos, uma vez que, por meio dos aplicativos e plataformas digitais, as questões geográficas podem ser reduzidas, ofertando-se serviços para diferentes localidades através da internet, independentemente da distância entre elas; a busca por oportunidades de renda para trabalhadores em diferentes pontos de localização, discurso que destaca a forma mais “fácil” e “descontraída” de fazer uma renda extra; e

a ideia de que o trabalhador pode determinar sua própria jornada de trabalho, trabalhando onde e quando quiser (Antunes; Filgueiras, 2020, p. 31).

Há ainda os argumentos que mascaram e negam qualquer relação de responsabilidade entre as plataformas e os trabalhadores. No caso dos influenciadores digitais, pode-se destacar o discurso das redes sociais digitais, pois sempre se apresentam como um aplicativo gratuito de compartilhamento de fotos e vídeos, onde as pessoas podem: carregar fotos ou vídeos em seus serviços e compartilhá-los com seguidores ou com um grupo restrito de amigos, e podem ver, comentar e curtir publicações compartilhadas por amigos, no caso do Instagram (Instagram, 2024); ou ainda uma plataforma que é o principal destino para vídeos curtos, com a missão de trazer alegria e inspirar criatividade, no caso do Tik Tok (Tik Tok, 2024).

É importante destacar que o termo influenciador digital só pode ser concebido a partir do surgimento das plataformas e aplicativos digitais, dentre eles as chamadas redes sociais, tais como: Instagram, Tik Tok, YouTube, X (antigo Twitter), entre outros.

O termo Influenciador digital ou Digital influencers aparece atualmente a partir dos avanços no campo das tecnologias de informação e comunicação, Bloggers, Vloggers, Youtubers, são alguns dos termos que eram utilizados, alguns ainda são, para se referir aos indivíduos que se utilizavam das redes sociais digitais para a criação de variados conteúdos, sendo esses também chamados de criadores de conteúdo.

Foi somente com o avanço e a criação dessas novas redes sociais digitais que se passou a usar o termo influenciador digital de forma a nomear amplamente os criadores de conteúdos digitais, independentemente das plataformas utilizadas, uma vez que as denominações antigas remetiam especificamente às plataformas em uso, e agora, a nomenclatura consegue abranger o caráter multiplataforma dos indivíduos (Borges, 2022, p. 53).

Os influenciadores digitais surgem e se valem de uma estratégia chamada de marketing de influência, onde tradicionalmente se utilizava, em peso, a figura de artistas/personalidades famosas para

promover uma marca e, assim, induzir a opinião dos consumidores a respeito de determinado produto ou serviço.

As redes sociais digitais, como meio interativo e comunicativo, fizeram surgir essa nova modalidade de atuação, mas foi somente com o processo de monetização de tais redes que a atividade se consolidou. Esse processo de monetização das redes sociais digitais pode se dar de diversas formas: através de programas de parceiros das próprias redes digitais, a exemplo do YouTube e Tik Tok, com os programas de criadores; com a venda de conteúdos em formas de infoprodutos, como e-books e cursos online, cuja temática varia de acordo com o nicho/segmento do influenciador; bem como com a venda do espaço e até da própria imagem nas redes.

Esses últimos aparecem frequentemente vinculados, uma vez que a venda do espaço são as famosas *publis* (publicidade/divulgação) que corriqueiramente, consistem na divulgação de uma marca/empresa e ou produto/serviço e a esta divulgação se atribui ainda a imagem do influenciador na forma de campanhas/parcerias.

A massificação das tecnologias de informação e comunicação, bem como seus avanços, resultaram em uma nova possibilidade de interação, através das redes digitais, permitindo que um “emissor” não atinja apenas um único “receptor”, mas uma massa, “gerando uma rede de comunicação, diferente do tradicional, sem limites geográficos e econômicos, possibilitando a difusão da influência digital como campos de atuação” (Santos, 2021, p. 58).

Tal massificação vincula-se à crescente utilização de aparelhos como *smartphones*, *notebooks*, *tablets*, dentre outros. Segundo os dados do módulo de tecnologia da informação e comunicação da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADc, IBGE), de 2016 a 2023 houve um crescimento de 21% de pessoas de 10 anos ou mais no país que tinham telefone móvel celular para uso pessoal com acesso à internet, saindo de 80% em 2016 para 96,7% em 2023. Os dados mostram ainda que a região Norte teve um crescimento de 25,13%, saindo de 77,6% em 2016, para 97,1% em 2023 (Tabela 1).

Tabela 1 – Percentual de pessoas que tinham telefone móvel celular para uso pessoal com acesso à internet na população de 10 anos ou mais de idade no intervalo de 2016 a 2023 (%)

Regiões	2016	2017	2018	2019	2021	2022	2023
Norte	77,6	82,4	86,7	89,5	93,9	95,7	97,1
Nordeste	71,9	78,6	84,5	88,2	92,8	95,3	94,0
Sudeste	84,7	89,3	92,3	93,8	95,8	96,5	97,1
Sul	79,0	85,1	89,2	91,7	95,3	95,8	96,5
Centro-Oeste	81,9	86,3	89,9	92,9	95,6	96,7	96,9
Brasil	80,0	85,4	89,4	91,7	94,8	96,1	96,7

Fonte: IBGE, Sistema de Recuperação Automática, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual, 2016 a 2023.

O crescimento da utilização de dispositivos móveis influenciou também o crescimento quanto à utilização e o acesso à internet. Sobre a utilização de internet, ainda segundo os dados da PNADc, houve também um crescimento de 33,13% quanto às pessoas de 10 anos ou mais no país que utilizaram internet nos últimos três meses do período de referência da pesquisa, saindo de 66,1% em 2016, para 88% em 2023 (Tabela 2). É possível notar a tendência de crescimento na região Norte do país que, por sua vez, teve um crescimento de 54,53%, saindo de 55,2% em 2016, para 85,3% em 2023.

Assim, pode-se entender por influenciadores digitais os indivíduos que estão sempre produzindo conteúdo, fotos, vídeos, textos especializados, dentre outros (Karhawi, 2017, p. 54), enquanto sujeitos de participação em rede, que interagem e criam proximidade com o público/comunidade através de nichos de atuação (Camargo *et al.*, 2017, p. 110); como criadores de conteúdo, na internet, voltados para um nicho específico, cujo processo produtivo constitui um negócio sustentado por práticas de marketing, visando à promoção e/ou venda dos produtos/serviços de terceiros ou próprios (Primo *et al.*, 2021, p. 07); e como trabalhadores especializados na gestão da sua imagem, atuantes em múltiplas plataformas digitais e que exercem influência sobre um “público-alvo específico delimitado por nichos temáticos” (Borges, 2022, p. 61).

Amparados por essas definições, é possível sintetizar o sujeito influenciador digital como sendo um trabalhador que se ativa na produ-

Tabela 2 - Percentual de pessoas que utilizaram internet nos últimos três meses do período de referência na população de 10 anos ou mais de idade no intervalo de 2016 a 2023 (%)

Regiões	2016	2017	2018	2019	2021	2022	2023
Norte	55,2	60,9	65,7	70,0	76,3	82,4	85,3
Nordeste	53,4	59,6	65,4	70,0	78,1	83,2	84,2
Sudeste	73,7	77,9	82,5	85,0	88,8	89,5	89,9
Sul	69,6	74,9	79,9	83,4	86,8	88,2	89,2
Centro-Oeste	73,2	78,1	83,0	85,8	89,9	91,6	91,4
Brasil	66,1	71,1	76,2	79,5	84,7	87,2	88,0

Fonte: IBGE, Sistema de Recuperação Automática, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual, 2016 a 2023.

ção/criação de conteúdos temáticos, especializado na gestão de sua própria imagem, atuando principalmente nos aplicativos e plataformas, sobretudo nas redes sociais digitais, por meio das quais interagem e criam proximidade com suas comunidades por meio de nichos, visando fins comerciais.

A profissionalização desses sujeitos dar-se-á em função do caráter comercial de sua atuação, em que sua imagem é seu produto, que tem sua rede social digital como seu ponto de negócio, vinculado às prerrogativas do empreendedorismo, onde um empreendedor é “quem começa algo novo, que enxerga oportunidades que ninguém viu até o momento”, é também “aquela pessoa que faz, que sai da zona de conforto e da área de sonhos e parte para ação” ou ainda “um realizador que coloca em prática novas ideias, por meio de criatividade” (Sebrae/SC, 2023).

O influenciador digital seria, assim, aquele sujeito que viu na internet, sobretudo nas redes sociais digitais, um lugar para colocar em prática suas ideias e encontrou nas plataformas e aplicativos digitais um meio “descomplicado” de fazer renda.

Para Dardot e Laval (2016), o empreendedor não é um capitalista ou um produtor, nem mesmo um inovador schumpeteriano, que muda incessantemente as condições da produção e constitui o motor do crescimento, mas sim um ser dotado de espírito comercial que está à procura de qualquer oportunidade de lucro que se apresente e ele possa aproveitar, graças às informações que ele tem e os outros não. Ele se define unicamente por sua intervenção específica na circulação dos bens (Dardot; Laval, 2016, p. 144).

O empreendedorismo, em sua relação com as novas morfologias do trabalho, adquire um papel importante uma vez que ele incorpora em seus discursos ideias como a da meritocracia e, a partir daí, romantiza narrativas, infundindo no ideológico de quem compra tais narrativas, a noção de que a responsabilidade pelo seu sucesso ou não é exclusivamente sua.

No Brasil, em 2022, a atuação de influenciador digital foi reconhecida como uma profissão, pelo Ministério do Trabalho, através do registro da profissão na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), sob o nº 2534 - 10. É importante destacar que não se trata de uma regulamentação, mas tão somente do reconhecimento da atuação como uma atividade de livre exercício profissional.

A partir daí, é possível elencar algumas práticas/ações e consequências que os influenciadores adquirem com a profissionalização de sua atuação: 1) passam a ser vistos como elementos da cadeia de negócios pela audiência que construíram, assim, podem receber convites pelas marcas para serem garotos e garotas-propaganda ou ainda lançarem seus próprios produtos; 2) a concorrência entre os comunicadores de nicho cresce, mas não aniquila, como em grandes mídias, pelo fato de a ambiência digital ser um 'lócus' plural e aberto para criação de conteúdo. Influenciadores se consideram comunicadores de nicho e, portanto, falam para comunidades específicas e concorrem entre si; 3) eles passam a ter rotinas de trabalho, nas quais o tempo online é uma das características profissionais, além da presença ou associação com marcas; 4) influenciadores tornam-se empresários ou passam a ter empresários para a "carreira", e começam a se preocupar cada vez mais com a profissionalização de suas atividades; 5) influenciadores reformulam as estratégias de marketing digital e passam a ser protagonistas de marcas, criando uma lógica contemporânea de vender a própria imagem (Camargo *et al.*, 2017, p. 113; Santos, 2021, p. 60-61).

A monetização, tanto de si como de seus perfis e conteúdos nas redes sociais digitais pode se dar de variadas formas, de modo que algumas abrangem mais de uma plataforma, e outras limitam-se a plataformas específicas. Ao falar sobre a monetização de si, Karhawi (2016, p. 41) destaca que a atuação dos influenciadores digitais extrapola as relações do ambiente digital, mantendo-se entre online e off-line; ao se tornar indissociável possibilitou novos ambientes de atuação para além do online.

Como exemplos das formas de monetização de si dos influenciadores digitais, Karhawi (2016, p. 52) destaca as formas das chamadas parcerias realizadas entre influenciadores e marcas no Brasil, as quais reforçam o caráter do “eu como mercadoria”, utilizado pela autora para se referir ao processo de venda da própria imagem, realizada pelos influenciadores.

Sobre as parcerias, ela elenca quatro formas: (1) Presença em eventos – uma atividade de relações públicas, onde o influenciador é convidado para o lançamento de um produto de uma determinada marca, por exemplo. Nesse caso, aponta a autora, lida-se com a noção do “Eu como *commodity*” mais claramente, uma vez que, nesse tipo de parceria, se estabelece o vínculo de imagem com uma empresa; (2) Campanhas publicitárias – um influenciador pode ser embaixador de uma marca ou mesmo figurar em comerciais televisivos; (3) Desenvolvimento de produtos – algumas marcas (um exemplo bem expressivo hoje são as marcas de maquiagem) assumem parcerias com influenciadores no desenvolvimento de produtos, quando estes passam a ter sua imagem associada ao produto, como por exemplo a marca Boca Rosa Beauty, que consiste na parceria entre a Payot e a influenciadora Bianca Andrade. Nesse tipo de parceria, o influenciador pode receber por *royalties*, e o foco está tanto na expertise do influenciador quanto na sua imagem e assinatura; e (4) Campanhas exclusivamente digitais – consiste na forma mais comum atualmente, trata-se daquelas divulgações/avaliações e testes de produção feitos através de *posts*, *stories* e vídeos. Nesse tipo de parceria, o destaque está no conteúdo produzido pelo influenciador e não somente em sua imagem.

Além disso, pode-se destacar as formas de monetizar das próprias plataformas, como exemplo o YouTube e o Tik Tok, que são plataformas com grande destaque na produção de conteúdo em forma de vídeo, e seus programas de parcerias.

O YouTube conta com 7 formas de monetização, todas fazendo parte do YPP - YouTube Partner Program (Programa de Parcerias do YouTube), que vão desde obter ganhos com anúncios, até ganhos em interações com os seguidores/inscritos. São eles: Clubes dos canais; Super Chat e Super Stickers; Valeu demais; Shopping; Anúncios da página de exibição; Anúncios do feed dos Shorts; YouTube Premium.

A maioria dos requisitos de monetização do YouTube está vincula-

da ao número de inscritos dos canais e número de visualizações, onde, ao atingir determinadas quantidades de inscritos e visualizações, os criadores da plataforma vão recebendo acesso às funcionalidades que possibilitam a obtenção de lucro, podendo assim ter acesso a mais de uma, além de receberem prêmios ao alcançarem determinados níveis na plataforma.

Similar ao YouTube, o TikTok também conta com um programa de parcerias/conjunto de funcionalidades de monetização da plataforma, onde a maioria dos requisitos necessários também envolve número de seguidores e visualizações em vídeo, mas também conta com programas de recompensas para usuários que vão desde assistir vídeos, publicar utilizando sons recomendados, até convidar novos usuários para a plataforma.

Consegue-se identificar no TikTok, ao menos duas modalidades de monetização: a primeira é voltada para os usuários da plataforma de modo geral (não há distinção de número de seguidores e visualizações, nem se é ou não criador de conteúdo); e a segunda, mais voltada para os perfis de criadores de conteúdo.

Pode-se destacar como formas de monetização através do aplicativo do TikTok as seguintes funcionalidades:

- A campanha TikTok bônus – uma campanha de recompensas que contempla: incentivo aos usuários da plataforma para convidarem novos usuários em troca de dinheiro e/ou pontos que podem ser convertidos em dinheiro; sistema de tarefas diárias, que envolve assistir vídeos por quantidade x de tempo e publicação de vídeos com sons recomendados pela plataforma em troca de pontos.
- TikTok Studio – é a guia de métricas do TikTok; dentro dele estão as formas de monetização do perfil, sendo: Inscrição; Presentes de Live; Programa de recompensas do criador; Presentes de vídeos; Trabalhar com Artistas; Marketplace de criadores.

Para além do YouTube e do TikTok, algumas redes sociais se inserem nessa análise de monetização de forma diferente, como é o caso do Instagram. O Instagram não possui formas tão claras de monetização como o YouTube e o TikTok, porém, ainda assim a plataforma é capaz de ser monetizada.

O que faz com que o Instagram não tenha essa monetização de forma tão clara quanto as outras redes é o fato de que dentro da plataforma é possível escolher o tipo de conta, pessoal ou profissional, o que altera algumas funções. As funções de monetização por exemplo, só

estão disponíveis para os perfis tidos como contas profissionais; para estas é disponibilizado um conjunto de funções com a finalidade de deixar o perfil mais profissional.

Além disso, o Instagram se tornou uma ferramenta indispensável para muitos negócios, possibilitando por exemplo, criar perfis de lojas totalmente virtuais, capazes de receber demandas por meio de recursos da própria plataforma como o direct, e divulgar serviços e produtos por meio da postagem de fotos, vídeos e stories – recurso que possibilita postar fotos, vídeos e até mesmo textos, que somem após 24 horas.

Um dos maiores diferenciais do Instagram está no fato de que a monetização praticada na plataforma pelos influenciadores está mais vinculada à venda de si e da própria imagem por meio das publicações e postagens, as *publis* – divulgação de serviços ou produtos pelo influenciador em parceria com uma marca – que são bastante frequentes nos perfis dos influenciadores em Rio Branco, Acre.

A atuação dos influenciadores digitais está ligada a várias questões e cenários. Enquanto empreendedores, esses sujeitos, praticam o individualismo e a competitividade, tomados por um senso de autonomia no qual seu sucesso só depende de si próprio.

Enquanto trabalhadores, são postos como uma nova configuração da classe que vive da venda do trabalho hoje, em um contexto de degradação e flexibilização sistêmica do mundo do trabalho, permeados pela superexploração por meio das tecnologias. E enquanto marcas, tornam-se produtos comerciais/mercadorias, sendo, também, utilizados como ferramentas de captura da atenção pelas empresas que os contratam.

Faces e disfarces da precarização do trabalho dos influenciadores digitais em Rio Branco/Acre

Os disfarces das relações de trabalho presentes na atuação digital faz parte dos moldes do processo de platformização do trabalho que, por sua vez, envolve a dependência de trabalhadores e consumidores das plataformas digitais, suas lógicas algorítmicas, dataficadas e financeirizadas, somadas às mudanças que intensificam a flexibilização de relações e contratos de trabalho, bem como ao imperativo de uma racionalidade empreendedora como vias de justificação dos modos de ser e aparecer do capital (Grohmann, 2020, p. 146).

Dentre os elementos observados como características da precariedade do trabalho dos influenciadores digitais, o primeiro deles diz respeito à jornada de trabalho, o qual é, para nós, o mais perceptível, pois trata-se de uma ativação praticamente incessante, uma vez que ela captura e mescla tempo de trabalho e de não trabalho, onde o primeiro trata-se da sua realização e o segundo da manutenção.

A esse respeito, Borges (2022, p. 86) ao analisar “o dano existencial no trabalho sem pausas dos influenciadores digitais”, destaca cinco desafios que são até obstáculos no tempo de trabalho desses sujeitos: (1) a informalidade e o culto acrítico do empreendedorismo como forma de burlar à legislação trabalhista; (2) o retorno da precificação do trabalho nos moldes do “salário por peça”; (3) a fluidez dos tempos e dos espaços de trabalho, que concorre para a difusão dos limites entre tempo de trabalho e de não-trabalho; (4) a contradição do trabalho criativo entre a vontade de se expressar e as jornadas extenuantes; (5) os embates entre a autonomia privada do sujeito e o controle estatal na regulação da jornada de trabalho.

Ainda que Borges (2022) destaque esses cinco pontos como elementos vinculados às dificuldades de limitação da jornada de trabalho, faz-se importante destacar que, neste entendimento, tais dificuldades são, na verdade, o que se considera ser as características que atribuem o caráter precário à atuação dos influenciadores digitais, ou parte delas.

Tais elementos evidenciam semelhanças com outras formas de trabalho por plataformas digitais, uma vez que destacam a fetichização do discurso do trabalhador autônomo que é “chefe de si”, que surge com a tendência empreendedora; a responsabilização de si, onde sucesso ou fracasso são definidos mediante as “escolhas” que se faz dentre as “oportunidades” que surgem; responsabilização dos meios, uma vez que se é responsável pelos seus meios de trabalho, que vão desde o aparelho smartphone até a criação e a manutenção de sua audiência nas redes; o trabalho por demanda, mediante aos contratos que são fechados para *publis*, participações em eventos, dentre outras; a flexibilidade dos espaços de trabalho, podendo este ser realizado em casa, nas próprias lojas-clientes e ou em estúdios; e a reificação de si a partir das mescla do tempo de trabalho e não trabalho, em que a vida dos influenciadores passa a ser seu principal produto, numa lógica de consumo a partir das telas das redes.

Além disso, pode-se destacar outras questões que nesta perspectiva também fazem parte da precariedade do trabalho dos influenciadores, tais como: o caráter multiplataforma da atuação, que evidencia a necessidade de se fazer presente em vários ambientes/plataformas no meio digital de forma a apresentar um leque maior de meios onde esses sujeitos podem monetizar/extrair renda e fortalecer sua presença online; a instabilidade da atuação, que pode aparecer relacionada tanto às instabilidades, que são imposições ao mundo do trabalho na era da flexibilização e no processo de degradação de direitos trabalhistas, quanto as que se seguem apoiadas no elemento digital do trabalho (a internet), como por exemplo, a insegurança das redes quanto a ataque de hackers, ataques de ódio e questões que envolvem mudanças nos algoritmos, diretrizes e regras das próprias plataformas e até mesmo ao fluxo de contratos.

Sobre a instabilidade de atuação vinculada ao fluxo de contratos, pode haver uma grande diferença entre quem está começando e tentando se consolidar no ramo de influenciador e quem já é consolidado. Quando questionada sobre o fluxo de contratos, a entrevistada do @acre.dicas nos conta que no início era muito difícil, que por eles estarem começando, as marcas não queriam mandar produtos, mas que atualmente ela não sente essa questão de períodos de mais ou menos trabalho, que só precisa postar uma marca ou duas por dia, que sempre consegue fechar o mês e manter uma consistência (entrevista, 16 ago. 2024).

A respeito das instabilidades relacionadas à internet, quando questionada se há alguma sensação de insegurança ao trabalhar nas redes digitais, a entrevistada do @euvinodivando nos conta que já teve um perfil com 32 mil seguidores que foi derrubado, e tiveram que criar outro perfil do zero: “Começou uma corrente, todo mundo começou a postar e a gente começou tudo do zero, sem perder nenhum cliente” (entrevista, 19 ago. 2024).

A discussão sobre as constantes mudanças dos algoritmos, diretrizes e regras das redes digitais, nos leva diretamente ao que se considera aqui como as máscaras e mitos que permeiam a atuação dos influenciadores digitais, dentre as quais, algumas já mencionadas durante todo o trabalho como, por exemplo, os dizeres que se vinculam à tendência da autonomia e do empreendedorismo.

Nesse contexto, é possível desmitificar alguns mitos e remover alguns disfarces quanto ao trabalho dos influenciadores digitais. As questões das mudanças nos algoritmos das redes digitais evidenciam tanto uma instabilidade, uma vez que esse sujeito depende desses algoritmos para que seus conteúdos sejam entregues para sua audiência e até mesmo trazer novos seguidores para seus perfis, como também uma forma de controle do trabalho desses sujeitos por parte das plataformas digitais.

A partir daí questiona-se: os influenciadores/criadores de conteúdo digitais são chefes de si? A resposta é não! Como se evidenciou anteriormente, se as plataformas digitais, por meio de suas diretrizes, regras e algoritmos, são capazes de controlar o exercício da atividade de influenciador, logo aquela se põe como uma espécie de “chefe”, ainda que de maneira mais invisível.

Sobre a pergunta sobre as estratégias que adotam para ter mais visibilidade, a entrevistada do @euvinodivando afirma que: “às vezes o algoritmo do Instagram é bem massacrante né; tem dias que ele está bom e tem dias que ele está ruim. Quando a gente percebe que o engajamento não está bom, tem que fazer um patrocínio, tem que pegar algumas postagens e fazer o patrocínio (entrevista, 19 ago. 2024).

Enquanto trabalhadores digitais, os influenciadores cotidianamente precisam lidar com os algoritmos das plataformas que utilizam/atuem, uma vez que são eles quem determinam/fazem as entregas dos conteúdos, ou seja, são os algoritmos que determinam o que ganha ou não visibilidade nas plataformas.

Além das próprias plataformas digitais, ainda se considera dois agentes que acabam também por impactar diretamente o trabalho dos influenciadores/criadores de conteúdo, e que exercem, em maior ou menor grau, o papel de chefia. São eles: os contratantes, aqueles que contratam os influenciadores, e a comunidade/seguidores dos próprios influenciadores.

Pode-se ainda, remover o disfarce de que eles podem trabalhar quando quiserem. Questionada sobre sua rotina de trabalho para gravações, edições e sobre tirar folga durante a semana, a entrevistada do @euvinodivando ressalta:

Amigo, aí é onde acaba o sonho das pessoas que acham que é uma vida tran-

quila. Influenciador ele não tem férias, não tem feriado, não tem horário, não existe isso; a gente que trabalha com os clientes é assim: se eu vou viajar, eu tenho que levar o material gravado, ou seja, eu vou trabalhar duas vezes na semana anterior para levar; na viagem, eu tenho que postar tudo; não existe: vou viajar e parar todo o material, não vou postar nada, não existe isso! Então, não tem férias, não tem férias, às vezes o feriado funciona mais para aqueles cargos públicos, e a maioria das lojas estão abertas, não existe isso! Se a loja estiver aberta e for feriado a gente vai trabalhar do mesmo jeito. Geralmente a gente faz todas as gravações pela tarde; pela manhã, mais gravações relacionadas à beleza, que é cabelo, corpo... a tarde está arrumada para as outras gravações e depois, à noite, ainda tem que editar todo o material. Então não tem, não tem sábado, domingo, feriado, férias (entrevista, 19 ago. 2024).

Outro disfarce a destacar é o da renda extra e do “trabalho fácil/simples”, muito presente nos discursos propagados pela internet, em comum com outras morfologias do trabalho, que tem como base a tecnologia e porventura as plataformas e aplicativos digitais.

O trabalho de influenciador digital pode surgir como uma forma de complementar renda, mas o que se observou foi que esse trabalho vem se tornando a fonte de renda principal de muitos indivíduos. Como é o caso da entrevistada do @euvinodivando, que nos diz que após a criação do perfil, elas já passaram a viver da influência digital. Em contraponto, a entrevistada do @acre.dicas diz que não vive somente da influência digital, tanto ela quanto o marido atuam em suas áreas de formação, mas que a influência digital foi para ela, inicialmente uma fonte de renda principal quando estava desempregada.

O fetiche e o glamour que envolve a atuação dos influenciadores digitais se dão principalmente pela forma de ação nas redes sociais, onde só se compartilham partes, recortes. Isso configura um trabalho de ativação praticamente incessante, uma vez que suas atividades não começam com uma gravação de vídeo ou com a postagem de uma campanha, envolve um trabalho muito maior que muitas vezes, não é percebido, como o planejamento, a criação e a edição dos conteúdos postados, e o tempo gasto na manutenção da audiência nas plataformas através da exposição de si e de quem está ao redor.

Os discursos da autonomia empreendedora corroboram para difundir a alienação do influenciador digital em relação ao seu trabalho. Na lógica mercantilizante do capitalismo, a imagem desses sujeitos, seus corpos, seu tempo e até mesmo suas vidas são reificadas e viram puramente mercadoria para o capital.

Considerações finais

Diante do exposto, é possível identificar as faces e os disfarces que se sobrepõem revestindo e escondendo as reais condições do trabalho dos influenciadores digitais que, guiados a partir de uma tendência mundial, se configuram como expressão de uma classe trabalhadora ampliada, que surge para atender a novas formas e morfologias laborativas, que estão imersas nos moldes do trabalho, permeado pelas formas de intensificação da exploração por aparatos tecnológicos, tais como as TICs e as redes sociais digitais oriundas delas, que emergem no processo de plataformação do trabalho.

Identifica-se ainda que as plataformas digitais passam a ter um papel central em uma relação de extrema dependência desses sujeitos; elas passam a ser espaços de um trabalho praticamente incessante, nichos de consumo, de interação e um meio indispensável na atuação desses trabalhadores.

Assim, observa-se que os influenciadores digitais encontram-se em condições precárias de atuação, uma vez que estão submetidos a: jornadas praticamente incessantes de trabalho, condição ocasionada tanto pela informalidade quanto pela própria forma de atuação nas redes digitais a que se vincula a criação e manutenção de seus perfis, através de produção e publicação diárias de conteúdos; ao trabalho por demanda na forma de contratos temporários; a transferência de riscos, responsabilidades e custos, uma vez que o custear/arcar com toda a estrutura/etapas para realização do trabalho é tarefa transferida para os influenciadores, característica esta que parece acompanhar os moldes do trabalho plataformizado.

Estão submetidos, ainda, às instabilidades quanto às características herdadas do processo de degradação do trabalho que acompanha a informalidade, a flexibilidade e a terceirização; à falsa ideia da autonomia e do controle do próprio trabalho que na verdade, mais evidenciam a falta dos direitos trabalhistas e a intensidade da exploração; submetem-se ainda, às características da própria atuação na internet por meio das plataformas e aplicativos digitais.

Referências

- ANTUNES, Ricardo Luis Coltro. A nova morfologia do trabalho e as formas diferenciadas da reestruturação produtiva no Brasil dos anos 1990. *Sociologia, Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*, Portugal, v. XXVII, 2014a, p. 11-25.
- ANTUNES, Ricardo Luis Coltro. Desenhando a nova morfologia do trabalho no Brasil. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 28, n. 81, 2014b, p. 39-53. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/83893>. Acesso em: 20 jan. 2024.
- ANTUNES, Ricardo Luis Coltro. *Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho*. São Paulo: Boitempo, 2009.
- ANTUNES, Ricardo Luís Coltro; FILGUEIRAS, Vitor. Plataformas digitais, uberização do trabalho e regulação no capitalismo contemporâneo. *Contracampo*, Niterói, v. 39, n. 1, p. 27-43, abr./jul. 2020.
- BORGES, Caio Afonso. *O dano existencial no trabalho sem pausas dos influenciadores digitais*. São Paulo: Editora Dialética, 2022. E-book (211p.). Disponível Edição do Kindle, Amazon.
- CAMARGO, Isadora; ESTEVANIM, Mayanna; SILVEIRA, Stefanie C. da. Cultura participativa e convergente: o cenário que favorece o nascimento dos influenciadores digitais. *Revista Comunicare*, São Paulo, v. 17, p. 96-118, 2017. Disponível em: <https://static.casperlibero.edu.br/uploads/sites/5/2020/12/comunicare17-especial.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2024.
- DARDOT, Pierre; LAVAL, Christian. *A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal*. São Paulo: Boitempo, 2016.
- GROHMANN, Rafael. Plataformização do trabalho: características e alternativas. In: ANTUNES, Ricardo Luis Coltro (org.). *Uberização, trabalho digital e indústria 4.0*. São Paulo: Boitempo, 2020.
- HUWS, Ursula. *A formação do cibertariado: trabalho virtual em um mundo real*. Trad. Murillo van der Laan. Campinas: Editora Unicamp, 2017.
- IBGE. Sistema de Recuperação Automática (Sidra). *Acervo da Pesqui-*

sa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual, 2016 a 2023. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/B5/A/212/T/Q>. Acesso em: 16 ago. 2024.

KARHAWI, Issaaf Santos. Influenciadores digitais: conceitos e práticas em discussão. *Communicare*, São Paulo, v. 17, n. 12, p. 46-61, 2017. Disponível em: <https://static.casperlibero.edu.br/uploads/sites/5/2020/12/comunicare17-especial.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2024.

KARHAWI, Issaaf. Influenciadores digitais: o eu como mercadoria. In: SAAD, Elizabeth; SILVEIRA, Stefanie C. (org.). *Tendências em comunicação digital*. São Paulo: ECA/USP, 2016.

LIMA, Monica Silva de. *Trabalho, tecnologia, capital: determinações de uma relação destrutiva revestida pelo desenvolvimento*. 2016. 130 f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) - Universidade Federal de Alagoas, Faculdade de Serviço Social, Maceió 201

PRIMO, Alê; MATOS, Ludimila, MONTEIRO, Maria Clara. *Dimensões para o estudo dos influenciadores digitais*. Salvador: Edufba, 2021. 100p. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/34395/4/dimensoes.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2024.

SANTOS, Ivaldo Oliveira. *Influenciadores digitais: novas relações de trabalho e disciplinamento da força de trabalho*. 131 p. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2021.

SEBRAE. *Mas afinal, o que é empreendedorismo?*. Santa Catarina, 2023. Disponível em: <https://www.sebrae-sc.com.br/blog/o-que-e-empreendedorismo>. Acesso em: 2 jun. 2024.

TIKTOK. *Sobre o Tik Tok*. 2024. Disponível em: https://www.tiktok.com/about?lang=pt_BR. Acesso em: 27 ago. 2024.

CAPÍTULO 3

TRAJETÓRIAS DE LUTAS E RESISTÊNCIAS DE MULHERES INDÍGENAS E SERINGUEIRAS: ELAS POR ELAS¹

Hugo de Oliveira Monteiro²

Maria de Jesus Moraes³

Neste capítulo, mostra-se trajetórias de luta e resistência de quatro mulheres, duas indígenas e duas extrativistas/seringueiras/sindicalistas do estado do Acre, destacando suas histórias de vida e as experiências que moldaram suas práticas de resistência. A partir das entrevistas realizadas, pretende-se amplificar a voz dessas mulheres, compreendendo suas perspectivas sobre a atuação nos movimentos sociais, na organização comunitária e na luta pela preservação do território. O objetivo foi trazer à tona as narrativas dessas mulheres, que muitas vezes são invisibilizadas, mas que desempenham um papel central na defesa de direitos territoriais e na promoção da justiça social e ambiental na Amazônia.

A análise das entrevistas foi feita à luz de conceitos geográficos e de justiça social, enfatizando a importância da interseção entre identidade de gênero e território na construção de suas resistências. Através das vozes dessas mulheres, busca-se entender como suas experiências pessoais e coletivas contribuem para a construção de um espaço amazônico que resiste às ofensivas do capital e às pressões externas, reafirmando a necessidade de reconhecer e valorizar suas contribuições para o fortalecimento das comunidades e para a defesa dos direitos ambientais e territoriais.

Ao longo deste capítulo, discutiu-se também os desafios enfrentados pelas mulheres indígenas e seringueiras, tanto no contexto familiar quanto nas esferas sociais e políticas mais amplas. Abordou-se as estratégias de resistência que elas têm desenvolvido para

¹ Este capítulo é derivado da dissertação de mestrado “Trajetórias de lutas e resistências de mulheres indígenas e extrativistas no estado do Acre”, de autoria de Hugo de Oliveira Monteiro, sob a orientação de Maria de Jesus Moraes.

² Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Acre. E-mail: hugo.monteiro@ufac.br.

³ Professora Doutora dos cursos de Geografia e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Acre. E-mail: maria.moraes@ufac.br.

enfrentar a discriminação, a violência e as desigualdades de gênero, explorando como essas práticas de luta se conectam com a busca por justiça social e territorial.

Práticas de resistência: elas contam e fazem a história

As entrevistas revelam que as histórias de vida dessas mulheres estão profundamente ligadas ao seu território e à sua cultura. Muitas delas cresceram em comunidades que dependem da floresta para sua subsistência, e essa relação íntima com a terra moldou suas identidades e suas lutas.

Por exemplo, Maria José Arara, 37 anos, mãe, avó, esposa e coordenadora do coletivo de mulheres indígenas da Terra Indígena Jaminawa-Arara do Rio Bagé, do município de Marechal Thaumaturgo, conta como a tradição de coleta de sementes foi passada de geração em geração, e como isso a protegeu da luta pela preservação não apenas de seu modo de vida, mas também do meio ambiente que sustenta sua comunidade e garante a soberania alimentar do seu povo:

Graças a esse conhecimento tradicional que foi passado de geração em geração pela minha família, que nós conseguimos hoje passar e conseguir vencer essa seca que hoje o Rio Bagé enfrenta. Do município de Marechal Thaumaturgo para a Aldeia São Sebastião são mais de 4 horas de barco, mas com o rio seco não é possível fazer esse trajeto, então fica impossível trazer alimentação: arroz, feijão, açúcar [...] e se nós não tivéssemos a nossa colheita, as nossas coisas aqui na nossa aldeia, tava todo mundo passando fome [...] então eu me orgulho muito de ser a representante das mulheres Arara do Rio Bagé, pois nosso conhecimento ele é compartilhado, inclusive em forma de intercâmbio. Nós fizemos um intercâmbio recente com aldeias aqui do Peru e foi muito importante porque nós podemos fazer essa troca de mudas, de sementes [...] que ajuda a gente (informação verbal).⁴

A resistência dessas mulheres se manifesta de diversas formas, desde a organização de grupos de apoio mútuo até a participação em movimentos sociais mais amplos. Elas utilizam sua voz e presença em espaços públicos para reivindicar direitos e expressar suas demandas. Através de encontros, assembleias e protestos, essas mulheres têm se articulado para exigir políticas públicas que garantam a proteção de seus territórios e o reconhecimento de suas contribuições para a sociedade.

⁴ Entrevista realizada em abril de 2024, na Reserva Extrativista Alto Juruá, durante uma reunião de um Plano de Gestão Integrada entre os extrativistas da Alto Juruá e as Terras Indígenas do entorno da Resex. A reunião foi coordenada pela ONG SOS Amazônia e pela Comissão Pró-Indígenas do Acre (CPI).

Para Nedina Yawanawá, a participação de mulheres indígenas nos movimentos sociais tem crescido muito e tem sido significativa, ela afirma:

olha no contexto do movimento social, a participação das mulheres... É, ela teve uma progressão muito grande, ela teve um avanço. Antes, as mulheres, muito tímidas... tinham medo de se impor, tinham medo de exigir espaço de voz, porque era só para as lideranças homens. Porém, com o tempo, muitas coisas se perderam, muitos movimentos se enfraqueceram e as mulheres passaram a ser fortalecidas nas suas presenças, com as suas atuações, na defesa de seus direitos. E aqui no Acre não foi diferente. Atualmente a participação de nós mulheres é muito forte... a nível federal, a nível nacional, nós temos, hoje com a criação do ministérios povos indígenas a Sonia Guajajara, presidência da Funai a Joênia Wapichana, nós temos cinco secretarias estaduais na Amazônia, e a presença ela é bem visível, mas ainda somos poucas; a nossa dificuldade é manter uma política, é manter a participação; e as nossas dificuldades é fortalecer isso para que a gente possa aumentar essa participação porque ainda é pouco diante das necessidades, dos problemas que a gente enfrenta como povos indígenas, é preciso ter muitas outras mulheres, trazer a juventude, as mulheres indígenas para elas somar e entender também o papel de contribuir para essa defesa, estando nas instituições públicas, estando no governo, estando nos movimentos sociais... todos esses espaços precisa ser preenchido com mais mulheres e fortalecer essa luta (informação verbal).⁵

Apesar de suas valiosas contribuições, as mulheres indígenas e seringueiras enfrentam enormes desafios. A discriminação de gênero, a violência e a falta de acesso a recursos e oportunidades são barreiras constantes. Muitas delas relatam experiências de assédio e opressão, tanto no ambiente familiar quanto nas esferas sociais e políticas. Dercy, uma agricultora, enfatizou em sua entrevista que “o machismo imperava na época”, refletindo uma realidade que ainda persiste em muitos contextos.

Para enfrentar essas adversidades, as mulheres desenvolveram estratégias de resistência que incluem a promoção da educação e a capacitação de outras mulheres em suas comunidades. Elas reconhecem que a educação é uma ferramenta poderosa para a transformação social e a autonomia. Além disso, a formação de redes de apoio e solidariedade entre mulheres tem sido fundamental para fortalecer suas vozes e suas lutas.

A mobilização de mulheres no Brasil e no mundo teve, sem dúvida, impactos significativos no Acre, que sempre foi visto como um território em constante transformação. Segundo a historiografia tradicional, essa região foi desbravada predominantemente por homens

⁵ Entrevista realizada com Nedina Yawanawá, set. 2024.

que estabeleceram modos de vida locais. As mulheres, por sua vez, frequentemente foram deixadas à sombra, e quando mencionadas na historiografia clássica, aparecem como exceções, sendo tratadas como mercadorias, privilégios ou objetos de disputa.

Elas costumam estar “à margem” da narrativa histórica do Acre (Cruz, 2001). Contudo, essa perspectiva é uma questão de interpretação, pois as mulheres estiveram ativamente presentes, demonstrando coragem e resistência de diversas maneiras no cotidiano dos seringais, nas margens dos rios e, mais tarde, nos centros urbanos. Cruz (2001) destaca que a década de 1990 foi um marco para o movimento de mulheres no Acre, com a “criação da Comissão Estadual de Mulheres Trabalhadoras Rurais (Cemtrac), da Federação dos Trabalhadores em Agricultura do Acre (Fetacre)”, e com o “apoio das Missionárias de Jesus Crucificado, é criado o Grupo de Mulheres e Adolescentes Força Feminina (GMaf), no bairro Nova Esperança, em Rio Branco” (Cruz, 2001, p. 48).

Nesse período as mulheres indígenas também se movimentam em suas organizações, buscando apoios que garantiriam um maior fortalecimento dos movimentos, como briga por espaços na “União das Nações Indígenas (UNI)”. Em 1997, foi criado o “Grupo de Mulheres Indígenas (GMI), durante a III Assembléia Ordinária da UNI, realizada na Aldeia Morada Nova, no município de Feijó/AC” (Cruz, 2001, p. 49).

Para Maria José, do povo Jaminawa-Arara do Rio Bagé, esses eventos são muito importantes para o conhecimento e o incentivo de mais mulheres nos movimentos indígenas. No caso dela, que vive na região do Alto Juruá em Marechal Thaumaturgo, em muitos dos eventos que reuniam os povos indígenas, apenas os homens eram convidados a falar, as mulheres indígenas dessa região eram vistas como “selvagens” e “brabas”, como nos descreve Wolff (1998) em sua tese.

Nedina Yawanawá destaca em sua fala que seu avô, liderança do povo Yawanawá do Rio Gregório, foi uma das pessoas que ajudou a dar espaço para as mulheres do seu povo. Ela disse:

E somente em 2005, a partir da entrada de 2 tias minhas para uma dieta sagrada que somente era para os homens e que as mulheres não tinham acesso, quando elas quebraram essa tradição, né, para que elas se pudessem também conhecer

esse mundo espiritual, quando o meu avô é... também escolheu a nossa minha primeira liderança mulher, da tradição dentro da aldeia, como uma liderança indígena dentro da aldeia, como cacica, isso foi sendo mudanças que nos deram exemplos que a gente podia também, é, assumir algum papel dentro da comunidade. Não só dos afazeres domésticos, não só cuidar de filho, não só fazer trabalhos no roçado. E aí, como mulher, eu enfrentei muitos desafios. É, por ser indígena também. Preconceito. A gente sofre esse preconceito de certa forma, dentro da família, dentro do povo, porque até então as mulheres não tinha voz em reuniões, não tinha esse espaço de voz, protagonismo, dentro da comunidade (informação verbal).⁶

Deste modo, observa-se que as lutas das mulheres indígenas e extrativistas ao longo do tempo, revelam não apenas a resistência contra opressões históricas, mas também a complexidade das dinâmicas de poder que as cercam. Apesar de frequentemente relegadas a papéis secundários nas narrativas históricas, conforme reforçado por Wolff (1998), essas mulheres desempenham um papel decisivo na defesa de seus direitos territoriais e na luta de classes.

Interseção entre gênero e território

A análise das experiências dessas mulheres também revela a interseção entre gênero e território como um aspecto importante em suas lutas. O conceito de “território” vai além da mera delimitação geográfica; envolve um espaço de identidade, cultura e resistência. Para as mulheres indígenas e seringueiras, o território é um símbolo de sua luta por reconhecimento e direitos. Eles defendem não apenas a preservação ambiental, mas também a preservação de suas culturas e modos de vida.

No contexto do preconceito sofrido por mulheres indígenas, por exemplo, Nedina faz questão de contar como o preconceito sempre esteve enraizado tanto na cultura indígena quanto na não indígena:

Como mulher indígena, primeiro por ser mulher, né? A gente já sofre um preconceito por simplesmente por ser mulher. Segundo, por ser indígena. Né? Ser indígena, pertencer a um povo, ter uma cultura, uma língua, uma tradição diferente, isso também é... isso causa nas pessoas que não conhecem um preconceito muito grande, ou seja, como se a gente não tivesse o direito de estar em qualquer lugar que a gente queira. Como eu expliquei né, vindo de família de lideranças, mas sabendo que dentro da comunidade a mulher e o homem, ela, pela tradição, a gente já tem papéis pré-definidos. E somente em 2005, a partir da entrada de 2 tias minhas para uma dieta sagrada que somente era para os homens e que as mulheres não tinham acesso. Quando elas quebraram essa tradição, né, para que elas se pudessem também conhecer esse mundo espiritual. Quando o meu avô é

⁶ Entrevista realizada com Nedina Yawanawá, set. 2024.

também escolheu a nossa minha primeira liderança mulher, da tradição dentro da aldeia, como uma liderança indígena dentro da aldeia, como cacica, isso foi sendo mudanças que nos deram exemplos que a gente podia também, é, assumir algum papel dentro da comunidade. Não só dos afazeres domésticos, não são cuidar de filho, não só fazer trabalhos no roçado. E aí, como mulher, eu enfrentei muitos desafios. É, por ser indígena também. Preconceito. A gente sofre esse preconceito de certa forma, dentro da família, dentro do povo, porque até então as mulheres não tinha voz em reuniões, não tinha esse espaço de voz, protagonismo, dentro da comunidade (informação verbal).⁷

As narrativas coletadas demonstram que, ao reivindicar seus direitos territoriais, essas mulheres também estão desafiando normas de gênero que historicamente foram marginalizadas. A luta por um espaço seguro e respeitoso para viver e trabalhar é, portanto, uma luta por justiça social, igualdade de gênero e sobretudo justiça em defesa de seus territórios.

Marta, ex-presidente do STR de Manoel Urbano, também relata alguns preconceitos que sofreu quando ingressou na vida dos movimentos sociais, ela destacou na entrevista:

E em 2014 eu “comprei” isso dentro do sindicato, as pessoas ainda era muito naquela questão de que mulher não podia ser presidente de sindicato, né? Então eu fui dominar esse espaço. Eu fui buscar o meu espaço no meio do machismo, né? E assim, lutar com todas as garras para que nós, mulheres, né, nós estejamos à frente dessas lideranças, mas com respeito, né? Conquistei meu respeito. Mas muitas das vezes as pessoas chegavam, dava piadinha, principalmente homens machistas dava piadinha. E eu conseguia com a minha educação burlar aquela situação, e tirar aquela ideia de que só por eu ser mulher eu ia querer receber qualquer cantada de homem. E ali eu fui indagada por homens que achavam que eu era só a carne, só o corpo. Como eu era jovem desde o início, né? Ainda sou jovem, me considero jovem, tive que conquistar o respeito, conquistar o respeito de uma mulher que é reivindicadora, uma mulher batalhadora, como eu me considero. Um mulher que tem a família dela, que tem um esposo dela, mas que ali, quando ela está à frente do sindicato ela anda no meio da floresta sozinha e não precisa de ninguém para estar ali defendendo ela porque ela mesma se defende.

Da mesma forma que Marta e Nedina, Maria José Arara destaca que seu envolvimento com os movimentos sociais ocorreu de forma que ela hoje avalia como muito satisfatório:

No começo eu ia para os eventos e ficava ali calada, as vezes até meu nome eu tinha vergonha de falar, aí eu fui em um evento lá em Brasília e vi muitas mulheres participando ativamente das discussões e eu me senti bem para falar sobre o meu povo, para falar dos meus. Mas é um processo porque a gente é ensinada a ficar calada e em alguns lugares a gente mulher é silenciada. Hoje mesmo eu sempre ando com o Beto e as vezes perguntam mais as coisas para ele do que pra mim, mesmo quando são as ações de mulher, eles perguntam pro Beto e aí eu mesma

⁷ Entrevista realizada com Nedina Yawanawá, set. 2024.

digo que não é com ele, que quem cuida dessa parte sou eu. A gente vai aprendendo a se impor (informação verbal).⁸

As falas de Nedina evidenciam a complexidade do preconceito que as mulheres indígenas enfrentam, que não se limita apenas à sua condição de gênero, mas também à sua identidade cultural. Essa intersecção de opressões destaca a necessidade urgente de um diálogo mais inclusivo que reconheça e valorize a pluralidade das vozes indígenas. Ao romper com tradições que restringem o papel das mulheres, como suas tias fizeram, elas não apenas desafiam normas e condicionantes, mas também abrem caminho para uma nova geração de lideranças femininas. Essa mudança é fundamental para fortalecer a autonomia das mulheres dentro de suas comunidades e promover um ambiente onde todas possam participar ativamente nas decisões que afetam suas vidas.

Da mesma forma, a experiência de Marta ilustra a luta constante por respeito e reconhecimento em espaços dominados por homens. Sua determinação em conquistar um lugar de liderança dentro do sindicato não é apenas uma conquista pessoal, mas um passo significativo na luta pela igualdade de gênero. O fato de ela ter enfrentado as investidas sexuais e desdém revelam a resistência que muitas mulheres ainda enfrentam ao desafiar normas patriarcais.

Marta não apenas se destaca como uma líder, mas também como um modelo para outras mulheres que aspiram a ocupar espaços de poder e influência. Sua história enfatiza a importância de construir uma rede de apoio entre mulheres, onde experiências compartilhadas podem servir de inspiração e fortalecimento mútuo.

Inclusive, em 2024, Marta concorreu ao cargo de vereadora do município de Manoel Urbano, e foi eleita com 470 votos, e no meio da sua campanha, sofreu um outro ataque que buscou lhe desqualificar: alguém criou um perfil no whatsapp se passando por ela e pedindo dinheiro para várias pessoas em nome da campanha. Marta teve que fazer um grande trabalho em suas redes sociais para expor o perfil fake e explicar a todos que se tratava de um golpe.

Já a trajetória de Maria José ressalta o poder da representati-

⁸ Entrevista realizada em abril de 2024, na Reserva Extrativista Alto Juruá, durante uma reunião de um Plano de Gestão Integrada entre os extrativistas da Alto Juruá e as Terras Indígenas do entorno da Resex. A reunião foi coordenada pela ONG SOS Amazônia e pela Comissão Pró-Indígenas do Acre (CPI).

vidade e a importância de dar voz às mulheres em espaços de decisão. Sua transformação de uma participante silenciosa para uma voz ativa nas intervenções reflete um processo de empoderamento que muitas mulheres vivenciaram.

Por fim, a análise dos conflitos enfrentados também por Dercy Teles e outras mulheres nas organizações e movimentos de trabalhadores rurais de Xapuri foi realizada a partir de sua trajetória como a primeira mulher a presidir um sindicato no Acre. A abordagem de entrevistar e conhecer mais sobre a história de Dercy e todas as mulheres aqui contempladas, destaca o processo de silenciamento que foi construído e perpetuado ao longo das décadas, considerando referências sobre o tema.

Além disso, suas experiências pessoais e profissionais são marcadas por deslocamentos, rupturas, contradições, memórias e esquecimentos. A resistência ao silenciamento é uma questão central na luta pela igualdade, e Maria José exemplifica como a visibilidade e a participação podem desafiar as normas sociais.

O silenciamento das mulheres *versus* sua liberdade de fala

Como já mencionado ao longo desta pesquisa, no final do século XIX e início do XX, a região amazônica vivenciou o auge do ciclo produtivo da borracha, com o início da extração do látex, o que despertou o interesse de muitos viajantes e naturalistas, muitos dos quais negligenciavam a presença de mulheres nos territórios.

Nesse contexto, a construção discursiva da região amazônica foi em grande parte, influenciada por perspectivas que ignoravam as culturas, identidades e os povos que ali habitavam. Quando se para para analisar os eventos históricos disponíveis, percebe-se que, frequentemente, eles são narrados a partir de uma “perspectiva dominante”, ou seja, pela ótica daqueles que exercem controle sobre as populações.

Dessa forma, a historiografia tende a marginalizar os oprimidos e os silenciados, que nesse caso foram mulheres e indígenas. Além disso, muitos dos relatos são fundamentados nas escritas de escritores não-amazônicos, que contam a história segundo sua pró-

pria perspectiva, impondo suas visões e categorizando os indivíduos conforme suas próprias metodologias.

Em relação às mulheres, a história de marginalização é contextualizada mundialmente, nos seringais amazônicos, no final do século XIX e início do século XX, quando a mulher era vista como um ser improdutivo do ponto de vista econômico. Wolff (1998) destaca que o papel da mulher “era as tarefas consideradas ‘domésticas’: cozinhar, criar pequenos animais (galinhas e patos, por exemplo), limpar a caça, pescar (mariscar) e limpar os peixes, lavar roupa, entre outras” (Wolff, 1998, p. 78).

As tarefas domésticas e o papel das mulheres que as desempenhavam foram fundamentais para a sustentabilidade dos seringueiros na floresta, especialmente durante a crise de preços da borracha, quando as mercadorias se tornaram escassas (Wolff, 1998). A autora acrescenta que o trabalho das mulheres parecia “diminuir os homens, que são responsabilizados pelo sustento delas, e as mulheres sentem-se então associadas a homens ‘incompletos’, incapazes de sustentá-las como deveriam” (Wolff, 1998, p. 83).

Esse trecho destaca a falta de reconhecimento do papel das mulheres nos seringais, evidenciando como sua presença foi frequentemente ignorada na narrativa histórica. A afirmação de que “não havia mulheres” reflete uma visão que marginaliza suas contribuições e experiências.

Além disso, a desvalorização do trabalho feminino como algo irrelevante ou insignificante perpetua a ideia que mantém a mulher em posição de dependência. E essa dependência sustenta uma ordem social em que o homem aparece como superior/provedor e a mulher como subordinada. Essa percepção distorce a realidade, levando as mulheres a se sentirem menosprezadas e a questionarem seu valor na sociedade.

Ao longo da pesquisa, observou-se que esse silenciamento vai se perpetuando nas comunidades e aldeais; isso vem mudando, mas ainda é um gargalo a ser vencido. A questão se reflete no pensamento dessas mulheres ainda hoje, Maria José Arara destaca que:

Logo que eu comecei a participar das coisas, dessas reuniões que tem aqui, com Funai, com ICMBio e até mesmo com outras pessoa, toda vez eles iam perguntar

sobre os nossos projetos de intercâmbio de sementes, até da nossa fruteira, que somos nós que cuidamos, aí vinham e perguntavam era pro meu marido, e eu tava ali e ficavam perguntando tudo pra ele, até que ele mesmo começou a me dar a palavra quando perguntavam assim pra ele (informação verbal).⁹

Wolff (1998) destaca que as mulheres sempre foram colocadas nessa posição de pertencimento do homem, que “ser homem era ser ‘seringueiro’”, produzir muita borracha, ser forte, violento até, quando fosse tocada sua “honra”; “e, ser mulher era ‘pertencer’ a um homem, pai, marido ou companheiro. Este pertencimento podia ser mediado por alguma troca, doação ou mesmo por um ‘roubo’” (Wolff, 1998, p. 84).

E era assim, pois na cultura dos seringais, as mulheres eram vistas como mercadorias valiosas, podendo ser traficadas, vendidas, encomendadas, capturadas nas florestas, se fossem indígenas, ou até mesmo roubadas. Nesse contexto, ser mulher significava estar sob a posse de um homem, obedecer e não ter a liberdade de determinar o próprio destino. Contudo, Cruz (2001) ressalta que foi a partir de 1980 que as mulheres passaram a ocupar mais espaços:

A partir da segunda metade da década de 1980, no Acre, como fruto da resistência histórica e cotidiana das mulheres e da atuação de voluntárias do Movimento Leigo para a América Latina (MLAL) e do Setor Mulher da Comissão Pastoral da Terra (CPT), começaram a surgir organizações específicas dessas mulheres como Grupos de Mulheres colonas na BR 317 (sentido Rio Branco - Boca do Acre) com o objetivo de conscientizar e valorizar as mulheres, desenvolver atividades produtivas (corte e costura, artesanato, pintura em guardanapos, plantios comunitários, criação comercial de galinha caipira) aumentando a renda familiar; incentivar a participação das mulheres nas lutas reivindicatórias juntamente com os olhos e conquistar a cidadania (Cruz, 2001, p. 114-115).

Ainda de acordo com Cruz (2001), a partir daquele momento começaram a surgir associações e coletivos para incentivar a participação de mulheres nos movimentos. Nesse contexto, a Comissão Pastoral da Terra do Acre (CPT) desempenhou um papel fundamental, pois:

O Setor Mulher da CPT – Regional Acre, desde a sua formação, em 1988, contribuiu no processo de valorização da mulher e conscientização de seus direitos e melhoria da renda familiar, incentivando as mais variadas atividades produtivas motivando a participação das mulheres trabalhadoras rurais nas organizações e movimentos populares (Cruz, 2001, p. 115).

⁹ Entrevista realizada em abril de 2024 na reserva extrativista Alto Juruá durante uma reunião de um Plano de Gestão Integrada entre os extrativistas da Alto Juruá e as Terras Indígenas do entorno da Resex. A reunião foi coordenada pela ONG SOS Amazônia e pela Comissão Pró-Índígenas do Acre (CPI).

E continua:

O Setor Mulher da CPT sempre procurou promover um intercâmbio entre os Grupos de Mulheres. Um primeiro espaço criado neste sentido, foi a promoção de reuniões bimestrais com as coordenadoras de cada grupo no Km 52 da BR 317. Nessas reuniões cada mulher colocava a caminhada de seu grupo e juntas definiam uma programação. Também se constituíram em espaços de aprofundamento de temas específicos relacionados aos interesses das mulheres (Cruz, 2001, p. 118).

A representatividade dessas mulheres fortaleceu os movimentos sociais de associações no Acre. Exemplo disso é a já mencionada, Associação Mulheres da Terra, que foi fundada com o apoio da ex-líder sindical Marta Aguiar, e ela fez questão de destacar durante a conversa:

Essa associação, ela tem quase 100 mulheres dentro dessa associação. Além disso, nós tínhamos uma presidenta da cooperativa... Ela foi presidente por 2 mandatos e aí foi organizando, né? É mulheres costureiras, artesãs, né? Tudo isso dentro da cooperativa. Mas hoje, né, nós temos a associação mulheres da Terra, a qual a presidente é uma mulher. E que essa associação está para apoiar o empreendimento das mulheres rurais de Manoel Urbano.

Essas lutas regionais, locais, precisam e estão se articulando cada vez mais. A associação citada por Marta, atualmente, oferta cursos, palestras e em março de 2025, realiza a III Convenção de Mulheres da Terra de Manoel Urbano, uma iniciativa que representa o fortalecimento da união feminina em meio aos movimentos sociais.

Todos os avanços são muito importantes, mas como nos lembrou Nedina Yawanawá, há um esforço das mulheres que lideram para que mais mulheres queiram entrar no movimento para o fortalecimento dessa luta, que é coletiva e constante. O cenário hoje pode parecer diferente do que descreveu Wolff (1998) em sua pesquisa de doutorado, mas todas as entrevistas nesta pesquisa acabaram, direta e indiretamente, dizendo que sentem falta de mais mulheres presentes nas associações, nas organizações, o que revela um latente silenciamento de muitas mulheres indígenas, rurais, extrativistas e seringueiras.

Outro fator observado foi a influência que a Teologia da Libertação teve na vida de muitas mulheres, como foi o caso de Dercy Teles. O movimento teológico não apenas buscou a libertação dos pobres e oprimidos, mas também criou um espaço para a reflexão sobre a condição das mulheres, que frequentemente eram relegadas

a papéis secundários nas narrativas sociais e religiosas (Boff, 1986). Ao enfatizar a justiça social, a Teologia da Libertação contribuiu significativamente para que os movimentos sociais incorporassem as vozes e as experiências das mulheres, promovendo uma transformação nas dinâmicas de poder dentro das comunidades.

De acordo com Boff (1986), um dos principais legados da Teologia da Libertação foi a valorização das experiências vividas pelas mulheres. A teologia propôs uma análise crítica das estruturas patriarcais que não apenas oprimiam os pobres, mas também perpetuavam a desigualdade de gênero. Ao reconhecer que as mulheres enfrentavam múltiplas formas de opressão – econômica, social e de gênero – a Teologia da Libertação incentivou um diálogo que incluía suas vozes e experiências. Esse diálogo ganhou força com os grupos de evangelização. Dercy destacou:

[...] em (19)78 iniciou em Xapuri, chegou a teologia da libertação em Xapuri, e aí os padres né, que na época era o padre Otavio Destro e o Claudio Avalone que vieram para Xapuri, eles iniciaram a teologia da libertação na zona rural do município, e nessas visitas eles fundavam o que se chamava de grupo de evangelização né, que depois se chamou de comunidade e até hoje é. Então nos grupos de evangelização era indicada comunidade, a comunidade indicava uma pessoa pra se responsabilizar e ser o animador daquele grupo, fazia as leituras, representar o grupo nas reuniões na paróquia e tudo mais, e aí a comunidade onde eu moro me indicou como a monitora titular, que era assim que era chamado o animador, de monitor e eu comecei a participar dos encontros né, que eram muito bom os encontros que a paróquia realizava, prelazia realizava né. Assim com grandes pensadores né como o Leonardo Boff, Clodovis Boff, Carlos Masters, e outros que eu não lembro o nome no momento né, que eram teólogos assim renomados que vinham fazer palestras para os monitores né. E nessas palestras claro que o tema de politização ele estava em primeiro lugar né porque a luz do evangelho nos conduzia para fazer uma política social aonde se garantisse o direito das pessoas independente de qualquer coisa (informação verbal).¹⁰

Além dessa influência, a Teologia da Libertação promoveu uma crítica mais ampla das estruturas de poder que sustentavam a desigualdade. Essa análise incluiu uma reflexão sobre como as relações de gênero estavam interligadas com as injustiças sociais e econômicas (Boff, 1986). As mulheres, frequentemente vistas como meras coadjuvantes na luta por justiça, passaram a ser reconhecidas como agentes de mudança. Essa mudança de perspectiva foi fundamental para que os movimentos sociais comesçassem a integrar questões de gênero em suas agendas, reconhecendo que a luta pela justiça social

¹⁰ Entrevista realizada com a ex-líder sindical, ago. 2024.

não poderia ser plena sem a inclusão das demandas femininas.

Como mencionado, em 1990, a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) lançou a Campanha da Fraternidade com o tema “Mulher e Homem: imagem de Deus”, que especificamente ajudou o fortalecimento de redes de solidariedade entre mulheres (Boni, 2012). Esses espaços permitiram a troca de experiências e a construção de alianças em prol de causas comuns, criando uma base sólida para a luta por direitos. Através da mobilização coletiva, as mulheres puderam se unir em torno de objetivos comuns, ampliando seu impacto nas comunidades e reforçando sua presença nos movimentos sociais (Cruz, 2001).

Assim, ao longo deste capítulo, discutiu-se as trajetórias de luta e resistência das mulheres indígenas e seringueiras do Acre, destacando suas histórias de vida, os desafios enfrentados e as estratégias de resistência. Através das vozes dessas mulheres, conseguiu-se compreender a complexidade de suas experiências e a importância de suas contribuições para a defesa dos direitos territoriais e ambientais.

Dessa forma, observou-se que as narrativas não apenas iluminam a luta por justiça social, mas também enfatizam a necessidade de um reconhecimento mais amplo das mulheres nas esferas sociais e políticas. A resistência dessas mulheres é um poderoso testemunho de sua força e determinação, e é fundamental que se continue a apoiar e amplificar suas vozes.

Referências

BOFF, Leonardo; BOFF, Clodovis. *Como fazer teologia da libertação*. Coleção Fazer, v. 17, 1986.

BONI, Valdete. *De agricultoras a camponesas: o movimento de mulheres camponesas de Santa Catarina e suas práticas*. Tese (Doutorado em Sociologia Política) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2012.

CRUZ, Tereza Almeida. *Mulheres trabalhadoras rurais em movimento: uma história de resistência*. Vales do Acre e Médio Purus (1988-1998). Dissertação (Mestrado em História do Brasil) – Universidade

Federal do Acre/Universidade Federal de Pernambuco, 2001. 145p.

MONTEIRO, Hugo de Oliveira. *Trajetórias de lutas e resistências de mulheres indígenas e extrativistas no estado do Acre*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco/AC, 2025.

WOLFF, Cristina Scheibe. *Marias, Franciscas e Raimundas: uma história das mulheres da floresta Alto Juruá, Acre 1870-1945*. 1998. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

CAPÍTULO 4

EXPANSÃO DA FRONTEIRA AGRÍCOLA NA AMAZÔNIA (AMACRO): ENTRE O DISCURSO DESENVOLVIMENTISTA E A FLEXIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

Mario Gustavo Alves da Silva¹

Andressa da Silva Aragão²

Silvio Simione da Silva³

Na fase inicial dos primeiros movimentos de ocupação da Amazônia, esta região é alvo de procura por bens comercializáveis. As navegações de estrangeiros pelos rios da Amazônia já eram prelúdio de um grande potencial para exploração econômica. Atualmente, a Amazônia se estabelece como protagonista no cenário de grandes projetos desenvolvimentistas, com suas frentes mineradoras, madeireira e o avanço do agronegócio. Cabe ressaltar que a expansão da fronteira econômica no Brasil é o processo de expansão do capital, que se faz alcançando terras parcialmente “colonizadas” desde o período colonial. Isso, sob a dinâmica entre frente de expansão e frente pioneira, em que Becker, citando a teoria de Martins (1975; 1981), como também de Wagner e Mourão (1978) e Fase (1979), explicou que tal

formulação contrasta “frente de expansão” e “frente pioneira”: ambas produto, direto ou indireto, do processo de expansão capitalista no campo, mas instaurando também formas descontínuas e antagônicas de ocupação da terra. A “frente de expansão” é a dos camponeses e posseiros. É definida como faixa intermediária entre a fronteira demográfica (grupos tribais) e a econômica (frente pioneira capitalista), cujas terras livres são ocupadas pelos posseiros para prover a sua subsistência e reprodução através do trabalho familiar; é identificada pela ausência da propriedade privada da terra (Martins, 1975), uma vez que a terra não é por eles concebida como apropriável em si mesma nem como mercadoria, e sim apenas como instrumento de trabalho (Becker, [S.d], p. 64).

¹ Licenciado em Geografia, mestrando da Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Rio Branco, Acre, Brasil. E-mail: mr.gustaavo@gmail.com.

² Licenciada em Geografia, mestranda da Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Rio Branco, Acre, Brasil. E-mail: andressa.aragao@sou.ufac.br.

³ Professor Titular do Centro de Filosofia e Ciências Humanas; Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Acre. Rio Branco, Acre, Brasil. Orientador. E-mail: silvio.silva@ufac.br.

Sendo assim, a fronteira agrícola na Amazônia, nada mais é do que a área de concentração das atividades agrícolas e agropecuárias vizinhas a sua floresta, ou seja, onde começa uma “termina” a outra, mas que é sempre apresentada como reais possibilidades de expansão e reterritorialização do uso do espaço, perante as dinâmicas expansionistas do capital.

No recente processo de expansão das fronteiras agrícolas tecnificadas na Amazônia Legal, o capital e o Estado assumem um papel fundamental na produção dos lugares, nos quais será realizada a atividade capitalista de produção de grãos, especialmente da soja (Bernardes, 2022, p. 61).

Neste sentido, Silva (2024, p. 158) ressalta que,

Neste início do século 21, uma nova fase da reterritorialização do capitalismo agrário marca a reprodução do espaço amazônico. Trata-se de um novo momento na territorialização da fronteira econômica sobre a região, em especial, naquela porção que denominamos como Amazônia Sul-Occidental. Esta faixa territorial, cortada pelas rodovias BR-364, BR-317, BR-230, BR-390, junto às estradas vicinais que daí se derivam, abrem vetores condutores para a ocupação.

É nesta região que a expansão dessa fronteira, no sul do estado do Amazonas, noroeste de Rondônia e leste do Acre, levou a proposta da criação de uma regional de desenvolvimento, denominada Amazonas, Acre e Rondônia (Amacro). Esta frente pioneira agora avança de forma desigual e em grande parte, violenta, sobre um cenário comum, sendo que enquanto ação antrópica se expande em função da exploração de áreas com recursos naturais, também incorpora trechos de floresta e áreas antes já abertas pelas fases pretéritas dessa fronteira, consumadas nas décadas finais do século XX.

O Estado “legitima, financia e perpetua os ideais do agronegócio calcado no discurso econômico, desenvolvimentista e produtivista” (Monteiro, 2017, p. 117). A violência impera entre fazendeiros interessados na expansão de suas terras, famílias posseiras, além dos povos originários, que mantêm certa resistência a modelos de apropriação, espoliação, degradação e exploração das áreas naturais e seus recursos. Vale lembrar que todo processo de expansão da fronteira agrícola é permeado por conflitos (Monteiro, 2017) de ordem social e ambiental, não havendo neste um desenvolvimento à margem de um horizonte de paz.

Portanto, aqui se busca uma análise sobre como a legislação é adaptada, de maneira permissiva, ao desenvolvimento e à expansão das atividades de exploração da natureza, mesmo em áreas de preservação e conservação, a fim de investigar os protagonistas beneficiados pela maleabilidade das leis ambientais. A exemplo disso, pode-se observar discursos de diferentes governos, e avaliar o comportamento da legislação ambiental, em seus respectivos períodos de exercício.

A fronteira econômica: aportes para a compreensão do momento atual da Amazonia Sul-Occidental

O conceito de fronteira econômica vem sendo amplamente debatido no âmbito dos estudos que envolvem a expansão de atividades econômicas que visam à expansão e apropriação do espaço “ao abrir mais uma nova área de expansão do capitalismo, o Estado teria, mais uma vez, papel fundamental na espoliação desses territórios” (Harvey, 2005). No caso da Amazônia, que é marcada por uma dinâmica de ocupação e desenvolvimento voltada para sua exploração, essa expansão é frequentemente impulsionada por incentivos governamentais e pela busca por recursos naturais, como madeiras e terras férteis para agricultura e pecuária. No entanto, esse avanço econômico muitas vezes segue um padrão de “boom-colapso”, onde o crescimento inicial rápido e efêmero é seguido por problemas socioeconômicos e ambientais graves, como desmatamento e violência (Celentano *et al.*, 2007).

A fronteira amazônica é um exemplo clássico desse processo. A região é extremamente diversificada em termos físicos, sociais, culturais e políticos, o que torna o desenvolvimento econômico complexo e desafiador. A ocupação da Amazônia foi intensificada nas décadas de 1960 e 1970, com os governos ditatoriais incentivando a integração da região ao mercado nacional. No entanto, a redução dos investimentos públicos nas décadas seguintes, levou a uma intensificação da exploração predatória dos recursos naturais, impulsionada por atividades como a madeira e o agronegócio (Silva, 2023). Esse modelo de desenvolvimento tem gerado conflitos sociais e ambientais significativos.

A Amazônia, neste final de século XX, tornou-se importante tema nos debates travados em escala mundial. Esta região tem sido cantada, contada, visitada, investigada por um número cada vez maior de pessoas que lá já estiveram, ou que lá, nunca pisaram. Brasileiros ou brasilianista têm se empolgado com o contraste entre a grandeza e a abundância com que a natureza dotou essa região em que vivem menos de 10 milhões de pessoas. A esse contraste de natureza global, deve ser incluído outro que é talvez, na atualidade sua faceta fundamental: a modernidade expressa de forma contraditória por uma Zona Franca de Manaus e seu parque industrial eletroeletrônico; pela presença de civilizações indígenas (em geral violentadas); pela grilagem dos maiores latifúndios que a história da humanidade já presenciou e a luta, muitas vezes mortal, dos posseiros, colonos e retirantes pela terra de trabalho; pela beleza natural das matas e a sua destruição criminosa através de incêndios, produtos químicos etc., para a rápida formação de pastagens; e pela guerra deflagrada pelas empresas de mineração e a sobrevivência teimosa dos garimpeiros (Oliveira, 2016 *apud* Silva, 2023).

O avanço da fronteira econômica na Amazônia também reflete a interação entre instituições econômicas e o espaço territorial. Segundo o novo institucionalismo econômico, aquelas desempenham um papel crucial de moldar as regras do jogo econômico, influenciando o modo como os recursos são alocados e as atividades econômicas se desenvolvem.

Conforme Pessali e Dalto (2011), tal processo de desenvolvimento é reconhecidamente um processo de ruptura com padrões existentes (citando Schumpeter, 1982; Hirschman, 1958; Furtado, 1986). Na Amazônia, as instituições frequentemente falham em proteger os direitos dos povos indígenas e comunidades locais, permitindo que a exploração econômica predatória continue, com consequências devastadoras para o meio ambiente e a sociedade. Portanto, é essencial repensar o modelo de desenvolvimento econômico na região para garantir uma ocupação mais sustentável e equitativa.

A falha das instituições na proteção da natureza e na efetivação das leis ambientais no Brasil é um problema complexo, com raízes em diversas dinâmicas interligadas. A fragilidade institucional se manifesta em múltiplos níveis, desde a formulação e implementação de políticas até a fiscalização e punição de crimes ambientais. Um dos principais motivos para essa ineficácia reside na interação complexa entre instituições econômicas e o espaço territorial, especialmente em regiões de expansão da fronteira econômica como a Amazônia. Segundo a perspectiva do novo institucionalismo econômico, as instituições moldam as “regras do jogo” econômico, influenciando a alo-

cação de recursos e o desenvolvimento das atividades. No entanto, no contexto brasileiro, observa-se frequentemente uma captura dessas instituições por interesses econômicos poderosos, que priorizam o lucro a curto prazo em detrimento da sustentabilidade ambiental e dos direitos de comunidades tradicionais.

Como apontam Pessali e Dalto (2011 p. 33): “a mesoeconomia do desenvolvimento econômico: o papel das instituições... discutir a falha institucional em proteger bens públicos e internalizar externalidades negativas geradas pela atividade econômica, especialmente em contextos de fronteira e recursos naturais”.

Essa captura pode se manifestar de diversas formas, incluindo o lobby de setores econômicos, a influência em processos legislativos e regulatórios, e até mesmo a corrupção de agentes públicos. Essa dinâmica enfraquece a capacidade do Estado de fazer cumprir as leis ambientais e de proteger os ecossistemas e as populações vulneráveis (Pessali; Dalto, 2011).

Ademais, a fragmentação e a falta de coordenação entre os diferentes órgãos ambientais e de fiscalização em níveis federal, estadual e municipal, também contribuem para a ineficácia. A sobreposição de competências, a falta de comunicação e a disputa por recursos podem levar às lacunas na fiscalização e à impunidade de infratores. Outro fator crucial é a insuficiência de recursos humanos e financeiros destinados à proteção ambiental. Órgãos de fiscalização muitas vezes operam com um quadro reduzido de funcionários, equipamentos precários e orçamentos limitados, o que dificulta a sua capacidade de monitorar vastas áreas e de responder prontamente a denúncias de crimes ambientais (Pessali; Dalto, 2011).

A descontinuidade nas políticas ambientais, frequentemente sujeitas a mudanças de governo e prioridades políticas, também dificulta a efetividade das ações e continuidade da proteção a médio e longo prazo. Nisso, materializa-se fortes impedimentos à consolidação de ações mais efetivas, que permitam o controle e cumprimento das leis ambientais. Assim:

[...] a descoberta de recursos naturais importantes e o comprometimento do Governo e de firmas privadas no sentido de explorar as oportunidades comerciais que elas apresentam. A presença de recursos naturais em grande escala e economicamente atraentes é condição básica e força motivadora central para a ini-

ciativa privada. A preocupação governamental é mais complexa do que a simples maximização dos lucros, visando a ocupação permanente da região, a criação de bases para o desenvolvimento de áreas atrasadas e a aproximação da fronteira em relação à órbita da economia (Becker, 1982, p. 65).

Acrescenta-se ao cenário exposto as questões fundiárias não resolvidas em muitas regiões do Brasil, especialmente na Amazônia; cria-se assim, um ambiente de insegurança jurídica que dificulta a responsabilização por danos ambientais. A falta de clareza sobre a propriedade da terra e a presença de ocupações irregulares facilitam a exploração ilegal de recursos naturais (Martins, 1991; Oliveira, 2003; Mello-Théry, 2011).

Em suma, a falha das instituições na proteção da natureza é um problema multifacetado que envolve a captura institucional por interesses econômicos, a fragmentação e falta de coordenação entre órgãos, a insuficiência de recursos, a descontinuidade de políticas e a complexa questão fundiária. Superar esses desafios exige um reforço da capacidade institucional, o fortalecimento da autonomia dos órgãos ambientais, o aumento da transparência e da participação social na formulação e implementação de políticas, e uma reorientação do modelo de desenvolvimento econômico para priorizar a sustentabilidade e a justiça social.

Uma nova face da ocupação da Amazonia: a Amacro

Diante dessa situação, a região amazônica em sua porção Sul-Occidental passou a ser uma área de forte atração à expansão do agronegócio, em especial, para a produção de grãos e pecuária bovina. Tais metas vieram potencializadas pela localização dessa regional, onde está em curso sua incorporação aos circuitos de grandes projetos integracionistas nacional e internacional, como as Redes de Usinas Hidroelétricas e Eixos de Integração Regional e Desenvolvimento Sul-Americano (EID-IIRSA).

Por esta localização privilegiada, essa região passou a ser visada por políticas públicas que buscam articular a produção de matérias-primas com a integração às vias rodoviárias, hidroviárias e projetos de ferrovias que possa dar vazão a esses recursos, volta-

dos ao mercado asiático, através dos portos peruanos no litoral do Oceano Pacífico. É nesse sentido que no final da segunda década do século atual, surgiu a proposta da criação da Amacro – uma zona franqueada para a expansão do agronegócio, com certa flexibilização das leis ambientais para uma produção em escalas mais intensivas. Mais recentemente, essa regional foi renominada como Zona de Desenvolvimento Sustentável (ZDS) Abunã/Madeira.

Dessa forma, a Amacro é uma concepção territorial que surgiu com o intuito de estimular o desenvolvimento agropecuário na Amazônia ocidental, sendo articulada por empresários do setor em parceria com o Estado. A Amacro se baseia em uma psicosfera que busca legitimar as práticas espaciais do agronegócio, como o desmatamento e a apropriação de terras públicas. O Estado “legitima, financia e perpetua os ideais do agronegócio calcado no discurso econômico, ‘desenvolvimentista’ e produtivista” (Monteiro, 2017, p. 117).

O projeto Amacro nasceu nos três Estados e ganhou força com a cooperação técnica entre a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e a Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa), com o apoio de outras instituições, como a Embrapa e secretarias dos Estados envolvidos. A ideia de uma Zona de Desenvolvimento Sustentável surgiu da percepção de que a proteção da natureza e o desenvolvimento socioeconômico não são antagônicos nem excludentes. Ao contrário, “caminham juntos”.

De acordo com o Documento Referencial 2021-27 da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), intitulado Zona de Desenvolvimento Sustentável dos Estados do Amazonas, Acre e Rondônia, existem 32 municípios indicados para pertencerem a esse suposto projeto, sendo 13 pertencentes ao Acre (Acrelândia, Assis Brasil, Brasiléia, Bujari, Capixaba, Epitaciolândia, Manoel Urbano, Plácido de Castro, Porto Acre, Rio Branco, Senador Guimard, Sena Madureira e Xapuri), 7 ao Amazonas (Apuí, Boca do Acre, Canutama, Humaitá, Lábrea, Manicoré e Novo Aripuanã) e 12 a Rondônia (Alto Paraíso, Ariquemes, Buritis, Campo Novo de Rondônia, Candeias do Jamari, Cujubim, Itapuã do Oeste, Machadinho D'Oeste, Monte Negro, Nova Mamoré, Porto Velho e Rio Crespo) (Monteiro, 2024)

É claro que todas essas questões ambientais no discurso, tornam-se impressionantes, mas na prática, é a consolidação de um modelo antigo de exploração do território e de trabalho, baseada em conflitos e degradação do meio ambiente, processos que sempre foram a marca de expansão territorial do capitalismo no Brasil, sob a lógica da fronteira econômica.

O desmatamento mormente antecede o avanço de fronteiras: a princípio extrai-se a madeira, muitas vezes por queimadas, depois o plantio de pastagens, e a chegada do gado camufla a especulação fundiária. Mello-Théry (2011) aponta que a dinâmica do desmatamento na Amazônia é um ciclo marcado pela extração da madeira, atividade pecuária e depois, a soja, no entanto, identifica-se uma sucessão dos ciclos, que às vezes, se movem em simultaneidade. Desse modo, tem-se a complexidade das transformações territoriais em marcha na região.

Pensar neste novo processo de organização é pensar em como a estruturação do capital vai afetando cada seguimento que lhe compõe: primeiro, o Estado/Instituições que dão abertura para que a ocupação aconteça; segundo, os empresários, que têm interesse nas terras as comprem por valores irrisórios; e terceiro, as famílias tradicionais, com processos políticos próprios da região. Nesse sentido cabe refletir: as Resex tornaram-se vinculadas a esse processo de ocupação e consolidação do agronegócio? Esse é um questionamento que precisa ser feito, de como as comunidades tradicionais e os povos da floresta serão afetados por esse processo de expansão: “A destruição da natureza e a desorganização das populações atingidas com as investidas do agronegócio, revela a contradição do “progresso” desejado por agentes que acreditam em um só modelo de desenvolvimento” (Monteiro, 2024).

O sul do estado do Amazonas e boa parte do estado de Rondônia já estão dominados pelo agronegócio. Assim, as reservas extrativistas, como a Resex Jaci paraná, outrora símbolo de sustentabilidade, está tendo seu território todo devastado, com as famílias sendo expulsas de suas terras por grileiros; a floresta sendo convertida em pasto, em pleno século XXI... tudo isso com aval do Estado, que acaba legitimando a violência.

Enquanto o mundo discute a preservação da Amazônia como um patrimônio global, uma tragédia silenciosa se desenrola com o avanço implacável do agronegócio, mascarado de “desenvolvimento”, que está transformando reservas extrativistas – criadas justamente para proteger comunidades tradicionais e a floresta, em territórios de conflito, grilagem e destruição, um cenário de terra arrasada (Oliveira, 2003; Mello-Théry, 2011; Monteiro; Bernardes, 2024). Faz

sentido ainda dizer que a “Amazônia é um território em disputa, onde o grito da terra é também o grito dos povos que nela vivem e dela dependem” (Becker, 2004).

Diferentemente dos ciclos históricos de ocupação predatória, a grilagem sofisticou-se no século XXI. Grandes proprietários utilizam “laranjas”, documentos falsificados por meio de “superlotações” (fraudes cartoriais em massa), e até decisões judiciais suspeitas para legitimar a posse de terras públicas. Em Rondônia, há relatos de grileiros que usam a própria estrutura do Estado para pressionar comunidades com processos de reintegração de posse baseados em títulos fraudulentos – muitos deles reconhecidos por autoridades locais: “A grilagem de terras na Amazônia não é apenas um crime fundiário, mas um mecanismo perverso de expropriação e violência, onde a lei do mais forte prevalece sobre o direito dos povos da floresta” (Becker, 2004).

As reservas extrativistas foram concebidas como uma alternativa ao desmatamento, garantindo que populações tradicionais vivessem da floresta sem destruí-la (Paula, 2012). No entanto, na prática, a falta de fiscalização e o abandono do poder público transformaram essas áreas em alvos fáceis. Sem apoio para comercialização de produtos como castanha, borracha ou açaí, muitas famílias são empurradas para a vulnerabilidade econômica, facilitando a ação de grileiros, que oferecem migalhas por suas terras ou simplesmente as expulsam à força.

As reservas extrativistas surgem como uma inovação institucional que busca conciliar conservação ambiental com reprodução social e cultural das populações tradicionais, mas que ainda enfrenta ao desafio de superar a lógica predatória do desenvolvimento hegemônico na Amazônia (Paula, 2012, p. 87).

Há indícios de que o desmonte ambiental nos últimos anos, acelerou a invasão dessas áreas. A redução de verbas para órgãos como o ICMBio e a Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai), somada a discursos que incentivam a ocupação produtiva da Amazônia, criaram um clima de impunidade. Pior que isso: em alguns casos, o próprio governo estadual emite Cadastros Ambientais Rurais (CAR) sobre terras devolutas ou protegidas, legitimando a ocupação ilegal (Paula, 2018). É a grilagem com carimbo oficial.

O Cadastro Ambiental Rural, embora concebido como instrumento de regulari-

zação fundiária e ambiental, tem sido apropriado por atores econômicos como mecanismo de legitimação de grilagens, transformando-se num campo de disputa onde a tecnocracia ambiental serve à reprodução da desigualdade territorial (Paula, 2018, p. 34)

Enquanto a mídia nacional focaliza os conflitos na Amazônia oriental, o sul do Amazonas e Rondônia vivem uma crise ignorada. Comunidades resistem, algumas vezes com apoio de organizações locais, outras vezes sozinhas, mas a violência é crescente. Relatos de pistoleiros contratados por fazendeiros, incêndios criminosos em áreas de assentamento e até assassinatos de lideranças se multiplicam, sem repercussão (Oliveira, 2003; Mello-Théry, 2011; Monteiro; Bernardes, 2024).

Se nada for feito, em uma década, o extrativismo sustentável na região poderá ser apenas uma memória, substituído por monoculturas e pastagens. A pergunta que fica é: até que ponto o Brasil está disposto a sacrificar não apenas a floresta, mas também as populações que, historicamente, foram suas verdadeiras guardiãs? Enquanto o mundo cobra “desmatamento zero”, o sul da Amazônia vive uma transição forçada, silenciosa, para o agro, com o Estado, muitas vezes, atuando não como protetor, mas como parceiro da devastação (Mello-Théry, 2011; Monteiro; Bernardes, 2024).

Diante do exposto, demonstra-se mais que um conflito por terra: trata-se da marca do fracasso de um projeto de integração nacional da Amazonia, antes vista como última fronteira, herança dos governos desenvolvimentistas e ditatoriais. Hoje, o que se tem são as vítimas da ausência de um padrão de uso do espaço que possa romper com a lógica destrutiva imposta pela expansão predatória do capitalismo na região.

Considerações finais

Por esta análise sobre a dinâmica da expansão da fronteira econômica na Amazônia, e com as recentes articulações da integração regional, justificou-se a criação da proposta da Amacro, sob a ótica de um discurso desenvolvimentista, de flexibilização ambiental e de integração regional.

No decorrer deste estudo, foi possível constatar que o avanço

do agronegócio na região não ocorre de forma isolada, mas está intrinsecamente ligado a um projeto político-econômico que prioriza a acumulação de capital em detrimento da preservação ambiental e dos direitos das populações tradicionais. Tudo isso, no contexto da integração regional aos circuitos da economia globalizada.

A análise demonstrou que o Estado, ao invés de atuar como regulador e protetor dos bens comuns, tem sido um agente facilitador da expansão predatória, seja por meio de políticas de incentivo ao agronegócio, seja pela fragilização da legislação ambiental.

A criação da Amacro, embora apresentada como uma estratégia de “desenvolvimento sustentável”, revela-se na prática, enquanto continuidade do modelo extrativista que historicamente caracteriza a ocupação da Amazônia. A flexibilização das normas ambientais, a grilagem de terras, a violência contra comunidades tradicionais e a conivência de instituições públicas com práticas ilegais, evidenciam que o discurso do progresso econômico serve, muitas vezes, como justificativa para a espoliação territorial e a degradação socioambiental.

Os conflitos gerados por essa expansão não são meros efeitos casuais, mas parte estrutural e conjuntural de medidas políticas em prol de uma elite agrária historicamente privilegiada no contexto da formação econômica e territorial do Brasil. A resistência de povos indígenas, extrativistas e pequenos agricultores é sistematicamente ignorada ou criminalizada, enquanto a impunidade prevalece para aqueles que avançam sobre áreas protegidas. A falha institucional no cumprimento das leis ambientais não é acidental, mas resultado de uma captura do Estado por interesses econômicos que enxergam a Amazônia como uma fronteira a ser dominada e explorada (Mello-Théry, 2011; Monteiro, 2017; Monteiro; Bernardes, 2024)

Diante desse cenário, é urgente repensar o modelo de desenvolvimento imposto à região. A preservação da Amazônia não pode ser tratada como um obstáculo ao crescimento, mas como condição fundamental para a sobrevivência não apenas das comunidades locais, mas do planeta como um todo. A verdadeira sustentabilidade exige a valorização dos modos de vida dos povos tradicionais; o fortalecimento da fiscalização ambiental e ações de políticas educativas, com a efetiva participação das populações amazônicas nas decisões que afetam seus territórios.

Enquanto, persistir a lógica de uma fronteira aberta à exploração sem limites, os conflitos e a devastação continuarão, e a vida, em sua amplitude e diversidade, segue posta em xeque. Isso, há tempos, o brilhante ecologista e defensor da vida no Planeta – Harald Sioli (1985, p. 67 – grifos originais) já nos alertava:

Uma vez atingido certo grau de desmatamento, segue-se o resto forçosa e inexoravelmente. Perdido estará então irremediavelmente o maior patrimônio de espécies e de gens que se conhece sobre a terra, pois *extinction is Forever*, não se deixará como herança para as gerações vindouras um novo um recém-criado «celeiro do mundo», mas uma estepe arbustiva sem viço (força vegetativa), depauperada [...].

Portanto, entende-se que este trabalho reforça a necessidade de denunciar as contradições do desenvolvimento predatório e de buscar alternativas que conciliem justiça social, equilíbrio ecológico e soberania territorial. A Amazônia não é um vazio a ser ocupado, mas um espaço amplo e diversificado, no qual o amanhã depende da capacidade do amazônida de resistir aos projetos que a transformam em mera mercadoria.

Para finalizar, recorre-se à extasiante mensagem de esperança do Prof. Sioli (1985, p. 68): “que a vida exuberante e colorida da Amazônia continue; que povos com suas próprias culturas em harmonia com esta floresta também continuem a viver; pois a meta do mundo não é a abundância mais geral possível, mas sim a Riqueza de diversidade dos destinos. E que não se aproxime o derradeiro pôr do sol depois de resplandecentes dias atrás das infindáveis matas e de seus amplos rios!”

Referências

BECKER, Bertha K. *Amazônia: Geopolítica na Virada do III Milênio*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

BECKER, Bertha K. *Significância contemporânea da fronteira: uma interpretação geopolítica a partir da Amazônia brasileira*. Rio de Janeiro, S.d, Disponível em: https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_7/b_fdi_03_01/37776.pdf. Acesso em: 3 out. 2025.

BECKER, Bertha. *Geopolítica da Amazônia: a nova fronteira de recursos*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. DOI: 10.1590/S0103-

40142005000100005. Disponível em: Brasil - Geopolítica da Amazônia Geopolítica da Amazônia. Acesso em: 3 out. 2025.

BERNARDES, Julia Adão. Expansão do agronegócio na Amazônia: dinâmicas e contribuições. *Revista Tamoios*, São Gonçalo-RJ, v. 18, n. 1, p. 60-73, 2022.

CELENTANO, Danielle; VERÍSSIMO, Adalberto. *O avanço da fronteira na Amazônia: do boom ao colapso*. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), 2007. Disponível em: https://imazon.org.br/PDFimazon/Portugues/estado_da_amazonia/o-avanco-da-fronteira-na-amazonia-do-boom-ao.pdf. Acesso em: 1 set. 2025.

GONÇALVES, Carlos Walter P. *Amazônia, Amazônias*. 1ª Ed. São Paulo: Contexto, 2001.

HARVEY, David. *O novo imperialismo*. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

MARTINS, José de Souza. *Expropriação e violência: a questão política no campo*. 3.ed. São Paulo: Hucitec, 1991.

MARTINS, José de Souza. *Fronteira: a degradação do outro nos confins do humano*. São Paulo: Hucitec, 1997. 213p.

MELLO-THÉRY, Neli Aparecida de. *Território e gestão na Amazônia: terras públicas e os dilemas do Estado*. São Paulo: Annablume, 2011.

MONTEIRO, Daniel Macedo Lopes Vasques. *Disputa territorial no Mato Grosso do Sul: o tempo do direito dos Guarani-Kaiowá e Guarani-Ñandéva e as estratégias e táticas do agronegócio*. Rio de Janeiro: Dissertação de mestrado (Mestrado em Geografia), Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.

MONTEIRO, Daniel Macedo Lopes Vasques; BERNARDES, Júlia Adão. Avanço do agronegócio na Amazônia: antecipação espacial, processos de espoliação na tentativa de criação da AMACRO e expansão da fronteira agrícola. *Revista NERA*, Unesp, v. 27, n. 2, e10122, abr.-jun., 2024.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. *Barbárie e modernidade: o agronegócio e as transformações e as transformações no campo*. Goiânia: CPT/nacional, 2003. (mimeo)

PAULA, Elder Andrade de. *A geopolítica do CAR na Amazônia: regularização ou acumulação por despossessão?*. Belém: Naea/UFGPA, 2018, p. 34

PAULA, Elder Andrade de. *Territórios e identidades na Amazônia: Resex e o dilema do desenvolvimento*. Belém: Paka-Tatu, 2012, p. 87.

PESSALI, Huáscar; DALTO, Fabiano. A mesoeconomia do desenvolvimento econômico: o papel das instituições. *Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 20, n. 1, p. 11-37, abr. 2011.

SILVA, Silvio Simione da. Expansão territorial do agronegócio de grãos e a retomada das terras de assentamento pelo capital agrarista na fronteira econômica, na Amazônia Sul-Occidental. In: SILVA, Ricardo Gilson da Costa *et al.* (org.) Territorialidades amazônicas: ciência, sociedade e ordenamentos territoriais. *Caderno de Pesquisas*, Porto Velho, RO: Temática Editora e Cursos; PPGG/Unir, 2024.

SILVA, Silvio Simione da. Fronteira econômica como marco conceitual para a compreensão das transformações recentes na Amazônia Sul-Occidental. SINGA – SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA 2023, *Anais*, 2023. Disponível em: <https://singa.fct.unesp.br/index.php/singa/article/view/604>. Acesso em: 10 out. 2025.

SIOLI, Harald. *Amazônia: fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais*. Petrópolis: Vozes, 1985.

CAPÍTULO 5

AS QUEIMADAS NO ACRE E A CRÍTICA SOCIOAMBIENTAL EM GEOGRAFIAS CANTADAS

Emili Aquino de Lima¹

Julia Lobato Pinto de Moura²

A relação entre música e geografia tem se consolidado como um campo relevante de investigação acadêmica, ampliando as possibilidades de compreensão acerca das formas como as manifestações culturais narram, interpretam e ressignificam o espaço. A partir das perspectivas da geografia cultural e crítica, as músicas se revelam além de uma expressão artístico-estética, mas como uma forma de comunicação que traduz experiências, memórias, protestos acerca de problemas ambientais, políticos e sociais em melodias e versos, configurando-se como um recurso interpretativo do espaço, do território e do lugar.

Nesse contexto, o presente texto dedica-se ao estudo da música como suporte para reflexões de interesse geográfico, construção identitária e instrumento de denúncia diante das problemáticas sociais e ambientais. O foco recai sobre canções produzidas durante a ditadura militar no Brasil e mais especificamente naquelas que abordam as queimadas. Esse é um fenômeno que, além de impactar a floresta e suas populações, também se insere nas narrativas musicais como metáfora das contradições territoriais e da violência, relacionada ao avanço capitalista sobre a natureza e os modos de vida.

Tem como objetivo geral analisar como composições musicais

¹ Mestranda da Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-graduação Mestrado em Geografia, Rio Branco, Acre, Brasil. E-mail: emili.aquino@sou.ufac.br.

² Professora da Universidade Federal do Acre, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Rio Branco, Acre, Brasil. E-mail: julia.moura@ufac.br

retratam as questões históricas, políticas e os problemas socioambientais, interpretando de que forma essas narrativas expressam e constroem geografias cantadas. Para tanto, definiu-se um recorte espaço temporal focado no Brasil durante a Ditadura Militar (1964-1988) e na Amazônia acreana, mais especificamente no tema das queimadas entre os anos de 1980 e 2024.

Organizou-se os objetivos específicos no intuito de identificar como a relação entre música e geografia tem se consolidado na investigação acadêmica; compreender como através da música, artistas expõem uma leitura crítica do contexto político e ajudam a construir narrativas de resistência; perceber como as narrativas musicais contribuem para a construção de identidades coletivas, memórias e representações do espaço; analisar as representações sobre as queimadas nas letras de músicas compostas por artistas acreanos e de que forma, por meio de suas canções, produzem-se geografias que interpretam e denunciam dinâmicas territoriais, impactos ambientais e conflitos socioespaciais na Amazônia.

O Estado do Acre, situado na Amazônia brasileira, sobretudo a partir do golpe dos militares em 1964, passou a ser palco de conflitos pela terra, disputas ambientais e lutas sociais. A luta dos trabalhadores rurais e seringueiros, seus empates na década de 1970 e posteriormente, a aliança com os povos originários, foram símbolos marcantes da resistência e que projetaram o território do Acre na vanguarda de contestação à derrubada da floresta. A suposição é de que no Acre, a música funcionou e tem funcionado como canal de expressão coletiva, permitindo que artistas locais transformem em versos musicados e arte os dilemas cotidianos e as tensões vividas pela população nessa porção do espaço amazônico.

O período de 1964 a 2024 compreende o período de lançamento das canções que compõem o *corpus* analisado neste capítulo: composições dos artistas Geraldo Vandré (1968), Chico Buarque e Gilberto Gil (1973), Teixeira do Acre (1988), Nazaré Pereira (1992), Léo Sampaio (2010) e Deivid Menezes (2024). Essas produções, situadas em diferentes contextos históricos, registram a permanência dos problemas sociais – sobretudo as queimadas no Acre – e revelam como a música se apresenta como suporte para reflexões relacionadas à história política do país e à produção do espaço

geográfico. Por meio de leitura crítica e categorização temática das letras, busca-se identificar elementos geográficos e denúncias que se materializam nas narrativas sonoras.

A partir da articulação teórico-metodológica entre perspectivas da Geografia Cultural, Geografia Crítica e dos Estudos Culturais, pretende-se compreender como a música acreana não apenas reflete os impactos socioambientais, questões referentes à produção do espaço, mas também constitui geografias cantadas, que reafirmam identidades amazônicas e questionam a dinâmica dos problemas socioambientais que marcam e definem os territórios.

A escolha da presente pesquisa se justifica pela relevância de compreender a música como expressão cultural que traduz e questiona a produção do espaço geográfico e os processos socioambientais na Amazônia acreana. A motivação inicial surgiu ainda na graduação, durante a disciplina de Geografia do Acre, quando foi proposta a análise das geografias escritas e inscritas em composições musicais de artistas locais. Esse contato evidenciou a música como fonte de conhecimento geográfico e como canal de leitura do território, despertando o interesse em aprofundar a temática. Percebeu-se, então, que as canções não se limitam ao campo artístico, mas constituem narrativas que carregam memórias, experiências e denúncias ambientais, sociais, políticas... ou seja, material de grande valor para investigação acadêmica e reflexões sobre a produção do espaço.

A música na construção identitária e discurso de denúncia

A relação entre música e geografia tem se consolidado na investigação acadêmica, possibilitando novas compreensões sobre as formas como as manifestações culturais narram e interpretam o espaço. No Brasil, algumas pesquisas foram realizadas utilizando a geografia com a música, e segundo Panitz (2015) “Considera-se que João Baptista Ferreira de Mello tenha sido o precursor do tema na geografia brasileira, com sua dissertação defendida na UFRJ em 1991”. O título do texto era “O Rio de Janeiro dos compositores de música popular

brasileira 1928-1991: uma introdução à Geografia Humanística”. Ali, o autor analisa canções de compositores cariocas que expressam suas experiências e vivências na cidade do Rio de Janeiro.

De acordo com Castro (2009, p. 13), “um compositor escreve suas músicas inspirado, muitas vezes, em experiências individuais, na memória coletiva de sua comunidade ou seu povo”. As composições de artistas expressam suas próprias percepções e também as coletivas sobre o lugar, suas memórias, reflexões sobre as transformações urbanas e ambientais, entre outros temas. Considerando que a expressão artística é uma forma de leitura de mundo, de produção de conceitos e interpretações acerca dos modelos de vida e dos territórios. É notável que uma grande parcela de músicos expressa em suas letras e melodias preocupações sobre assuntos políticos, ambientais e sociais, procurando conscientizar o público ouvinte de problemáticas relacionadas ao modo de produção capitalista e desenvolvimentista, mas que muitas vezes são naturalizadas.

Os autores transferem às suas composições determinadas representações, percepções e experiências espaciais derivadas de sua formação social, crenças, ideologias, estilos de vida, identificações com cidades e lugares, ou até mesmo intenções específicas de provocar e controlar sensações e emoções no âmbito coletivo. As descrições espaciais musicadas contemplam escolhas sobre o que se quer abordar e como abordar e, nesse sentido, não há letra musical com conteúdo geográfico que seja neutra ou desprovida de intencionalidade ética e estética (Fuini, 2014, p. 103).

Dessa forma, observa-se que as composições musicais, ao serem entendidas como portadoras de mensagens de temas de interesse geográfico, um recurso interpretativo do espaço e das dinâmicas socioespaciais, revelam-se uma importante ferramenta para a análise. A música e a produção artístico-cultural de um povo é importante no fortalecimento dos laços de afetividade e pertencimento ao território. As mensagens e discursos nelas difundidos podem contribuir para compreender os modos como uma população vivencia e produz sentidos sobre a realidade e os problemas que afetam seu cotidiano. Analisar o repertório musical de um povo pode ajudar geógrafos a produzirem leituras mais plurais sobre a cidade, o campo, a floresta e as diferentes percepções daqueles que vivem nesses espaços.

Na mesma direção, Castro (2009) destaca que as transformações ocorridas na geografia cultural a partir dos anos 1970 trouxeram novas abordagens epistemológicas e metodológicas, possibilitando o surgimento de subcampos como a *music geography*. A partir daí a música pode ser analisada enquanto elemento de representação espacial e agente de transformação social. Essa perspectiva permite compreender não apenas a música como produto cultural, mas também suas interpretações e interações com o meio, com a paisagem e com as práticas sociais que configuram os territórios.

Uma variedade de razões poderia ser citada para justificar o estudo geográfico da música. Uma delas é a de que, hoje, a difusão da música na sociedade é excepcional. Não existe uma sociedade em que não haja música. A música está presente no cotidiano das pessoas, mesmo que servindo apenas como ‘trilha sonora’ para atividades como o trabalho, as compras no supermercado, atividades esportivas, de lazer, cerimônias, rituais religiosos etc. Ou seja, a música é capaz de transmitir ‘imagens’ de um lugar, podendo servir como fonte primária para entender o caráter e a identidade dos lugares (Castro, 2009, p. 13).

O estudo das letras e contextos das composições locais permite identificar elementos geográficos que narram a história, a cultura e as transformações territoriais do Estado, destacando a produção musical como veículo de construção e expressão identitária. Paul Claval (2007) destaca que a geografia cultural enfatiza as representações simbólicas e as práticas culturais como componentes centrais para a compreensão do espaço geográfico. Nesse contexto, a música emerge como uma expressão que não apenas reflete as dinâmicas territoriais, mas também as constrói ativamente.

Claval (2007) enfatiza que cada cultura desenvolve códigos próprios de comunicação, que servem para transmitir saberes e reforçar identidades. As composições musicais desempenham essa função ao traduzir geografias em forma de letras e melodias, geografias que descrevem experiências coletivas, valores culturais e sentidos sobre as dinâmicas territoriais da região. Assim como os gestos ou rituais descritos por Claval, a música de cada localidade contém códigos específicos que refletem as interações sociais e práticas culturais. A música amplifica a carga emocional das mensagens, conectando-se

profundamente às identidades culturais. As composições não apenas comunicam, mas também emocionam e mobilizam, ajudando a construir e reafirmar uma identidade, sensibilizar sobre um problema social, e essas relações fortalecem o vínculo entre a música e a geografia.

Gonçalves (2015) aponta que hinos nacionais e músicas patrióticas desempenharam um papel simbólico na consolidação dos Estados-nacionais. Os hinos nacionais, juntamente com outros elementos simbólicos e imagéticos, como a bandeira, os brasões, as narrativas e mitos fundadores, são um conjunto de elementos criados para exaltar os valores de uma nação e fortalecer o vínculo de um povo com seu território. Dessa forma, se pode perceber que a linguagem musical também pode ser utilizada, no contexto de temas de interesse geográfico, para afirmar valores e narrativas hegemônicas.

Durante o período da Ditadura Militar (1964-1985), as composições musicais assumiram um forte caráter de denúncia e mobilização social, funcionando como instrumentos de resistência e de representação do espaço vivido no contexto da repressão. Canções como *Pra Não Dizer Que Não Falei Das Flores* (1968), de Geraldo Vandré, ecoavam o desejo de transformação política, com versos que simbolizavam a luta coletiva: “Vem vamos embora, que esperar não é saber. Quem sabe faz a hora, não espera acontecer” (Vandré, 1968). A canção foi premiada com o segundo lugar no festival de canções daquele ano, e tornou-se uma espécie de hino de resistência ao regime ditatorial. A canção foi censurada, Geraldo Vandré foi perseguido pela polícia e teve que se exilar no exterior.

Para tentar driblar a censura, “Cálice” (1973), de Chico Buarque e Gilberto Gil, utilizava metáforas para fazer críticas e expressar o silenciamento imposto pelo regime:

*Pai, afasta de mim esse cálice.
De vinho tinto de sangue.
Como é difícil acordar calado
Se na calada da noite eu me dano
Quero lançar um grito desumano
Que é uma maneira de ser escutado
Esse silêncio todo me atordoa
Atordoados, eu permaneço atento
Na arquibancada, pra a qualquer momento
Ver emergir o monstro da lagoa. (Buarque, Gil, 1973).*

Essas composições, ao tempo em que revelam uma leitura crítica do contexto político, também ajudam a construir narrativas de resistência, nas quais a população se reconhecia e encontrava meios de expor suas experiências diante da opressão e repressão imposta pelos militares. Nota-se o uso de diversas metáforas para tentar driblar os órgãos de censura. O “cale-se” imposto pelo regime é narrado na música a partir da figura de um cálice – tinto de sangue – numa referência as torturas e violências instituídas por aquele regime.

Observa-se que a música, além de refletir as dinâmicas territoriais, reforçar valores patrióticos, pode se tornar um agente ativo de mobilização e transformação social, fortalecendo identidades coletivas e mobilizando a sociedade frente às injustiças históricas. Sob essa ótica, composições como as de Vandrê e Chico Buarque mostram que os versos e os sons podem ser analisados dentro da geografia, e que a palavra cantada é também uma forma de geografar e cartografar o mundo. A música, assim, emerge como um instrumento potente da geografia cultural, revelando que cada linguagem e discurso carrega a possibilidade de criar espaços de resistência, fortalecer identidades e reinventar coletivamente a relação com o lugar.

Relações entre linguagem, cultura e poder

A perspectiva teórico-metodológica deste estudo alinha-se aos Estudos Culturais, que segundo Hall (2003) é um campo interdisciplinar que analisa como os significados são produzidos e como a cultura se relaciona com as relações de poder e as práticas sociais no dia a dia, posicionando-se nas fronteiras entre a Geografia Cultural (para interpretação de significados e representações do lugar) e a Geografia Crítica (para análise das relações de poder, desigualdades, conflitos sociais e ambientais).

Segundo os Estudos Culturais, a produção cultural-midiática é marcante, porque permite o exame do contexto de produção de artefatos culturais e de como eles perpetuam ou contestam desigualdades sociais; trata-se de um olhar crítico-político que busca desvelar estruturas de poder e fomentar a transformação social. De acordo

com Hall (2013), os estudos culturais buscam compreender como os significados são produzidos, negociados e contestados dentro das estruturas sociais, revelando as formas pelas quais a cultura atua na manutenção ou transformação das relações de poder.

Olhar para a música e para a geografia com o intuito de compreender a produção cultural de um povo permite pensar como, através da música, se pode pensar, analisar e refletir sobre o lugar em que se vive, como sugere o poeta acreano João Veras de Souza (2025). Ele destaca a importância de se pensar a história da expressão sonora e poética do Acre como forma de acessar, entender e pensar o espaço em que se vive, de construir senso de localidade e de identidade. Ele analisa como, na década de 1980, havia artistas locais engajados com a pauta e as temáticas ambientais.

Perceber as relações entre linguagem, cultura e poder torna-se essencial. Claude Raffestin, especialmente em sua obra *Por uma geografia do poder* (1993), discute a linguagem em três aspectos, que podem ser diretamente relacionados ao objetivo do projeto: a língua como lugar de construção de significados; as relações entre a língua, identidade e cultura; e a língua como expressão e arena de poder. A língua, como aponta o autor, é um lugar de construção de significados que organizam e interpretam o mundo. Através de palavras, os compositores articulam imagens, valores e percepções do território, transformando-o em um lugar cheio de significados culturais e históricos.

A relação entre língua, identidade e cultura, segundo Raffestin (1993), é central para compreender como os grupos sociais expressam e negociam seu pertencimento a determinados contextos. O autor explora as relações entre língua e poder, destacando que a linguagem é uma arena de disputa simbólica. Essa perspectiva é extremamente relevante como instrumento de denúncia e protesto ou fortalecimento de valores hegemônicos. Através delas, artistas locais podem questionar a marginalização da região e afirmar suas especificidades culturais, desafiando as imposições linguísticas e culturais advindas do colonialismo historicamente imposto ao território.

As composições musicais podem ser vistas como um espaço de protesto ativo, onde a língua é utilizada para fortalecer vínculos de pertencimento, valorizar identidades locais, criticar desigualda-

des, denunciar problemas socioambientais, mas também podem ser utilizadas para fortalecer valores hegemônicos e criar narrativas que legitimam a produção desigual do espaço, como as odes ao agronegócio, vinculadas à milionária indústria musical do chamado sertanejo universitário. Essa abordagem permite revelar os sentidos atribuídos ao espaço pelas populações e os processos de apropriação e resistência cultural articulados por meio da música.

Dessa forma, compreende-se que a música, ao dialogar com a geografia, não apenas reflete o espaço vivido, mas se reinventa como território de memória, identidade e protesto. Nas melodias e letras se entrelaçam experiências comuns, disputas simbólicas e narrativas que desafiam o silêncio imposto pelo poder; seja ao exaltar a beleza de um lugar, denunciar injustiças sociais ou convocar à luta contra a repressão, a música se torna linguagem carregada de significados, capaz de mobilizar afetos e transformar percepções.

As queimadas na Amazônia como um fenômeno recorrente e persistente

A partir da ditadura militar, uma política perversa de ocupação e desmatamento foi planejada e implementada na Amazônia, um modelo de desenvolvimento baseado na expansão da pecuária, na abertura de estradas, na exploração mineral e madeireira, que projetava a região como “vazio demográfico”. A presença e os direitos territoriais dos povos originários, extrativistas e ribeirinhos não eram reconhecidos.

A pesquisa parte da constatação de que, na Amazônia acreana, as queimadas são parte do problema relacionado à incorporação da região à fronteira agropecuária do grande capital, e se configura como um dos principais problemas socioambientais, cujos efeitos incidem diretamente sobre a vida da população local. Conforme destacam Sodré, Souza e Moraes (2021), as queimadas amazônicas representam um fenômeno recorrente e persistente, intensificado por interesses econômicos e pela expansão da fronteira agrícola, o que evidencia não apenas danos ambientais, mas também repercussões sociais e políticas.

Utilizada principalmente para fazer a limpeza dos pastos, sen-

do uma técnica de baixo custo operacional, as queimadas causam inúmeros prejuízos para as espécies vegetais, que são suprimidas, e para o solo, a fauna, além de poluição atmosférica e problemas respiratórios etc. Esse fenômeno está também associado a disputas por terras e ao avanço de atividades produtivas na lógica do grande latifúndio. Diante disso, observa-se que artistas acreanos têm utilizado a música como instrumento de crítica, denúncia e protesto, discorrendo sobre os problemas da realidade em canções, com isso, produzindo geografias cantadas capazes de articular reflexões sobre a destruição das florestas em suas letras musicais.

Selecionou-se quatro composições musicais de artistas acreanos que abordam explicitamente as queimadas, analisadas como narrativas de denúncia e protesto, e como elementos de fortalecimento da identidade regional. Estas composições foram escritas entre as décadas de 1980 e 2024: Queimada (Teixeirinha do Acre, 1988), Queimadas (Nazaré Pereira, 1992), Queimadas Assassinas (Léo Sampaio, 2010) e Defumação (Deivid Menezes, 2024).

Com esse recorte pode-se perceber que a temática das queimadas foi e continua presente nas composições musicais de artistas locais, refletindo a gravidade e persistência como problemática socioambiental. Nessa perspectiva, a questão central que tem orientado esta pesquisa em andamento é: *como composições musicais de artistas acreanos retratam as queimadas enquanto impacto socioambiental em narrativas e geografias cantadas com foco na crítica ao capitalismo e destruição da floresta?*

Problemas socioambientais em geografias cantadas e as queimadas no Acre em foco: reflexões preliminares

Durante muito tempo, os geógrafos foram “profundamente elitistas” em seus interesses, desconsiderando a cultura popular, e reservando à música a condição de “mero entretenimento”, trivial e efêmero. Essa é uma crítica apresentada por Kong (2009, p. 130) sobre a trajetória da relação entre a geografia e a música. Essa marginalização da música e de outras práticas culturais como objeto de estudo, reflete, em grande medida, a separação entre saberes cien-

tíficos e expressões cotidianas, ignorando o potencial das manifestações artísticas de comunicar experiências ambientais e sociais. No entanto, como afirma a própria autora, a música constitui-se como um veículo de comunicação dessas experiências – tanto as rotineiras quanto as extraordinárias – que se inscrevem nos conceitos de espaço, lugar e sentido de lugar (Kong, 2009, p. 133).

As composições dos artistas acreanos citados nesta pesquisa não emergem no vazio: são resultado de vivências ambientais e territoriais que se transformaram em narrativas sonoras. Tal como defende Kong (2009, p. 133-134), a música possui uma dualidade estrutural, sendo ao mesmo tempo, meio e resultado da experiência. Enquanto meio, atua na produção e reprodução de sistemas sociais, comunicando preocupações e reivindicações; enquanto resultado, materializa em letras e melodias, as percepções e práticas ambientais de seus compositores. Essa concepção dialoga diretamente com o objetivo desta pesquisa, que propõe identificar as representações das queimadas nas canções locais e analisá-las como manifestações de resistência cultural e crítica socioambiental.

Essa relação entre música e ambiente também ecoa na reflexão de Fuini (2014, p. 103), ao destacar que “não há letra musical com conteúdo geográfico que seja neutra ou desprovida de intencionalidade ética e estética”. Isso significa que, tanto os artistas cariocas estudados por Melo (1991), ou aqueles das composições de denúncia da ditadura militar, bem como os músicos acreanos, ao tratarem das queimadas e dos outros impactos ambientais, mobilizam intencionalidades que variam entre a denúncia, a crítica e a reafirmação identitária.

Além disso, como observa Kong (2009, p. 144), a cultura não deve ser entendida apenas como “lembrança”, mas como “luta”, na medida em que os significados divergem entre produtores e consumidores, abrindo espaço para disputas simbólicas e políticas. Isso torna a análise das músicas acreanas particularmente relevante, já que nelas se entrecruzam narrativas locais, experiências coletivas e contestações frente à lógica hegemônica do capital. Raffestin (1993) auxilia a pensar a música como arena de poder, onde a linguagem cantada torna-se instrumento de resistência, negociação e afirmação cultural. Analisar a música acreana a partir da geografia cultural e crítica implica reconhecer seu papel como meio de comunicação

ambiental (Kong, 2009), como espaço de construção de identidades (Claval, 2007) e como campo de resistência às estruturas de poder (Raffestin, 1993).

A música Queimada, do Teixeira do Acre (1988) foi apresentada no primeiro Festival de Acreano de Música Popular (Famp), ganhou em terceiro lugar e foi classificada para entrar no LP do Festival. No primeiro verso ele expõe a tristeza ao ver a destruição, “o verde de nossa mata sumindo no fogueirão”. No segundo verso, aponta características do clima da região que estariam mudando, evoca o céu azulado, as verdes campinas, “o ar puro pela floresta soprado” ... até que chegaram os facões, as motosserras, a fumaça e poluição, “sempre em nome de um progresso, perverso e sem razão”.

Já a música Queimadas, interpretada por Nazaré Pereira, tem letra e melodia de Lourival Igarapé, e evoca principalmente a dor das espécies vivas atingidas pelas queimadas e os impactos sobre as fontes d’água. A fauna amazônica, que é uma das regiões de maior biodiversidade do mundo, é descrita nos versos cantados como animais que estão vendo a terra arder e que precisam buscar refúgio ante a destruição, “ao ver tantas queimadas na floresta tropical”. O narrador denuncia “A vida se acabando, as fontes todas secando, sem ter água pra beber”. Ao final busca a esperança e um apelo, no sentido de esperar que se faça “nascer novas sementes na cabeça dessa gente que não pensa em ninguém. É aí que a coisa muda, toda muda terá vida, toda vida terá sol”.

Léo Sampaio, também conhecido como Diouro, é um compositor do município de Tarauacá, no Acre, e a música Queimadas Assassinas (2010) foi uma das grandes revelações do Festival da Canção Tarauacaense daquele ano. A música reflete a resiliência da natureza que, mesmo após as queimadas, faz rebrotar as sementes, e ao mesmo tempo reclama da desesperança, posto que as velhas cinzas “leva meu sonho ao desespero até quando esperar? Se a nossa lei pra onde foi?”. Há nessa passagem uma clara denúncia aos precários meios de fiscalização ambiental, que ano a ano, não conseguem impedir os crimes ambientais associados às queimadas. O autor também destaca quais são as atividades econômicas causadoras aos danos socioambientais, referindo-se indiretamente às madeireiras e pecuária: “São batalhões cortando árvores e no final só plantam bois”.

Em *Defumação* (2024), de Deivid Menezes, o compositor relaciona as queimadas ao passado histórico e aos processos que deram origem à colonização do Acre, ao narrar que “estão defumando o Acre igual pelota de borracha”. Num apelo desesperado, braveja que “eu não quero viver assim”. A música foi lançada em 2024, ano em que a Amazônia registrou a maior área queimada no bioma desde 1985, superando a média histórica. Em Rio Branco, Acre, o céu ficou completamente cinza por mais de 40 dias entre os meses de agosto e setembro. “Rio Branco está ficando cinza e o Acre quer se esconder”, diz o verso. Como nas demais músicas, a atividade da agropecuária é evocada como causa do problema “lá nas fazendas de gado, queimada, queimada, fumaça, fumaça”, mas o autor também destaca os maus hábitos da população “lá nos fundos do quintal, fogueira, fogueira, fumaça, fumaça”.

Considerações finais

Os objetivos desta pesquisa direcionaram-se para a compreensão da música como meio de construção de geografias, especialmente no contexto acreano, em que composições artísticas narram, denunciam e reinterpretam impactos ambientais, conflitos socioespaciais e as contradições do avanço capitalista. Para tanto, foi necessário considerar a música não apenas como manifestação estética, mas como prática social que se enraíza em experiências ambientais, memórias coletivas e disputas simbólicas.

A música, ao ser analisada sob a perspectiva da Geografia Cultural e Crítica, permite identificar não apenas elementos de identidade, memória e pertencimento, mas também representações acerca das relações entre sociedade e natureza, sobretudo em contextos de intensos conflitos ambientais e sociais. No caso do Acre, território historicamente marcado por disputas pela terra, avanço exploratório das fronteiras econômicas, queimadas e desmatamento, as canções se tornam verdadeiros registros simbólicos das tensões que envolvem o espaço, revelando discursos de denúncia e de protesto dentro dessas geografias cantadas.

As canções são tratadas como artefatos culturais midiáticos,

isto é, produtos simbólicos que expressam modos de ver, sentir e interpretar o mundo. Expressam, em linguagem poética e sonora, os modos de vida, sentimentos, denúncias ambientais e sociais. A partir da proposta dos Estudos culturais, evidencia-se que os produtos culturais (no caso, as músicas) são também discursos midiáticos e políticos, cuja produção e circulação se entrelaçam às dinâmicas sociais e ambientais do território, ou seja, esse tipo de análise desloca o foco do texto isolado para o contexto ampliado, no qual a cultura, economia, política, a arte e a vida se correlacionam.

Portanto, ao dialogar com as composições musicais de artistas, produzidas no contexto da ditadura militar no Brasil e sobre a temática das queimadas no Acre, e relacionar com as reflexões dos autores evocados e categorias de análise propostas, compreende-se a música como prática cultural e política que não apenas reflete experiências socioespaciais, mas também as produz. Nesse processo, a música pode ser utilizada para forjar uma crítica social e operar como mediadora entre vivências cotidianas, disputas ideológicas e transformações territoriais, cumprindo papel central na construção de identidades e geografias cantadas.

A pesquisa adquire importância ao valorizar a produção cultural acreana e reconhecer os artistas locais como agentes de reflexão de temas de interesse geográfico e de denúncia dos problemas socioambientais da Amazônia. Em um momento em que as queimadas continuam a ameaçar o equilíbrio ecológico e a vida das populações, compreende-se como a música dialoga com essas questões, reforçando a necessidade de incluir a dimensão cultural nas discussões sobre sustentabilidade, justiça socioambiental e apropriação e usos dos espaços.

Referências

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 510, de 7 abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. *Diário Oficial da União*: Seção 1, Brasília, n. 98, p. 44-46, 24 de maio de 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolu->

coes/2016/resolucao-no-510.pdf/view. Acesso em: 6 out. 2025.

CASTRO, Daniel. de. Geografia e música: a dupla face de uma relação. *Espaço e Cultura*, Uerj, n. 26, p. 7-18, jul./dez. 2009. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/espacoecultura/article/view/3551/2471>. Acesso em: 5 jan. 2025.

CLAVAL, Paul. *A Geografia Cultural*. Tradução de Luíz Fugazzola Pimenta e Margareth de Castro Afeche Pimenta. 3ª ed. Florianópolis: Editora da Ufsc 2007. *E-book*.

DEFUMAÇÃO. Compositor e Intérprete: Deivid Menezes, 2024. Released on: 2024-09-13 Auto-generated by YouTube.

FUINI, Lucas Labigalini. Territórios e territorialidades da música: uma representação de cotidianos e lugares. *Geosp – Espaço e Tempo*, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 97-112, 2014. Disponível em: <https://revistas.usp.br/geosp/article/view/81083>. Acesso em: 28 ago. 2025.

GONÇALVES, Jean Pires de Azevedo. de A. Música e Geografia: Reflexão sobre a temática musical nos estudos geográficos. *Boletim Paulista de Geografia*, n. 93, p. 9-29, 2015. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/boletim-paulista/article/view/328>. Acesso em: 5 jan. 2025.

HALL, Stuart. *Da diáspora: identidades e mediações culturais*. Tradução de Adelaine La Guardia Resende *et al.* Belo Horizonte: Editora Ufmg, 2003. *E-book*.

KONG, Lily. Música popular nas análises geográficas. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDHAL, Z. (Orgs.). *Cinema, música e espaço*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2009. p. 129-175. *E-book*.

KROKOSZ, Marcelo. *Autoria e plágio: um guia para estudantes, professores, pesquisadores e editores*. São Paulo: Amazon, 2021. *E-book*.

MÚSICAS CITADAS: CÁLICE. Compositores: Chico Buarque; Gilberto Gil. Intérprete: Chico Buarque e Milton Nascimento. Rio de Janeiro: Philips/polyGram, 1973. 1 disco sonoro (LP).

PANITZ, Lucas Manassi. Geografia e música: uma introdução ao tema. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Bar-

celona: Universidad de Barcelona, v. XVII, n. 978, 30 maio 2012. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-978.htm>. Acesso em: 28 jul. 2025.

PRA NÃO DIZER QUE NÃO FALEI DAS FLORES. Geraldo Vandré. São Paulo: Odeon, 1968. 1 disco sonoro (LP).

QUEIMADA. Compositor e Intérprete: Teixeira do Acre. LP Festival de Acreano de Música Popular (FAMP), 1988.

QUEIMADAS ASSASSINAS. Léo Sampaio, 2010. Festival da Canção Tarauacaense, 2010

QUEIMADAS. Compositor: Lourival Igarapé Intérprete: Nazaré Pereira, 1992. Released on: 2019-09-10 Auto-generated by YouTube.

RAFFESTIN, Claude. *Por uma geografia do poder*. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993. *E-book*.

SODRÉ, Giordani Rafael Conceição; SOUZA, Everaldo Barreiros; Moraes, Bergson Cavalcanti. Queimadas na Amazônia: Uma análise das pesquisas desenvolvidas nos últimos 25 anos (1993-2017). *Revista de Geografia UFPE*, Recife, v. 35, n. 2, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/view/242362>. Acesso em: 23 ago. 2025.

SOUZA, J.V. Uma resenhazinha sobre um show sendo mais que um convite. Canções Acreanas. *Postagem em rede social Instagram*. @joaoveras62. Disponível em: (1) Instagram. Acesso em: 24 set. 2025.

STEFFEN, Lauren Santos *et al.* Análise cultural-midiática como protocolo teórico-metodológico de pesquisas em comunicação. *Intercom – Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 21-39, set./dez. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/interc/a/Jf4VcrCqtKwpLLW5jrN6Rwn/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 1 out. 2025.

CAPÍTULO 6

SOBRE O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO CAPITALISTA ACREANO: REFLEXÕES SOBRE O CULTIVO DA SOJA E A SUA EXPANSÃO

*Carlos Estevão Ferreira Castelo¹
Amanda Figueiredo de Souza²*

A trajetória histórica do Acre evidencia um processo contínuo de transformações impulsionadas por distintos ciclos econômicos. A ocupação do território, inicialmente marcada pela exploração extrativista da borracha, no final do século XIX, moldou a organização social e econômica local, consolidando a figura do seringueiro e do seringalista como protagonistas dessa etapa. Com o declínio do extrativismo da borracha (seringalismo), o espaço amazônico passou a ser reconfigurado pela expansão da fronteira agropecuária, especialmente a partir da década de 1970, sob influência das políticas de integração nacional promovidas pelos governos fardados.

Nesse contexto, a fronteira é compreendida como um espaço dinâmico e em constante reorganização, alvo da atuação de múltiplos agentes – estatais, privados e comunitários – que imprimem diferentes racionalidades ao uso do território. Conforme argumenta Becker (2005), a fronteira amazônica constitui-se como um espaço estratégico, ora valorizado como reserva natural, ora como campo de expansão econômica. Mais recentemente, no Acre, observa-se a emergência de uma nova etapa desse processo: a transição da pecuária extensiva para o cultivo de grãos, em especial soja e milho, fenômeno que vem se intensificando nas regiões localizadas ao longo da BR-317, com destaque para a área de influência de municípios como Capixaba, Senador Guimard e Xapuri.

¹ Professor Titular de Teoria Econômica da Ufac. E-mail: carlos.castelo@ufac.br.

² Mestranda do Curso de Geografia da Ufac. E-mail: amandafigueiredos99@gmail.com.

Observa-se de acordo com o jornal *on line* Contilnet³ que o Estado até 2017 não registrava nenhuma área de cultivo do grão, e que hoje abriga plantações equivalentes a três vezes o tamanho de Manhattan, segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). Inclusive, o grupo político atualmente no poder, indica ser a agricultura tipicamente capitalista a saída para o Acre se desenvolver. Veras (2016) caracteriza esse tempo como seringalidade 2.0.

Isto posto, informa-se que neste texto, o objetivo central é analisar o processo de transição da atividade pecuária de corte para a agricultura mecanizada que ocorre na região da BR-317 sentido Boca do Acre/AM, com foco na expansão da soja, no contexto da nova fronteira agrícola que se consolida no Estado do Acre. Pretende-se, de forma crítica, compreender as razões que motivam a conversão produtiva das propriedades rurais dessa região, bem como os impactos socioeconômicos e ambientais decorrentes dessa transformação, com ênfase nas implicações para populações tradicionais e trabalhadores.

Observa-se que o avanço ocorre em uma região que até pouco tempo, era vista como distante das principais rotas do agronegócio brasileiro. Áreas antes preservadas ou destinadas à pecuária vêm sendo convertidas para o cultivo da oleaginosa, impulsionadas por investimentos bilionários em infraestrutura logística e pelo apetite crescente da China, um dos maiores compradores da soja brasileira.

Vale notar que este estudo se insere em uma pesquisa de maior fôlego, desenvolvida no âmbito do Programa de Pós Graduação em Geografia da Ufac (PPGeo), e parte da necessidade de problematizar um processo, frequentemente apresentado de forma positiva, pelos discursos oficiais e pela mídia, sem considerar os efeitos colaterais sobre o tecido social local, a sustentabilidade ambiental e as relações de trabalho.

Dados preliminares indicam que a substituição da pecuária pelo cultivo da soja tem gerado impactos, como a redução de postos de trabalho, o aumento da vulnerabilidade social de antigos trabalhadores rurais e o avanço do desmatamento, ainda que de forma indireta, em decorrência da migração de pequenos produtores para áreas de floresta virgem.

³ Disponível em: <https://contilnetnoticias.com.br/2025/09/soja-avanca-no-acre-e-area-plantada-ja-equivale-a-tres-vezes-o-tamanho-de-manhattan/>. Acesso em: 10 abr. 2025.

No caso deste texto, a abordagem metodológica utilizada foi o método qualitativo, baseado em revisão bibliográfica e análise documental. A orientação teórica valeu-se de autores que discutem as fronteiras produtivas, a territorialização do agronegócio, e os efeitos da acumulação capitalista no espaço amazônico, como apontam os estudos de Becker (2005), Silva (2004) e Gomes (2022), etc. Os dados coletados até o momento foram sistematizados e analisados por meio da triangulação entre evidências empíricas, bases secundárias e fundamentação teórica, de modo a oferecer uma interpretação crítica e contextualizada da reconfiguração territorial em curso.

Alguns dos resultados demonstraram que a expansão da soja no Acre não se restringe a uma simples modernização produtiva, mas envolve um complexo redesenho das relações sociais, das formas de apropriação do território, e dos modelos de desenvolvimento regional.

Sobre a categoria “desenvolvimento”

Na lógica do capitalismo global, o desenvolvimento para todos é uma ilusão. Isso já foi apontado por Celso Furtado nos anos 1970, quando escreveu que o “desenvolvimento é um mito”. E os dados parecem mostrar que ele estava certo: desde então, pouquíssimos países considerados “subdesenvolvidos” conseguiram, de fato, romper essa barreira – e quando o fizeram (como Coreia do Sul ou Israel), foi em contextos marcados por conflitos e guerra. A China? Um caso à parte, com caminhos próprios.

A verdade é que o sistema capitalista precisa manter desigualdades estruturais. O progresso de alguns depende do atraso de muitos. Países como o Brasil permanecem “no seu lugar” para que os desenvolvidos sustentem seus padrões de consumo e acumulação. A nação brasileira é a “fazenda do mundo”: exporta-se matérias-primas de baixo valor agregado para abastecer a engrenagem global. E é exatamente isso que o sistema espera do país.

Mesmo que se quisesse – e fosse permitido – alcançar o padrão de vida médio de europeus ou norte-americanos, o planeta não suportaria esse nível de consumo globalizado. A conta não fecha. É a partir dessa realidade que a extrema-direita mundial está pro-

pondo o fascismo como “solução” para o problema real. Uma saída catastrófica. Já a esquerda...bem, essa parece ter perdido a voz.

No Brasil, a situação é agravada por décadas de dependência externa e pela recente financeirização da economia. O país virou refém dos bancos e do capital especulativo. A indústria definha. Esse setor já representou 30% do PIB; hoje, não passa de 15%. Restou à grande agricultura carregar a balança comercial – com empregos de baixa qualificação, baixo salário e alta vulnerabilidade às crises internacionais. Mesmo a pouca indústria que ainda se mantém no Brasil está nas mãos de multinacionais.

Na Amazônia, o modelo se repete: produção em larga escala de commodities (soja, gado, castanha, madeira), conflitos, destruição ambiental – e nenhuma melhora significativa na vida das populações locais. No Acre, como sinalizado inicialmente, destacam-se soja e gado como produtos de exportação, além da madeira e da castanha como commodities regionais. Os políticos do momento estão afirmando que a saída para o desenvolvimento acreano está na grande agricultura capitalista – o agronegócio. Será?

O termo desenvolvimento carrega uma forte carga ideológica. Sua polissemia – ou seja, a multiplicidade de significados – não é fruto do acaso, mas revela um embate político e teórico sobre qual modelo de sociedade deve prevalecer. Na maior parte das vezes, esse conceito é apresentado como sinônimo de progresso e confundido com crescimento econômico, como se aumentar a produção e a renda fosse suficiente para garantir bem-estar social.

Contudo, essa associação é, no mínimo, simplista. O desenvolvimento, quando pensado de forma mais ampla, deveria englobar transformações estruturais que assegurassem qualidade de vida, justiça social, liberdade política e sustentabilidade ambiental. No entanto, a prática dominante reduz a ideia de desenvolvimento à lógica do capital: acumulação, competitividade e expansão sem limites.

Na literatura econômica, as chamadas teorias do desenvolvimento são, na realidade, teorias do desenvolvimento capitalista. Seu horizonte é estreito: tudo se estrutura para manter a centralidade do mercado, do crescimento econômico e da acumulação privada. Ao projetarem o capitalismo como o destino natural e inevitável da

humanidade, essas teorias naturalizam relações de poder e desigualdades históricas, apresentando-as como um preço a pagar pelo progresso. Mas será mesmo inevitável?

Mais do que uma categoria analítica neutra, “desenvolvimento” tem sido tratado como um juízo de valor travestido de ciência. É considerado algo bom, desejável e que deve ser promovido, enquanto sua ausência é vista como atraso, um mal a ser superado. Essa perspectiva ignora que os mesmos indicadores usados para medir o desenvolvimento revelam profundas contradições: países classificados como “desenvolvidos” sustentam seus padrões de consumo à custa da exploração de trabalho barato e da destruição ambiental em regiões periféricas.

Além disso, a obsessão por métricas – PIB, renda per capita, índices de produtividade – legitima um discurso que hierarquiza nações e povos, reforçando estigmas coloniais. Sob essa lógica, alguns países aparecem como modelos universais, enquanto outros são condenados a perseguir padrões que jamais foram pensados para suas realidades.

Felizmente, existem alternativas teóricas. Uma das mais instigantes é a do filósofo japonês Kohei Saito, que, a partir de uma leitura marxista ecológica, propõe o decrescimento (*degrowth*) como antítese do modelo baseado no crescimento infinito. A provocação é clara: crescer eternamente em um planeta finito é impossível, e insistir nisso apenas aprofunda desigualdades e crises ambientais. Portanto, talvez a questão não seja como promover o desenvolvimento capitalista, mas sim se dá para continuar perseguindo essa utopia destrutiva. A pergunta que fica é: até quando se aceitará um modelo que, em nome do progresso, compromete as bases da vida?

A expansão da soja no Acre no tempo presente está no centro do debate atual sobre o desenvolvimento capitalista na Amazônia. E isso justifica fortemente problematizações a respeito desse movimento.

O movimento de expansão da soja – contexto

A sojicultura no Brasil teve início na década de 1970, consolidando-se como uma das atividades agrícolas mais dinâmicas do país.

A expansão ocorreu inicialmente nas regiões Sul e Centro-Oeste, favorecida pela modernização da agricultura, pela disponibilidade de terras e pelo uso de tecnologia. Nas últimas décadas, a produção de soja ultrapassou os limites tradicionais e avançou para novas fronteiras agrícolas, entre elas os estados do Norte do Brasil.

O avanço da fronteira agrícola para a região Norte se relaciona a diversos fatores. Em primeiro lugar, a demanda internacional crescente, principalmente da China, elevou a necessidade de novas áreas de produção. Além disso, a melhoria da infraestrutura logística, com destaque para a pavimentação da BR-163 e a ampliação dos portos do chamado Arco Norte, contribuiu para reduzir custos de transporte e escoamento da produção. A disponibilidade de terras a preços relativamente mais baixos que em outras regiões consolidadas também incentivou a expansão da sojicultura para estados como Pará, Rondônia e Roraima.

No Pará, observa-se a consolidação da produção em municípios como Paragominas e Santarém, que se tornaram importantes polos de sojicultura. Em Rondônia, o cultivo de soja tem crescido sobretudo no Cone Sul do estado, enquanto em Roraima, a expansão ocorre em áreas de cerrado amazônico. Já no Amazonas, a produção ainda é incipiente, mas apresenta tendência de crescimento em algumas regiões.

Os efeitos dessa expansão vão além do aspecto econômico. Por um lado, a soja contribui para o aumento da produção agrícola nacional, a geração de renda e a integração da região Norte ao mercado global. Por outro, surgem desafios significativos relacionados ao desmatamento, à mudança no uso da terra, à pressão sobre comunidades tradicionais e povos indígenas, além de impactos ambientais mais amplos, associados à perda de biodiversidade.

Diante dessas questões, surgiram mecanismos de regulação, como a Moratória da Soja na Amazônia (2006), que busca limitar o plantio em áreas desmatadas após sua criação. Iniciativas de certificação e rastreabilidade também têm se fortalecido, pressionadas por exigências do mercado internacional por cadeias de produção mais sustentáveis.

Em síntese, a expansão da soja para os estados do Norte do

Brasil representa um fenômeno complexo, marcado por ganhos econômicos e integração logística, mas também por riscos ambientais e sociais, que exigem gestão responsável e políticas públicas eficazes. O futuro da sojicultura na região dependerá do equilíbrio entre competitividade internacional, conservação ambiental e inclusão social.

O caso do Acre

A análise da expansão da soja no Acre, especialmente ao longo da BR-317, insere-se em um debate mais amplo sobre as transformações territoriais na Amazônia. O conceito de fronteira amazônica, desenvolvido por Becker (2005), é central para compreender esse processo. Para a autora, a fronteira não deve ser vista apenas como limite geográfico, mas como um espaço dinâmico, onde diferentes agentes – Estado, capital privado e comunidades locais – disputam usos e significados. Nesse sentido, a soja representa mais um capítulo da contínua reconfiguração territorial amazônica, sucedendo os ciclos da borracha e da pecuária extensiva.

A partir da perspectiva da geografia crítica, Santos (1996; 2000) contribui com a ideia de que as redes técnicas – rodovias, portos, sistemas logísticos – desempenham papel estruturador na organização do território. A pavimentação da BR-317 exemplifica essa lógica: ao reduzir custos de transporte e integrar o Acre a circuitos nacionais e internacionais, criou condições objetivas para a expansão da agricultura mecanizada.

No campo da economia política, a teoria da modernização conservadora (Delgado, 2012) ajuda a interpretar o fenômeno da sojicultura acreana. Trata-se de uma modernização produtiva que, embora eleve a produtividade e insira o Estado em mercados globais, não altera a estrutura fundiária. Ao contrário, tende a intensificar a concentração de terras e a marginalização de pequenos agricultores, reproduzindo desigualdades históricas.

Outra contribuição relevante é a de Fearnside (2017), que alerta para os impactos ambientais da expansão agrícola na Amazônia, sobretudo o avanço sobre áreas de floresta e a emissão de gases de efeito estufa. Embora os dados mostrem que a soja no Acre ini-

cialmente ocupa áreas de pastagem, há risco de que a pressão fundiária leve à abertura de novas frentes de desmatamento, como já ocorreu em Estados vizinhos.

Além disso, autores como Gomes (2022) e Silva (2004) discutem a territorialização do agronegócio na Amazônia, enfatizando como a lógica do capital global se materializa em contextos locais, transformando modos de vida e gerando conflitos socioambientais. Esses estudos reforçam a importância de compreender a soja não apenas como cultura agrícola, mas como vetor de profundas mudanças sociais, econômicas e ambientais.

O Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e os compromissos internacionais do Brasil, como o Acordo de Paris (2015), configuram marcos regulatórios que influenciam diretamente a forma como a soja pode se expandir na Amazônia. A questão central, portanto, é se será possível compatibilizar o crescimento agrícola com a conservação ambiental e a inclusão social.

Resultados preliminares da pesquisa

A BR-317, partindo de Porto Acre e avançando em direção ao leste e à fronteira, atravessa ou passa nas imediações dos seguintes municípios acreanos: Porto Acre, Senador Guimard, Rio Branco (capital), Bujari/Capixaba (na região metropolitana/adjacências), Plácido de Castro, Xapuri, Epitaciolândia, Brasiléia e Assis Brasil. Esses trechos correspondem à chamada Estrada do Pacífico, que conecta o interior produtivo do Acre à fronteira internacional.

Com relação à sojicultura, estudos e relatórios regionais identificam os principais municípios com plantios significativos de soja no sudeste acreano, com destaque para Senador Guimard, Capixaba, Rio Branco, Xapuri, Epitaciolândia e Brasiléia. Plácido de Castro tem sido citado como um dos maiores núcleos produtores do Estado. A maioria das áreas de soja concentra-se às margens da BR-317, onde a topografia plana e o acesso viário favorecem a expansão.

A análise da expansão da soja no Acre, com foco na faixa de influência da BR-317, tem evidenciado três categorias analíticas

principais:

1. Dinamismo espacial da expansão

Os dados do MapBiomas (1985-2023) e do mapeamento da agricultura mecanizada (Silva *et al.*, 2022) demonstraram que essa modalidade de agricultura no Acre se concentrou, sobretudo, no corredor Capixaba-Senador Guiomard-Xapuri-Brasiléia, às margens da BR-317. Essa concentração espacial foi confirmada em registros de campo e reportagens oficiais.

2. Crescimento da área cultivada e municípios envolvidos

De acordo com a Produção Agrícola Municipal (IBGE/Sidra, 2024), o Acre passou de 1.660 ha de soja em 2019, para 11.395 ha em 2023, distribuídos em oito municípios, entre eles Capixaba, Senador Guiomard, Xapuri e Eptaciolândia, todos na faixa da BR-317. Estimativas da Embrapa (2023/24) projetam uma área de 17,5 mil ha e produção de 60 mil toneladas, indicando uma taxa de crescimento superior a 45% ao ano.

Tabela 1 – Evolução da área plantada de soja (2015-2023)
em municípios da BR-317 (ha)

Ano	Capixaba	Senador Guiomard	Xapuri	Brasiléia	Eptaciolândia	Total corredor BR-317
2015	120	80	–	–	–	200
2019	900	560	100	50	50	1.660
2023	4.300	3.200	1.600	1.100	1.195	11.395

Fonte: IBGE/Sidra (2024); Embrapa (2023).

3. Transformações fundiárias e econômicas

O Relatório de Análise de Mercados de Terras do Incra (Brasil, 2025) apontou uma valorização significativa de terras ao longo da BR-317, sobretudo no trecho Senador Guiomard-Brasiléia, com forte conversão de áreas de pecuária em lavouras de grãos. Esse movimento acompanha a pavimentação da Rodovia (Ipea, 2002), que potencializou a logística de escoamento e reduziu custos de transporte. Os resultados apontam que a BR-317 constitui um eixo estruturador da expansão agrícola no Acre, funcionando como vetor de ocupação

e reorganização produtiva, em consonância com a perspectiva de Santos (1996) sobre o papel das redes técnicas no ordenamento territorial. A rodovia permitiu o acesso logístico necessário à implantação de lavouras mecanizadas, anteriormente restritas por limitações de transporte e custos operacionais.

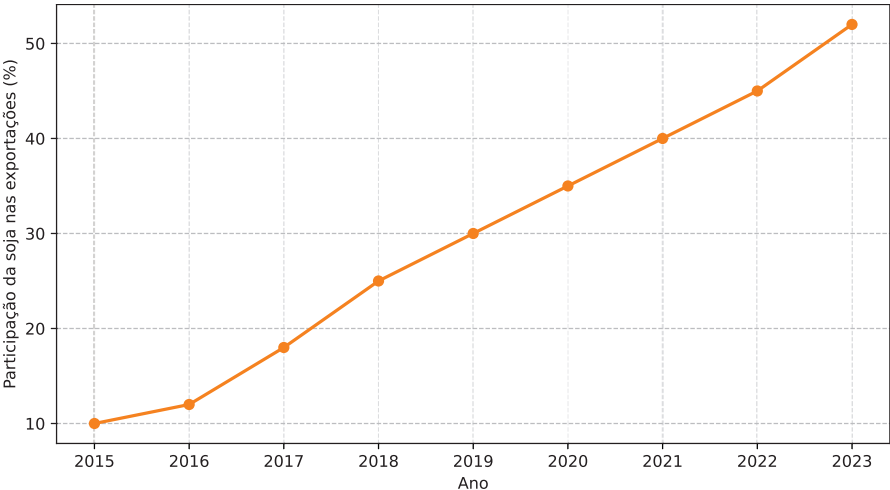
Tabela 2 – Municípios da BR-317 e características da expansão da soja

Município	Início do cultivo	Área estimada em 2023 (ha)	Observações
Capixaba	2010	4.300	Polo inicial da soja no Acre; maior área cultivada
Senador Guimard	2012	3.200	Expansão recente; presença de médios produtores
Xapuri	2017	1.600	Avanço em áreas antes destinadas à pecuária
Brasiléia	2018	1.100	Conversão gradual de pastagens
Epitaciolândia	2019	1.195	Fronteira agrícola emergente no extremo da BR-317

Fonte: IBGE/Sidra (2024); Embrapa (2023).

O crescimento da soja na região segue um padrão já observado em outras frentes amazônicas, como no sul do Amazonas e no Pará (Fearnside, 2017), configurando uma “nova fronteira agrícola” (Becker, 2005). Essa expansão, embora ainda em escala menor do que em estados do Centro-Oeste, mostra uma elevada taxa de crescimento relativo, reforçando a hipótese de que o Acre caminha para integrar-se às cadeias globais de commodities, veja no gráfico 1:

Gráfico 1 – Evolução percentual da soja nas exportações do Acre (2015–2023)



Fonte: Dados compilados de Brasil (2023).

A análise fundiária do Incra (Brasil, 2025) confirma o processo de substituição de áreas de pastagem extensiva por lavouras de grãos, um fenômeno que pode ser interpretado à luz da teoria da modernização con-

servadora (Delgado, 2012). Trata-se de uma modernização produtiva que aumenta a produtividade e integra o Acre ao mercado global, mas reproduz conflitos fundiários, concentração de terras e pressões ambientais.

Tabela 3 – Transformações fundiárias e produtivas ao longo da BR-317 (2015-2023)

Aspecto analisado	Situação anterior	Situação atual (2015–2023)	Evidências
Uso da terra	Predomínio de pecuária extensiva	Conversão de áreas de pastagem em lavouras de soja	Incra (Brasil, 2025); Embrapa (2023)
Dinâmica fundiária	Terras de menor valor, baixa mecanização	Valorização de terras agrícolas e expansão de arrendamentos	Incra (Brasil, 2025)
Logística	Alto custo de transporte; limitação de acesso	BR-317 asfaltada, integração com rodovia Interoceânica	IPEA (2002)
Estrutura produtiva	Produção local voltada ao consumo interno	Inserção em cadeias globais de commodities (exportação >50%)	MDIC/Secom (Brasil, 2023)

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Brasil (2025),Embrapa (2023), Ipea (2002) e Brasil (2023).

Por outro lado, a expansão da soja no eixo da BR-317 evidencia impactos socioambientais potenciais. MapBiomass (2023) já detecta conversões de vegetação nativa em mosaicos agrícolas, ainda que em escala inicial. Estudos de Silva *et al.* (2022) reforçam que a proximidade da fronteira agrícola com áreas de floresta contínua exige monitoramento constante para evitar a repetição de processos de desmatamento extensivo, já vivenciados em Mato Grosso e Rondônia.

Assim, a discussão sugere que a expansão da soja no Acre deve ser analisada em duas dimensões complementares:

- Dimensão econômica e logística: a BR-317 potencializou a viabilidade da produção agrícola, ampliando exportações e gerando nova dinâmica fundiária.
- Dimensão socioambiental e política: a intensificação do cultivo de soja no corredor exige políticas públicas que conciliem desenvolvimento e conservação, em consonância com o previsto no Código Florestal (Lei 12.651/2012) e nos compromissos climáticos internacionais do Brasil.

Dimensão econômica e logística

A consolidação da BR-317 como eixo de integração territorial foi decisiva para viabilizar a agricultura mecanizada. Antes da pavimentação, concluída em 2002, os custos de transporte inviabilizavam

a competitividade de cultivos voltados ao mercado externo (Ipea, 2002). Hoje, a rodovia conecta Rio Branco à fronteira com a Bolívia e ao Corredor Interoceânico, abrindo possibilidades de escoamento para portos peruanos e brasileiros.

Nesse contexto, a soja emerge como commodity estratégica, permitindo ao Acre integrar-se às cadeias globais de produção agrícola. Os dados mostram que a área cultivada saltou de 1.660 ha em 2019, para mais de 11.395 ha em 2023, representando um crescimento exponencial em comparação com outros cultivos tradicionais (IBGE, 2024; Embrapa, 2023). Essa expansão repercute diretamente no perfil das exportações estaduais, que passaram a ter a soja como o principal item, com participação superior a 50% em 2023 (Brasil, 2023).

Do ponto de vista da economia política, tal fenômeno pode ser interpretado à luz da teoria da integração periférica aos mercados globais (Santos, 2000), onde territórios antes marginais, tornam-se áreas estratégicas para fluxos de commodities. Além disso, a valorização das terras no trecho Senador Guimard-Brasiléia (Brasil, 2025) reforça a tendência de reconfiguração fundiária, favorecendo médios e grandes produtores com acesso a capital e tecnologia.

Dimensão socioambiental e política

Se, por um lado, a expansão da soja contribui para dinamizar parte da economia local, por outro, traz consigo desafios socioambientais expressivos. Estudos recentes indicam que a expansão agrícola no Acre já ocorre em áreas antes destinadas à pecuária e, em menor escala, em fragmentos de floresta (Silva *et al.*, 2022; Mapbiomas, 2023). Ainda que a conversão de áreas nativas seja menos intensa do que em Estados vizinhos, como Rondônia e Mato Grosso, há riscos concretos de avançar sobre a floresta amazônica, caso não haja regulação eficaz.

Nesse sentido, a análise deve considerar o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), que estabelece percentuais mínimos de reserva legal de 80% na Amazônia. A expansão desordenada da soja pode tensionar esses limites, principalmente diante da valorização da terra e da pressão de arrendamentos. Além disso, compromissos internacionais do Brasil, como o Acordo de Paris (2015), exigem que o crescimento da agricultura esteja articulado a estratégias de baixo carbono, sob pena de comprometer a credibilidade internacional do país (Fearnside, 2017).

Do ponto de vista social, a modernização produtiva via soja no Acre insere-se na lógica da modernização conservadora, em que a mecanização e a inserção em mercados globais ocorrem sem redistribuição fundiária, reforçando desigualdades quanto ao acesso à terra e ao uso dos recursos naturais. Pequenos agricultores tendem a ficar à margem da dinâmica da soja, sendo empurrados para nichos de subsistência ou pressionados por arrendamentos.

A expansão da soja no Acre, impulsionada pela BR-317, constitui ao mesmo tempo uma oportunidade econômica e um desafio socioambiental. Trata-se de um processo típico das fronteiras agrícolas amazônicas: a chegada da infraestrutura de transporte reconfigura o uso da terra e introduz uma lógica de produção orientada para o mercado global. Contudo, sem políticas públicas adequadas, corre-se o risco de repetir trajetórias já verificadas em outras partes da Amazônia, como o avanço do desmatamento, a concentração fundiária e a exclusão social. Assim, a discussão não deve ser apenas sobre quanto a soja cresce, mas como cresce e sob quais condições institucionais e ambientais.

O desafio colocado ao Acre é conciliar o desenvolvimento com a conservação da floresta amazônica e a inclusão social, construindo um modelo de expansão agrícola que seja sustentável e socialmente justo. Se é que isso é possível.

Considerações finais

A análise do avanço da sojicultura ao longo da BR-317, no Acre, evidencia que esse processo não se limita a uma mera ampliação da fronteira agrícola, mas representa uma reconfiguração estrutural do território acreano. O estudo, ainda em andamento, tem mostrado que a pavimentação da rodovia e a inserção do Estado em circuitos logísticos nacionais e internacionais, são fatores decisivos para transformar áreas antes destinadas à pecuária extensiva, em espaços de produção mecanizada voltados ao mercado global.

Os resultados apontam para um crescimento acelerado da área plantada, acompanhado pela valorização fundiária e pela intensificação das exportações. Tais transformações corroboram a interpretação de que o Acre caminha para integrar-se às cadeias de *commodities*, aproximando-se de trajetórias já observadas em outras regiões amazônicas. No entanto, também revelam contradições: a modernização produtiva, embora traga ganhos econômicos, tende a repro-

duzir desigualdades sociais, concentrar terras e aumentar a pressão sobre os ecossistemas.

Dessa forma, as análises preliminares indicam que o grande desafio para o Acre consiste em conciliar o dinamismo econômico com a conservação ambiental e a inclusão social. Esse equilíbrio demanda políticas públicas capazes de regular o uso da terra, assegurar a observância do Código Florestal, fortalecer a agricultura familiar e criar mecanismos de governança que evitem a repetição de padrões de desmatamento e exclusão já verificados em outros Estados amazônicos.

Assim, o trabalho em desenvolvimento busca contribuir com o debate ao sistematizar dados empíricos recentes e oferecer uma leitura crítica da expansão agrícola no Acre. Destaca-se a necessidade de pesquisas que integrem análises socioambientais, geoespaciais e econômicas em maior escala temporal, de modo a compreender não apenas a velocidade do crescimento da soja, mas também seus impactos cumulativos sobre a floresta e as populações locais. Além disso, investigações sobre alternativas sustentáveis de desenvolvimento – como sistemas agroflorestais, certificações socioambientais e modelos híbridos de produção – podem abrir novos caminhos para a discussão sobre a fronteira agrícola amazônica.

Conclui-se, provisoriamente, que a expansão da soja no Acre, especialmente ao longo da BR-317, constitui, ao mesmo tempo, uma oportunidade e um desafio. O futuro desse processo dependerá das escolhas políticas e institucionais que orientarão o uso do território, podendo consolidar um modelo de desenvolvimento excludente ou, ao contrário, abrir espaço para uma agricultura mais sustentável, inclusiva e alinhada às demandas socioambientais do século XXI.

Referências

BECKER, B. Geopolítica da Amazônia. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 19, n. 53, p. 205-215, 2005.

BECKER, Bertha K. *Amazônia: geopolítica na virada do III milênio*. Rio de Janeiro: [s.n.], 2000.

BRASIL. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 28 maio 2012.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA). Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra). *Relatório de Análise de Mercados de Terras – Acre*, 2025. Brasília: Incra, 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC). *Exportações brasileiras – Acre (2015-2023)*. Brasília: MDIC, 2023. Disponível em: <https://comexstat.mdic.gov.br>. Acesso em: 6 set. 2025.

CASTRO, César Nunes de. *A agropecuária na região Norte: oportunidades e limitações ao desenvolvimento*. Texto para discussão. Brasília, 2003. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 22 set. 2025.

DELGADO, G. C. *Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012)*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_1836.pdf. Acesso em: 10 abr. 2025.

EMBRAPA. *Acre: soja e milho – perspectivas de safra 2023/2024*. Rio Branco: Embrapa Acre, 2023.

FEARNSIDE, P. M. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. *Acta Amazônica*, Manaus, v. 47, n. 4, p. 311-366, 2017.

GOMES, C. A. *Agronegócio e território na Amazônia: fronteiras produtivas e conflitos socioambientais*. Belém: UFPA, 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Produção Agrícola Municipal (PAM): Soja, 2010-2023*. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 6 set. 2025.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Avaliação da pavimentação da BR-317 e seus impactos socioeconômicos*. Brasília: IPEA, 2002.

MAPBIOMAS. *Coleção 8.0 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso do Solo do Brasil*. Projeto MapBiomass, 2023. Disponível em: <https://mapbiomas.org>. Acesso em: 6 set. 2025.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.

SILVA, José Graziano da. *Expansão da fronteira agrícola e modernização da agricultura brasileira*. São Paulo: Edusp, 2004.

SILVA, Silvio Simione da. *Na fronteira agropecuária acreana*. Presidente Prudente: [s.n.]; Rio Branco: Ufac-Laboratórios de Estudos Urbanos, Populacionais e Agrários em Geografia Leupag-Depto. Geografia, 2003.

SOUZA, João José Veras de. *Seringalidade: a colonialidade no Acre e os condenados da floresta*. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas, Florianópolis, 2016.

CAPÍTULO 7

MIGRAÇÃO E (R)EXISTÊNCIA: O IMPACTO DA PANDE- MIA DA COVID-19 SOBRE OS INDÍGENAS VENEZUELA- NOS WARAO NA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL

Dival Vieira de Araújo Neto¹
José Alves²

Este texto apresenta reflexões realizadas na dissertação de mestrado³ sobre a dinâmica territorial dos indígenas venezuelanos Warao na Amazônia Sul-Occidental brasileira, mais especificamente no Estado do Acre, no período 2020 a 2022, em época de Covid-19, bem como, busca compreender as mobilidades realizadas, o processo de acolhimento executado pelo governo estadual e as estratégias de sobrevivência e (r)existência em solo acreano.

Será apresentado inicialmente, um breve histórico dos processos de expropriação ocasionados por atores que forçaram os indígenas a saírem de seus territórios de origem para as cidades venezuelanas no século XX e, posteriormente, a migração transfronteiriça para o Brasil no século XXI. Associado a esse contexto, a abordagem se aterá às atividades que funcionam como meios de vida para esses migrantes e sobre a prática de pedir dinheiro nas ruas e avenidas enquanto forma de existir e (r)existir fora dos seus territórios originários.

Em termos metodológicos, o texto teve fundamentação teórica da Geografia do Trabalho, possuindo uma abordagem qualitativa. Os procedimentos incorporam a pesquisa bibliográfica e documental

¹ Professor da rede pública estadual (AC). Licenciado em Geografia (Faveni); Bacharel e Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Acre (Ufac). Email: divalnetto@hotmail.com.

² Professor dos cursos de Graduação e Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Acre (Ufac). Tutor do PET Geografia. Email: jose.alves@ufac.br.

³ Dissertação intitulada “Migração venezuelana em tempos de pandemia de Covid-19 na Amazônia Sul-Occidental: O caso dos imigrantes indígenas Warao na cidade de Rio Branco (AC)”, orientada pelo Prof. Dr. José Alves, no PPGeo/Ufac, defendida em 2023.

de instituições públicas e da sociedade civil. Além disso, houve a execução de trabalho de campo para a aplicação de entrevistas e o mapeamento das rotas realizadas pelos Warao.

De povo da canoa à povo da estrada: a origem dos Warao, os processos de expropriação e as rotas migratórias na Venezuela

Os Warao são conhecidos pela forte relação com as águas da principal bacia hidrográfica da Venezuela – o Orinoco, e por habitarem, principalmente, na região do litoral caribenho, que é conhecida como Delta do Rio Orinoco, no nordeste daquele país, localizada maiormente no bioma amazônico.

Segundo dados do Censo venezuelano⁴ de 2011, o Povo Warao é a segunda maior população indígena do país, com 48.771 pessoas; deste total, 24.848 eram homens e 23.923 mulheres (Venezuela, 2011). Esse quantitativo está distribuído entre o Delta Amacuro, o Estado mais povoado pelos Warao, com 40.280 pessoas, ou 86,2%; seguido Monagas, com 6.588 ou 13,5%, após por Bolívar, com 850 ou 1,7%, e Sucre com 727, ou 1,5% (Venezuela, 2011).

Cosmologicamente, a visão de mundo desse povo é pertencente às águas, pois Etayo (2013) afirma que os Warao se autodenominam “Povo da Canoa”, e suas atividades econômicas estão relacionadas a trabalhos de origem primária, como a agricultura, pesca e a retirada de matérias-primas, como a madeira e o buriti.

García-Castro (2006) também aborda a origem do Povo Warao, o significado e a sua relação histórica com seu *habitat*, de serem o “Povo da Canoa”, e que a sua subsistência está relacionada com as águas, pois *“su cultura y su existencia, como pescadores y recolectores, habitantes de marismas y humedales originan su nombre (Waha = ‘Marisma’ y Arao = ‘Habitante’) y están ligadas permanentemente a este gran río, hasta en el nombre: pues Orinoco se deriva de Wirinoko: Wiri = ‘Donde remamos’ y Noko = ‘Lugar’* (García-Castro, 2006, p. 43).

Além disso, diversos anciões Warao afirmam que são o povo mais antigo da Venezuela, pois já habitavam aquela região que hoje

⁴ O Censo de 2011 é o último censo oficial da Venezuela.

continua sendo seus territórios, pois “[...], *estimándose su presencia en su hábitat ancestral, el Delta del Orinoco, desde hace unos 8.000 o 9.000 años*” (García-Castro, 2006, p. 43).

O contato com os não indígenas iniciou no século XVI, com os colonizadores europeus, visto que “[...] Uma das primeiras referências históricas de contato com os Warao é do próprio navegador Cristóvão Colombo, sendo que ele descreve esse encontro com os Warao em uma canoa muito bem construída, em 1498” (Brasil/MPF, 2017, p. 8).

Quando a Venezuela conseguiu sua independência (5 de julho de 1811), os interesses estrangeiros nos seus territórios continuaram, por causa das riquezas naturais que a região possui. Assim foram realizadas intervenções, que posteriormente forçaram as migrações para as cidades venezuelanas, onde precisaram se adaptar ao novo local; “Trata-se, portanto, de um processo de mudança social e cultural decorrente de relações de poder e de dinâmicas políticas e territoriais” (Rosa, 2020, p. 74).

Assim, tem-se destaque para os seguintes pontos, considerados por diversos estudiosos como as principais ações de expropriação no século XX: 1) as plantações Ocumo Chino; 2) a Barragem no rio Manano (afluente do Rio Orinoco); 3) e a exploração petrolífera. Estes dois últimos são considerados projetos governamentais para gerar “desenvolvimento” no período, principalmente do pacto Punto Fijo (1958-1998). Já no chavismo, a partir de 1999, continua, principalmente, com a exploração petrolífera. Acrescenta-se ainda outro momento propiciador da expropriação: a Epidemia de Cólera no início dos anos de 1990, que levou à morte muitos Warao (Rosa, 2020).

Todos esses processos geraram a migração para os núcleos urbanos venezuelanos, onde as estradas tiveram destaque, pois serem a via usada para a migração ser executada no maior tempo e percursos. Quando estão territorializados nas cidades, é nas ruas onde os Warao tiveram que se adaptar às novas realidades, pois, a cada ciclo do processo de expropriação, as estratégias de existência foram se modificando.

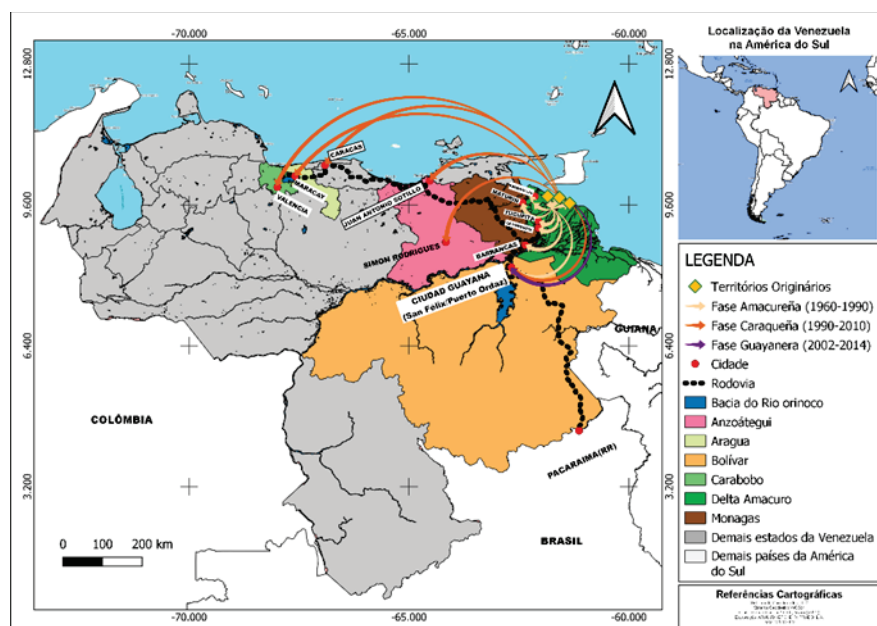
Dessa maneira, a migração dos indígenas Warao para as cidades esteve estritamente relacionada com o encadeamento de expropria-

ção. Com a desterritorialização, os Warao tiveram que mudar o seu modo de vida e inserirem-se no modelo de sociedade não indígena.

Segundo Garcia-Castro (2000) e Xavier (2021), a migração Warao na Venezuela teve três grandes fluxos: iniciando as mobilidades espaciais, saindo dos territórios originários com destino às cidades do Delta Amacuro e Estados vizinhos, como Bolívar e Monagas, cidades localizadas ao longo da bacia do rio Orinoco. O segundo momento, que é considerado o mais longínquo, saindo das cidades de Delta Amacuro com destino à capital do país, Caracas. Assim, tendo como exemplo a saída da capital Tucupita (Delta Amacuro) até o Distrito Federal, o percurso possui a distância de 720 km. Já o terceiro momento é o deslocamento do estado de Delta Amacuro para o estado de Bolívar, mais precisamente para a cidade de Guayana, localizada na bacia do rio Orinoco. Vale lembrar que o estado de Bolívar possui fronteira com o Brasil, e tornou-se o local da mobilidade transfronteiriça dos Warao no século XXI.

O mapa 1 demonstra a espacialização da mobilidade interna na Venezuela até 2014, ano do primeiro registro oficial de presença Warao em território brasileiro.

Mapa 1: Localização da mobilidade interna Warao na Venezuela



Fonte: Garcia-Castro (2000); Xavier (2021). Adaptado pelos autores.

Conforme análise do mapa 1 (Xavier, 2021), as mobilidades

internas realizadas pelos Warao possuíram características semelhantes, como a desterritorialização temporária, cuja saída se dava através de caminhadas, e a adaptação da forma de subsistência nas cidades. Entretanto, na fase amacureñas, anos de 1960, eles estavam se adaptando aos “novos” tipos de trabalho criollos, e quando chegam em Caracas, a coleta de donativos já estava sendo realizada. Na fase *guayanera* (2002-2014) eles já estavam consolidados e assim chegam ao Brasil, tendo a coleta como uma das principais estratégias de sobrevivência nas cidades.

Portanto, o processo de mobilidade dos indígenas Warao dos territórios originários para as cidades, está intrinsecamente ligado ao processo de expropriação desenvolvido pela ação do Estado e de empresas, através da inserção de grandes projetos nos séculos XX e XXI, por conta das crises socioeconômica e humanitária, que “invadiram” suas terras e os inseriram na dinâmica capitalista. Desse modo, tiveram que se adaptar às novas realidades urbanas, não de forma simples ou rápida. Em geral, tudo isso gerou prejuízos territoriais, econômicos e sociais.

Mobilidade transfronteiriça Warao no século XXI

O movimento migratório para o Brasil tornou-se mais um capítulo na história de mobilidade para os indígenas Warao, pois mesmo quando eles ainda estavam em seu país, sofreram o processo de expropriação venezuelano. Quando as crises socioeconômica, política e humanitária os “forçaram” a realizar o movimento transfronteiriço, esses processos trouxeram novos desafios, pois é um novo território, com leis, língua e costumes distintos.

De fato, muitos deles já estavam fora de seus territórios originários e fixados nas cidades venezuelanas antes de realizarem a mobilidade transfronteiriça para o Brasil, “mas isso não enfraquece a hipótese de que o cruzamento da fronteira internacional tenha significado um corte, ou uma etapa mais radical, nos seus processos de deslocamento e desterritorialização” (Xavier, 2021, p. 391).

O movimento migratório em busca de melhores, ou diferentes, oportunidades é intenso. Em países como Bolívia, Chile, Costa Rica, Guatemala, México, Panamá e Paraguai, estima-se que nove de cada dez imigrantes indígenas vêm de algum país vizinho, demons-

trando já um movimento de cruzar fronteiras e se estabelecer fora do seu território ancestral (Castillo, 2013; Araújo, 2021).

O ano de 2014 foi quando ocorreram os primeiros registros de Warao em solo brasileiro, e com o passar dos anos, a crise aumentou e, conseqüentemente, a emigração se intensificou naquele país. Esse cenário fez com que milhares de Warao que estavam temporariamente no estado de Roraima, se deslocassem através das estradas/rodovias para outros Estados da região Norte do Brasil, como o Amazonas, o Pará, Rondônia e o Acre e, posteriormente, para outros Estados brasileiros (Xavier, 2021).

O ano de 2018 contextualizou a militarização do acolhimento dos Warao, atividade chamada de Operação Acolhida, com o apoio da ACNUR, uma acolhida que abrangeu também os demais patriotas venezuelanos. Houve a criação de dois abrigos no estado de Roraima, sendo um na fronteira, no município de Pacaraima, o denominado “Janokoida”, que na língua Warao significa “Casa Grande”. O outro foi na capital Boa Vista, mais precisamente no bairro Pintolândia; nesses abrigos também eram acolhidos os venezuelanos não indígenas.

O agravamento da crise venezuelana, a lotação nos abrigos seja de indígenas ou não indígenas, a falta de oportunidades de trabalho formal, as poucas oportunidades de produzir o artesanato e os milhares de “concorrentes” nas ruas de Roraima na disputa pela coleta de doações, foram algumas das diversas motivações que os forçaram a seguir para os outros Estados brasileiros. As rodovias foram as principais rotas escolhidas para a mobilidade, pelo baixo custo e/ou rapidez, se for comparado com a via aérea ou aquática.

Segundo Santos (2019), a mobilidade Warao em território nacional segue pelas capitais que estão ligadas pelo sistema rodoviário, e a região da Amazônia oriental brasileira tem um papel importante nesse “corredor” Warao. Roraima é ponto de partida, através da cidade de Pacaraima na fronteira binacional, e a capital Boa Vista dá suporte para seguirem para outros estados, subseqüentemente, as cidades de Manaus (AM) e Belém (PA), e assim, podem seguir para as cidades da região Nordeste.

Além de se ligar ao estado de Pará, a cidade de Manaus também pode ligar por via terrestre ao estado de Rondônia, através da

capital Porto Velho, dali os Warao podem seguir viagem para a região Centro-Sul brasileira, ou seguir para oeste e chegar em Rio Branco, capital do estado do Acre. Essa dinâmica da mobilidade Warao foi se intensificando com o passar dos anos, incluindo o quantitativo de imigrantes que chegaram no estado de Roraima.

Rosa (2020) lista alguns fatores que podem determinar o tempo de permanência Warao em alguma cidade brasileira.

O tempo de permanência em cada cidade, dentre outros fatores, está diretamente associado à capacidade de arrecadação de bens, quer seja alimentos, roupas ou dinheiro. No Brasil, quando as doações diminuem, o que ocorre em virtude da quantidade de indígenas na cidade, das ações de atendimento e abrigo por parte do Estado e também em decorrência da naturalização ou aversão à presença Warao, os indígenas se organizam para iniciar uma nova viagem. Em algumas situações, contudo, a mudança de cidade é inviabilizada pela falta de recursos para custearem o novo deslocamento (Rosa, 2020, p. 35).

Os Warao se movimentam em rede de parentesco/amizade, característica que guia as mobilidades dessa população imigrante indígena, pois os grupos familiares que estão em determinado estado do Brasil podem se mover para o Estado onde estão territorializados os demais parentes ou fazer a migração de retorno para a Venezuela, para levar suprimentos, dinheiro, comida. Isso “[...] significa que a dispersão dos Warao pelo Brasil envolve viagens temporárias não só a cidades brasileiras, mas também à Venezuela, com o intuito de reencontrar ou buscar parentes e compartilhar recursos, além do envio de dinheiro para lá” (Belik, 2022, p. 118).

Os Waraos continuam a sua mobilidade espacial no território brasileiro, e o Ministério Público Federal de Roraima (2017) abordou as principais motivações para os indígenas estarem se deslocando para o Brasil, conforme segue:

Os Warao afirmam que estão se deslocando ao Brasil em busca de alimentos (“porque aqui tem muito e lá não tem!”), de trabalho, fixo ou temporário e de dinheiro (que buscam auferir por meio da venda de artesanato, dos pedidos de doações e de pequenos serviços – como engraxates ou vendedores de picolé, no caso dos homens). Eles buscam também acesso à saúde, pois muitos chegam machucados e/ou com crianças doentes ou após perda de filhos, ao mesmo tempo em que parecem temer e resistir à aproximação de médicos e enfermeiras, como nos foi narrado em Pacaraima (Brasil/MPF, 2017, p. 18-19).

Com esse cenário de vulnerabilidade social, seja na Venezuela ou Brasil, a migração se tornou uma ferramenta de resistência, sen-

do que a etnia Warao se tornou a maior população de indígenas venezuelanos imigrantes em território brasileiro, pois segundo dados do ACNUR (2024), existem 7 mil pessoas, distribuídas em todas as regiões do Brasil. Além dos Warao, há registros de indígenas Pemón, E'ñepa, Kariña e Wayúu.

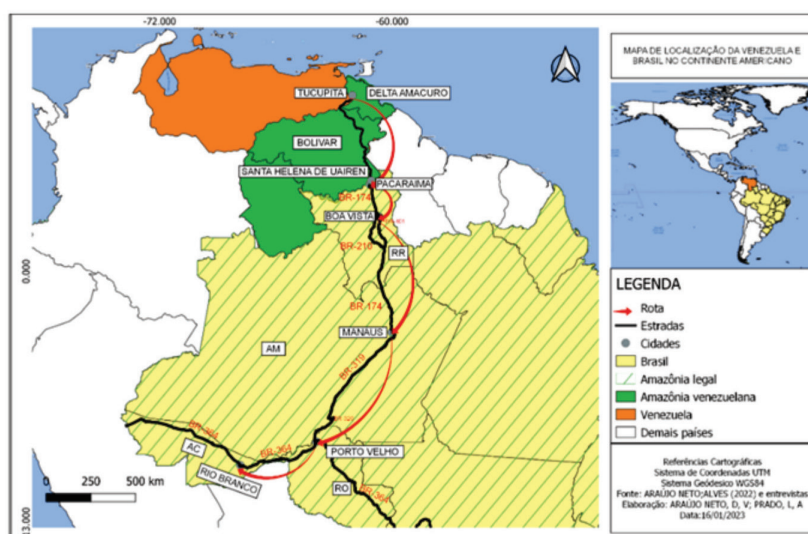
Política de abrigo para os Warao em Rio Branco (AC) e (r)existência em tempos de Covid-19

Após cinco anos dos primeiros registros oficiais de mobilidade de indígenas venezuelanos Warao em território nacional, eles chegam no estado do Acre, na capital Rio Branco, no segundo semestre de 2019, mais precisamente no final do mês de setembro e início do mês de outubro, há poucos meses da pandemia de Covid-19.

Os Warao que chegaram em Rio Branco/AC em meados de setembro de 2019, constituíam-se em um grupo familiar composto por 11 pessoas. Após percorrer uma longa rota, da cidade de Tucupita, capital do estado de Delta Amacuro (VEN), transpassar o limite fronteiro venezuelano, chegam na cidade de Pacaraima (RR), primeira cidade brasileira no estado de Roraima, em seguida se deslocam até a capital Boa Vista (RR). Depois se deslocam para Manaus (AM) pela BR 319, indo até Porto Velho (RO). Outro momento foi quando seguiram pela BR 364, até chegarem à capital Rio Branco, isso em um trajeto de 3.293 km, sendo a pé e de ônibus, durante um mês, conforme espacializado no mapa 2.

Esse primeiro grupo que chegou à capital acreana alugou um quarto (“apartamento”) de preço popular de R\$ 40,00 na região central da cidade e, para pagar o aluguel, realizaram a coleta (pediam dinheiro e alimentos) nas principais ruas e avenidas, utilizando também as economias que possuíam. Nesse cenário, a rede de parentesco desempenha um papel fundamental, tanto na organização da coleta – na qual cada pessoa possui uma função específica, sendo as mulheres responsáveis por realizar os pedidos, e os homens pela vigilância – quanto na definição dos locais de permanência.

Mapa 2: Mobilidade espacial dos Warao de Tucupita (VEN) até Rio Branco



Fonte: Adaptado pelos autores (2023).

Outro grupo chegou a Rio Branco e foi acolhido por uma imigrante cubana residente no bairro do Aviário, a qual também oferecia abrigo a imigrantes venezuelanos não indígenas e de outras nacionalidades. Essas pessoas permaneceram sob sua hospitalidade, e para ajudar nas despesas também faziam a coleta. Após esse período, deixaram essa residência e se dirigiram ao bairro da Base, onde passaram a viver com os demais familiares antes de serem acolhidos pelo Estado. Em suma, “na época eram 36 indígenas Warao divididos em cinco famílias, porque os outros quiseram ficar no bairro Base, aí depois, uns cinco meses, que a [diretora] Fran colocou eles na escola da Cidade do Povo” (informação verbal, imigrante Cubana, 2022).

Ambas as residências apresentavam estrutura precária para acolher essas pessoas, sobretudo pelo quantitativo presente e em razão da diversidade dos grupos familiares, compostos por homens, mulheres, crianças, idosos e gestantes que necessitavam de melhor amparo.

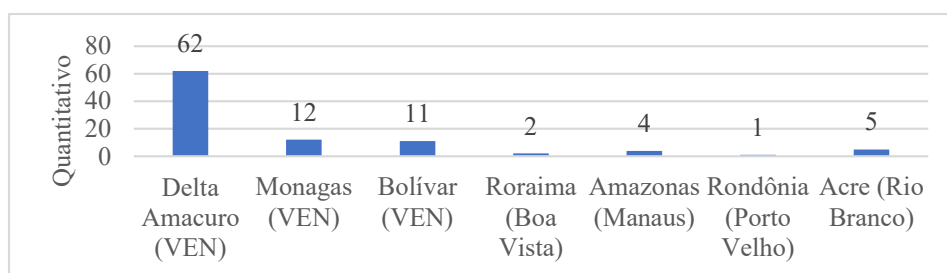
Com a situação difícil dessas famílias de migrantes Warao, o governo estadual foi obrigado a acolhê-las e levá-las para uma escola de ensino profissionalizante no bairro Cidade do Povo, o que aconteceu em março de 2020, com o início da pandemia de Covid-19. Essa mudança ocorreu após a fiscalização e pressão de instituições, como os Ministérios Públicos Estadual e Federal, as Defensorias Públicas Estadual e Federal, entre outras; e também da sociedade civil, como a Pastoral do Migrante, a Cáritas, o Conselho Indigenista Missionário.

rio (Cimi), a Universidade Federal do Acre (Ufac). Portanto, teve que ser criada uma política emergencial para acolher os indígenas que chegavam praticamente quase todos os dias em Rio Branco, o que foi um desafio, porque no Acre, nunca teve uma política estruturada para atender imigrantes indígenas.

Após um ano residindo no bairro Cidade do Povo, no mês de março de 2021, o governo estadual decidiu reinstalá-los na Chácara Aliança, localizada também em Rio Branco (AC). Todavia, uma família Warao, composta por cinco pessoas (pai, mãe e filhos), ainda continuava residindo no prédio abandonado, na mesma rua da região central da capital, pois não tinham recursos para pagar um local.

Outro elemento foi a quantidade de Warao residindo em Rio Branco. Segundo dados disponibilizados pela Secretaria de Assistência Social do governo do Estado do Acre (2022), do Conselho Indigenista Missionário (2022) e da Pastoral do Migrante (2022), foi registrada a presença de 97 indígenas Warao, divididos em 22 famílias, no período de setembro de 2020 a dezembro de 2022. O gráfico 1 informa o quantitativo de Warao na cidade de Rio Branco (AC), divididos por local de nascimento.

Gráfico 1: Quantitativo de Warao por local de nascimento no período de setembro de 2020 a dezembro de 2022



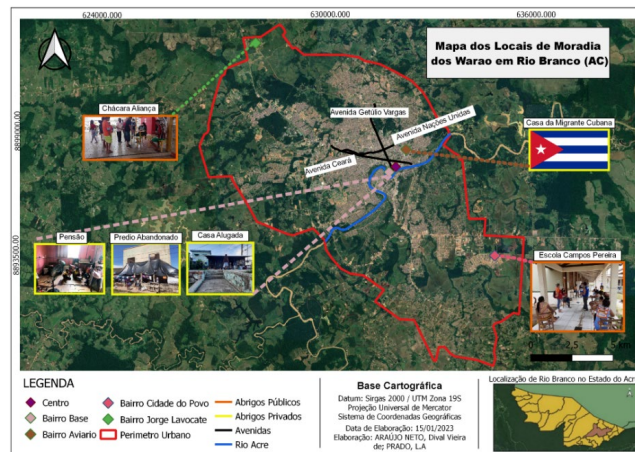
Fonte: Conselho Indigenista Missionário (2020); Pastoral do Migrante (2022); Acre (2022). Adaptado pelos dos autores.

Podemos constatar na análise do gráfico 1, como os nascimentos dos indígenas Warao está ligado à migração e expropriação sofrida, pois quando sentem que a nova cidade não oferece as condições para sobrevivência, seguem para um novo destino, e ao longo do trajeto, as crianças vão nascendo e as famílias continuam se estruturando.

Já sobre os locais de acolhimento, os Warao ficaram alojados

em cinco pontos na cidade de Rio Branco (AC), sendo eles: 1) Casa alugada no bairro Aviário; 2) Apartamento de preço popular no Bairro da Base, 3) Prédio abandonado no Bairro da Base; 3) Escola Campos Pereira no bairro Cidade do Povo; 4) Chácara Aliança no bairro Jorge Lavocat; e 5) Casa alugada no Bairro da Base, conforme espacializado no mapa 3.

Mapa 3: Locais de permanência dos Warao na Rio Branco (AC)



Fonte: Dados trabalhos de campo. Organizado pelos autores (2023).

Para abordar as estratégias de sobrevivência dos indígenas na cidade de Rio Branco, realizou-se uma divisão em três categorias, sendo: a) Mobilidade dos locais de acolhimento para os pontos de coletas nas ruas da cidade; b) Auxílio governamental; c) Auxílios de entidades da sociedade civil.

A estratégia do pedido de coleta deve ser compreendida na sua relação com a espacialidade urbana, pois o centro principal ou centro histórico da cidade de Rio Branco era considerado o ponto de referência para os locais de moradia. Assim, mesmo havendo uma dinâmica de descentralização das atividades comerciais e de serviço, o centro ainda é relevante, principalmente em cidades de porte médio como Rio Branco, por estar localizado no bioma amazônico, de estar situado às margens de um rio, no caso, o rio Acre.

Em relação à distância, tomando como ponto de referência a casa dos bairros Aviário e da Base (Pensão/Prédio abandonado/Casa do aluguel social), ficavam nas adjacências do centro e por isso, com distância de no máximo 2 km. Já em relação à Chácara Aliança, esta possui uma distância de 10 km da área central da cidade, e a escola Campos Pereira, no bairro Cidade do Povo, possui

uma distância de 15 km em relação ao centro da cidade de Rio Branco, que foram os abrigos onde os Warao passaram o maior período de tempo acolhidos.

Esse cálculo de distância é importante, pois é levado em consideração nas pesquisas de campo, se os Warao estavam realizando a coleta nas principais ruas e avenidas da cidade, como a Avenida Ceará, Avenida Nações Unidas, Avenida Getúlio Vargas, dentre outras, que são vias urbanas de grande fluxo de pessoas, comércio e serviços, que interligam o centro e os demais bairros da cidade. Portanto, a distância percorrida era menor para realizar a coleta, sempre a pé, o que era dificultado nos abrigos, como na Cidade do Povo e na Chácara Aliança, locais mais distantes dessas regiões centrais da cidade.

Quando estavam na Chácara Aliança e na Escola Campos Pereira, locais de maiores distâncias do centro, se tivessem recursos, pagavam taxi compartilhado, ônibus, se não, seguiam a pé. Evidentemente, por possuir uma maior distância, demorava mais para chegarem aos pontos de coleta e, conseqüentemente, possuíam menor tempo para arrecadação, além da dificuldade de retorno para os locais de alojamento, devido à longa caminhada.

Em conversa com os líderes Warao em Rio Branco, foi mencionado que não era a primeira vez que haviam passado por essa experiência de acolhimento no Brasil. Segundo relataram, ao chegarem ao estado de Roraima, foram recebidos por meio da Operação Acolhida, conduzida pelo governo federal com o apoio das Forças Armadas e da Polícia Federal. No entanto, a superlotação dos abrigos por migrantes venezuelanos e as disputas pelos “pontos de coleta” os levaram a seguir para outras cidades interligadas pelas rodovias federais.

Rosa (2020) afirma que na Venezuela, os Warao também passaram por política de acolhimento na década de 1980, mediante a qual o governo decidiu criar uma infraestrutura denominada “Casa Indígena”. Esse projeto tinha o objetivo de servir de abrigo transitório para os indígenas enquanto realizassem suas diligências nos centros urbanos. Todavia, o principal objetivo era barrar que se instalassem em áreas públicas das cidades de Barrancas e Tucupita. Contudo, essa política não teve sucesso, pois a estrutura não suportava o quantitativo de pessoas que ultrapassava a cota estabelecida.

Ao realizar uma entrevista com um líder Warao, no dia 16 de julho de 2021, na Chácara Aliança, momento em que havia 23 indígenas no local e uma família composta por cinco pessoas residindo no Bairro da Base, o principal meio de obtenção de recursos financeiros informado era a coleta ou mendicância nas ruas da capital.

E sobre a questão da coleta, assim resume-se a conversa:

Pesquisador: Como sobrevivem aqui na cidade de Rio Branco (AC)?

Líder Warao: Aqui não tenho trabalho, tenho que sair para a rua para pedir algo e comprar comida. Eu estou falando a verdade, porque não vou mentir para você. Então quando conseguimos R\$ 50,00 reais, mandamos para nossa família que está na Venezuela, e outro dia, se conseguimos R\$ 50,00 compramos comida para a gente.

Pesquisador: Qual o horário de saída e volta? Quantas pessoas vão para a rua? Warao 1: Vão 3, 4 pessoas, depende. Conseguimos uns 30, 40 reais, e pagamos táxi, é muito pouco e o restante é para comprar comida. Aqui no Acre, já acabou os indígenas no semáforo. A gente vai para as ruas umas 7h e ficamos até umas 10h (Informação verbal, Rio Branco (AC), 16 de junho de 2022).

No momento que foi realizada a referida entrevista, 43 indígenas Warao já haviam saído de Rio Branco e se deslocado para outros Estados brasileiros, por isso observou-se uma diminuição do horário de coleta e o quantitativo de pedintes. No entanto, quando estavam nas ruas e avenidas de Rio Branco, os Warao sofriam com o preconceito e xenofobia, que é uma “cena” encontrada nos diversos Estados brasileiros.

Rosa (2020) argumenta que a prática de coleta nos núcleos urbanos tem associação com a tragédia da epidemia, pois:

A prática de pedir dinheiro nas ruas – talvez o principal sinal diacrítico da cultura Warao no meio urbano – ocorre de forma sistemática desde o início da década de 1990, quando, em virtude de uma epidemia de cólera que acometeu cerca de 500 Warao, um grupo de indígenas se organizou para ir até San Félix solicitar assistência governamental (Rosa, 2020, p. 97).

Na fotografia 1, um indígena Warao segura o cartaz de pedido de ajuda financeira que ele e seus parentes utilizavam nas ruas e avenidas de Rio Branco.

Fotografia 1: Indígena Warao com um cartaz de pedido de ajuda



Fotografia 1 - Fonte: Acervo da Pesquisa, 2022.

Outro elemento a ser abordado refere-se à questão das profissões dos migrantes indígenas Warao, condição orientadora para uma possível inserção no mercado de trabalho brasileiro e acreano. No levantamento das profissões dos Warao, 12 pessoas informaram para a Secretaria de Assistência Social do Estado do Acre a sua profissão, sendo oito homens e quatro mulheres, de um universo de 97 pessoas, conforme dados da Tabela 1.

Tabela 1: Profissões informadas pelos Warao no estado do Acre

HOMENS		MULHERES	
PROFISSÃO	QUANTI.	PROFISSÃO	QUANT.
Agricultor	2	Artesã	4
Chapa (carregador)	1		
Ajudante de pedreiro/Agricultor /Repositor de Hortifruti	1		
Pescador/Agricultor/Artesão	1		
Ajudante de pedreiro/Roçador	1		
Roçador/Artesão	1		
Artesão	1		
Total	8	Total	4

Fonte: Acre (2022). Organizada pelos autores.

Na análise da Tabela 1 todas as mulheres informaram a sua profissão como artesãs. Assim como as mulheres, os homens têm profissões associadas aos trabalhos desenvolvidos em seus territórios, e com a mobilidade para a sociedade não indígena, onde realizam trabalhos que não necessitam de formação acadêmica ou profissionalizante.

Por serem considerados “Povo da Canoa” e possuírem essa ligação com os rios, os Warao têm a característica de serem pescadores, agricultores e também artesãos, principalmente ligados à cultura do buriti, que na região do Delta venezuelano, é uma espécie muito abundante, que serve como fonte de renda ligada à confecção de artesanato, mas também como alimento para a fabricação da farinha.

No caso do buriti, após a saída dos indígenas Warao que estavam na Chácara Aliança, que foi último abrigo Warao na cidade de Rio Branco, ficou somente uma família, formada pelo marido, esposa e três filhos morando no aluguel social no Bairro da Base. E a respeito de obter outras possibilidades de conseguir dinheiro, em novembro de 2021, o marido indígena conseguiu fazer suas peças de artesanato através do apoio da Pastoral do Migrante (fotografia 2).

Fotografia 2: Artesanato produzido por indígena Warao



Fonte: Acervo da Pastoral do Migrante, nov. 2021.

Quanto aos tipos de trabalhos realizados, o entrevistado destaca: “Aqui [em Rio Branco] eu consegui trabalhar limpando casa com roçadeira, e também faço a coleta, que ando por várias ruas e eu saio umas vezes três por semana para fazer a coleta” (Informação verbal, Warao 2). Este indígena Warao informou já ter recebido ajuda de instituições da sociedade civil: “Eu recebi ajuda de Cáritas e

Cimi, de cesta básica e cartão, e também ajuda na documentação”.

Outro componente das estratégias de obtenção de recursos financeiros citado foi a inclusão em programa de transferência de renda, como o Bolsa Família. Segundo dados da Secretaria de Assistência Social do Estado do Acre (2022), todas as 22 famílias foram incluídas no benefício do Programa Bolsa Família. Porém, somente estava disponível nos arquivos da Secretaria o registro de apenas quatro famílias, sendo que uma delas composta por nove pessoas, recebia R\$ 980,00; já outra família, composta por duas pessoas, recebia R\$ 179,00; e outra, com quatro componentes, recebia R\$ 358,00; e mais uma com três integrantes, recebia R\$ 268,00.

Portanto, apesar da ajuda do governo através do acolhimento e auxílios financeiros, foi nas ruas e avenidas da cidade de Rio Branco que os Warao conseguiram a sua sobrevivência através da coletas. Além disso, mantiveram-se em uma rede de conexão com seus parentes, seja em outros Estados ou na Venezuela. Assim, a rede de parentesco é fundamental para decidir sobre a locomoção entre abrigos ou cidades que direcionam sua mobilidade espacial e territorial.

Considerações finais

A Covid-19 trouxe ainda mais desafios para a população Warao, que historicamente passou por diversos cenários de expropriação em seu país. Em solo brasileiro, lhe restou as ruas e avenidas dos núcleos urbanos para o seu “ganha-pão”. Assim, foi constatado que a cidade de Rio Branco segue um “padrão” de outras cidades pelo Brasil, na qual os Waraos são considerados “pedintes urbanos”, mas cosmologicamente, para eles, é o único tipo de trabalho possível nesses territórios, executado principalmente pelas mulheres, pois os homens ficam com o papel de “vigilantes”.

Já sobre os abrigos para os imigrantes Warao em Rio Branco, os locais escolhidos, segundo este entendimento, dificultaram as execuções das estratégias de coleta dos indígenas, principalmente, pela distância do centro da cidade. Nesse sentido, o Bairro da Base, por estar localizado nas adjacências do centro, tornou-se um espaço de territorialidade dos Warao. Os indígenas optaram por trocar os abrigos pelo Bairro da Base, que facilitava as mobilidades para os

“pontos” de coleta, localizados nas Avenidas Ceará, Nações Unidas e Getúlio Vargas, porque para permanecerem nos abrigos que lhes tinham sido destinados, eles precisavam gastar com ônibus, taxi e muitas vezes, caminhar por longas distâncias.

Sendo assim, foi nas ruas e avenidas de Rio Branco que esses imigrantes indígenas conseguiram parte dos recursos para sobreviverem, mas também “disputavam” as receitas com os desempregados nacionais e com os venezuelanos não-indígenas, que estavam nessas vias de circulação, vendendo produtos, pedindo dinheiro, emprego, fazendo a mendicância. Tem-se aí um pouco de percepção da dimensão dos muitos desafios enfrentados pelos Warao para conseguirem sobreviver em território acreano.

Portanto, é importante entender os impactos que a pandemia de Covid-19 trouxe para essa população vulnerável, que durante boa parte de sua vivência em território brasileiro fica em abrigos superlotados ou em residências com péssima estrutura.

É necessário compreender fundamentalmente, que os Warao são como os demais povos indígenas sobreviventes em situação de vulnerabilidade social, pois sem seus territórios, também tiveram a necessidade de buscar estratégias de existência em outros espaços além-fronteira nacional. Nesses locais de chegada, precisa-se de um olhar mais humano por parte do Estado, para que assim haja um mínimo de garantia da sua dignidade.

Referências

ACNUR. *Atuação do Acnur junto às redes locais em apoio à população indígena Warao no Sudeste e Sul do Brasil: Boas práticas e lições aprendidas*. São Paulo: nov./2019 a mar./2021.

ACNUR. *Relatório de atividades para populações indígenas*. [S.l.]: ONU, 2024.

ACRE. *Informações demográficas sobre os venezuelanos indígenas Warao*. Rio Branco: Secretaria de Estado de Assistência Social, dos Direitos Humanos e de Políticas para as Mulheres, 2022.

ARAÚJO NETO, Dival Vieira de. *Migração venezuelana em tempos de pandemia de Covid-19 na Amazônia Sul-Occidental: O caso dos imigran-*

tes indígenas Warao na cidade de Rio Branco (AC). Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2023.

ARAÚJO, João Luiz pereira de. *A hipervulnerabilidade dos indígenas Warao no Norte do Brasil em tempos de pandemia*. Ambiente: Gestão e Desenvolvimento, [S. l.], v. 14, n. 2, 2021.

BELIK, Daniel. Circulação e conexões Warao na Amazônia ocidental. In: Carlos Alberto Marinho Cirino, Carmen Lúcia Silva Lima e Jenny González Muñoz (Org.) *Os Warao no Brasil: diáspora, políticas e direitos indígenas*. Mossoró, RN: Edições UERN, 2022.

BRASIL. Ministério Público Federal. *Peça Pericial n.º 01.2017/Antropologia/PR RR/SPBV/CRP-4*. Boa Vista: Ministério Público Federal. 2017.

CASTILLO, Miguel Ángel. Los desafíos de la emigración centroamericana en el Siglo XXI. *Amérique Latine Histoire e Mémoire*, Paris, v. 7, 2013. Acesso em: 10 jun. 2025.

CIMI. Conselho indigenista Missionário. *Censo demográfico Warao no estado do Acre*. Rio Branco (AC): [S.n.], 2021.

ETAYO, Eduardo Frías. *El Warao en el contexto antillano: ensayo etnohistórico-lingüístico- arqueológico*. Dissertação (Maestría en Arqueología). Facultad de Arqueología, Centro de Estudios Avanzados, Puerto Rico y el Caribe. 2013.

GARCIA-CASTRO, Álvaro. Mendicidad indígena: Los Warao Urbanos. *Boletín Antropológico*, Mérida, n. 48, p. 79-90, 2000.

ROSA, Marlise. *A mobilidade Warao no Brasil e os modos de gestão de uma população em trânsito: reflexões a partir das experiências de Manaus-AM e de Belém-PA*. 2020. 322 f. Tese (Doutorado em Antropologia Social), Museu Nacional – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro (RJ).

SANTOS, José Raimundo Torres dos. *Diáspora dos Índios Warao da Venezuela*. (Dissertação) Mestrado em Antropologia Social. Universidade Federal de Roraima, Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Boa Vista, 2019. 95f.

VENEZUELA. Instituto Nacional de Estadística (INE). *XIV Censo Nacional de Población y Vivienda de 2011*. Gerencia General de Estadísticas Demográficas. Caracas: INE, 2011.

XAVIER, Fernando César Costa. Direitos indígenas para imigrantes indígenas: o caso dos Warao no Brasil. *Revista da Faculdade de Direito do Sul de Minas*, Pouso Alegre (MG), v. 37, n. 2, p. 383-414, jul./dez. 2021.

CAPÍTULO 8

SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL NA REGIONAL CADEIA VELHA, RIO BRANCO-AC

Victor Régio da Silva Bento¹

A segregação é um fenômeno social que reflete as contradições entre os grupos humanos no espaço geográfico, pelas diferenciações de etnia, cor, religião ou renda. Em cidades capitalistas, especialmente as situadas nos países em desenvolvimento, a disparidade no nível de renda torna-se a principal característica da separação dos grupos sociais. As populações de maior rendimento possuem maiores condições de pagar por uma parcela do solo urbano e assim, passam a ocupar as localizações mais privilegiadas, tanto pelos fatores econômicos, de infraestrutura e acessibilidade, quanto pelas condições físico-naturais mais estáveis.

No outro extremo, verifica-se que os grupos sociais excluídos, com menor poder de compra são relegados às piores condições de habitação no espaço urbano, ocupando áreas ambientalmente vulneráveis e com menor acesso à regularidade fundiária e à infraestrutura. Mediante essas reflexões, o presente trabalho busca compreender a segregação socioespacial em Rio Branco, capital do estado do Acre, tendo em vista a perspectiva da formação de áreas sociais distintas.

Como metodologia, este trabalho focou no conceito de áreas sociais, teorizado por Roberto Lobato Corrêa. Nessa perspectiva, busca-se estudar a segregação analisando as diferenciações entre os grupos sociais que habitam o espaço urbano. Entende-se que

²⁸ Doutor em Geografia PropGeo/Uece, professor do CFCH, Universidade Federal do Acre. E-mail: victor.bento@ufac.br.

esses grupos se distinguem tanto pelo nível de renda quanto pela organização do espaço urbano, já que a cidade capitalista apresenta usos diversificados do solo, que se expressam em áreas comerciais, bairros de ocupação formal, loteamentos, conjuntos habitacionais e assentamentos precários.

O recorte espacial desta pesquisa se direcionou para entender a segregação socioespacial na Regional Cadeia Velha, dando enfoque ao entorno do Igarapé da Usina. A circunvizinhança desse curso d'água possui uma diversidade de áreas sociais que se diferenciam pelas condições de renda de seus habitantes e pela atuação dos agentes produtores do espaço, que gerou um mosaico diversificado de paisagens, as quais revelam uma segregação socioespacial, em uma relação com o meio ambiente.

A segregação socioespacial

A segregação socioespacial é resultante da convivência de grupos sociais antagônicos em um mesmo espaço, contribuindo para a formação de áreas sociais fragmentadas, seja por cor/raça, renda, religião, castas ou profissão, dependendo da formação cultural, histórica e social de cada cidade.

Corrêa afirma que a segregação é um processo espacial que forma áreas sociais internamente homogêneas e externamente heterogêneas, quando comparadas às outras localidades: “As diferenças sociais entre estas áreas uniformes devem-se essencialmente ao diferencial da capacidade que cada grupo social tem em pagar pela residência que ocupa” (Corrêa, 1989, p. 105).

Os estudos urbanos com abordagem na segregação tiveram sua ascensão no início do Século XX. Nessa fase inicial, os teóricos traziam a abordagem ecológica de competição das espécies para entender a distribuição dos grupos humanos e atividades econômicas nas cidades. Essa análise entendia a cidade como um organismo vivo, onde os grupos dominantes na disputa pelo solo urbano, conseguiam obter as parcelas de melhor localização, enquanto os grupos perdedores se direcionavam para as áreas mais degradadas. Tais teorias foram amplamente estudadas na Escola de Sociologia Urbana de Chicago, fundada em 1910 (Marafon, 1996).

O método de análise dos teóricos dessa escola baseava-se na construção de modelos ideais de organização do espaço urbano sob o viés da competitividade. Tais modelos eram replicados para diversas cidades, com a finalidade de encontrar uma forma que representasse essa dinâmica espacial como algo natural ao fenômeno urbano. Dentre as teorias oriundas de organização espacial das cidades destaca-se: o Modelo das Zonas Concêntricas, elaborado por Ernest Burgess, em 1925; o Modelo dos Setores, de autoria de Homer Hoyt, em 1939; e o modelo dos Núcleos Múltiplos, de Chauncy Harris e Edward Ullman, de 1945 (Eufrazio, 1999).

A Ecologia Humana utiliza a denominação “área natural” para compreender os agrupamentos populacionais, de acordo com critérios econômicos e sociais associados aos atributos naturais. Um aspecto a ser considerado sobre a segregação desde o ponto de vista ecológico, é a estratificação dos espaços residenciais, tanto pela distância do centro, quanto pela diferenciação dos grupos sociais por renda, etnia e cultura (Bento, 2017).

Após a Segunda Guerra Mundial, as abordagens ecológicas foram sendo substituídas pela análise fatorial. A necessidade de reconstrução das cidades e economias abaladas pela guerra promoveu o desenvolvimento científico aplicado ao planejamento estatal, no intuito de organizar o espaço de forma racional. A análise da segregação vai sendo transferida das abordagens ecológicas para métodos matemáticos, dando origem a “ecologia fatorial” a partir do agrupamento de diversas variáveis, como renda, cor/etnia, composição familiar, tempo de residência, tipo de emprego. Essa metodologia estatística dava origem a “estudos concernentes à aplicação da análise fatorial a estudos ecológicos. Uma matriz de dados é analisada contendo medidas de ‘m’ variáveis para cada uma das ‘n’ unidades de observação (zonas, censitários, bairros)” (Morris, 1973, p. 5).

A partir dos anos 1970 ocorrem mudanças na análise dos estudos urbanos, com correntes de pensamento de cunho fenomenológico e do materialismo histórico-dialético. Os métodos quantitativos demonstram ser insuficientes para compreender as complexas transformações sociais e econômicas pelas quais o mundo globalizado estava passando. Essas modificações, segundo Soja (1993),

decorrem de uma reestruturação produtiva do capital, após a crise mundial de 1973, fator que motivou uma mudança na divisão internacional da produção e transformação das atividades manufatureiras.

Os agentes produtores do espaço, na figura do Estado, proprietários de terra e promotores imobiliários acentuam a segregação dos grupos sociais (Corrêa, 1989). O Estado cria locais atrativos para o mercado imobiliário ao deslocar instituições públicas para outras porções da cidade, ao modificar as leis de zoneamento, criar obras de acessibilidade, promover a criação de amenidades naturais (parques e áreas verdes) e ao expandir o perímetro urbano e incorporar áreas rurais. Os proprietários de terra especulam o espaço urbano, criando enormes vazios à espera de valorização, ou se direcionam para a franja rural-urbana, na espera de conversão da terra rural para usos urbanos, para futuramente, loteá-las ou vender a um preço mais vantajoso. Os promotores imobiliários transformam as vantagens urbanas (localização, áreas verdes, prestígio social) em elementos de status para valorização dos terrenos e imóveis, assim como definem preços variados que segmentam os grupos de renda em áreas específicas da cidade.

No outro extremo, os grupos sociais excluídos, às margens do mercado imobiliário e com escassas condições de pagar por uma parcela fundiária legalizada, passam a ocupar localizações vulneráveis, tanto nas proximidades das regiões mais valorizadas, em áreas de preservação permanente, prédios desocupados, margens de trilhos e encostas, quanto em periferias longínquas, desassistidas pelo poder público (Carlos, 2013). Evidencia-se o processo de segregação induzida, em que a população de baixo rendimento vê como única alternativa a habitação em áreas consideradas impróprias, estando sujeita a desapropriações ou mesmo a desastres, como deslizamentos e inundações. Assim, a segregação também apresenta um conteúdo ambiental e não apenas econômico.

Castells (2009, p. 250), em uma perspectiva estruturalista, evidencia que a segregação é oriunda da consonância de atributos econômicos, políticos e ideológicos que atuam conjuntamente para a formação de espaços residenciais distintos entre si: “entendemos por segregação à organização do espaço em zonas de forte homogeneidade social interna e com intensa disparidade social entre elas”.

Já Lefebvre (2008), em sua produção do espaço social, expõe a segregação como um movimento que pode ser voluntário ou imposto. O primeiro ocorre quando as classes sociais decidem se separar por vontade própria de outros grupos populacionais. Já o segundo movimento surge em decorrência da ação capitalista, na figura do Estado e dos promotores imobiliários, que impõe valores diferenciados no uso do solo, relegando as terras menos valorizadas aos grupos de menor poder aquisitivo.

Por fim, ressalta-se a importância do entendimento das áreas sociais teorizadas por Corrêa (2016, p. 19), sendo estas “entendidas como formas espaciais derivadas de processos sociais, descreverem a divisão social do espaço, que reflete e condiciona a sociedade”. A relação entre áreas sociais e segregação deve considerar o tamanho da cidade, o período histórico e as atividades econômicas. Todos esses fatores criarão um mosaico diversificado de unidades espaciais, contribuindo para a diferenciação dos grupos populacionais.

Caracterização da Regional Cadeia Velha, Rio Branco, Acre

A Regional Cadeia Velha é uma das dez segmentações administrativas da área urbana de Rio Branco, segundo a Lei Municipal nº 1.959, de 20 de fevereiro de 2013. O território dessa regional está dividido em 27 bairros, conjuntos ou comunidades. Sendo que esta divisão decorre de um processo de evolução da cidade, abrigando áreas que foram sendo incorporadas à malha urbana, conjuntos habitacionais, loteamentos e ocupações irregulares. São eles: Guimard Santos I e II, Conjunto Solar I e II, Concep, Procon (Parque Aruaque) I e II, Tropical, Morada do Sol, Jardim América, Loteamento São José, Conjunto São Francisco, Conjunto Casa Nova, 10 de Junho, Adalberto Aragão, Baixa da Colina, José Augusto, Aviário, Conjunto Eletra, Capoeira, Cerâmica, Ipase, Centro, Base, Dom Giocondo, Papoco, Habitasa, Baixada da Habitasa, Cadeia Velha e Baixada da Cadeia Velha (Acre, 2009 – vide Figura 1).

Quanto à origem histórica da Cadeia Velha, essa área faz parte do início da formação urbana rio-branquense e passou a ser ocu-

pada a partir da concretização do plano Penápolis, um bairro planejado para sediar as edificações administrativas da capital acreana na margem esquerda do rio Acre, em condições topográficas mais favoráveis que o núcleo original “Villa Rio Branco”, situado à margem direita do mesmo rio (Guerra, 2004).

Devido a sua formação histórica se aproximar do momento de fundação da cidade de Rio Branco, essa regional administrativa apresenta uma diversidade de paisagens construídas, que se configuram em áreas sociais distintas, compostas por bairros de ocupação antiga, como o Centro, Bosque, Cerâmica e Aviário; por conjuntos habitacionais, a exemplo do Guimard Santos, Tropical, Procon e Habitasa; bairros originados de loteamentos privados, como Jardim América, São José e Morada do Sol; a aglomerados subnormais, expressos pelas comunidades ribeirinhas mais antigas nas margens do rio Acre, representadas pelos bairros da Base, Papouco e Cadeia Velha; e ocupações mais recentes na bacia do igarapé São Francisco, a exemplo da Baixa da Colina, Casa Nova e Adalberto Aragão.

Essa diversidade de tipologias dos usos do solo traz a perspectiva das áreas sociais como conceito para entender o ambiente construído por diferentes grupos populacionais que habitam este recorte territorial (Quadro 1).

Quadro 1: Tipologias de áreas sociais no recorte espacial estudado

Tipologia de área social	Agente produtor do espaço	Forma de ação
Bairros de ocupação formal espontânea	Estado	Legalização da terra urbana
Loteamentos	Proprietários de terra e Promotores imobiliários	Mercantilização da terra urbana
Conjuntos Habitacionais	Estado	Políticas de habitação
Condomínios fechados	Promotores imobiliários	Mercantilização da moradia
Aglomerados subnormais	Grupos sociais excluídos	Luta pelo direito à moradia

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para entender a segregação socioespacial nessa regional administrativa de Rio Branco, foi necessário fazer um recorte territorial englobando quatro bairros nas imediações do igarapé da Usina: Cadeia Velha, Cerâmica, Habitasa e Morada do Sol. Essa região foi selecionada porque exhibe claramente contrastes habitacionais, na infraestrutura de serviços públicos (saneamento, pavimentação) e pela vulnerabilidade ambiental e social relacionada às alagações do rio Acre (Figura 1).

Figura 1 – Regional Cadeia Velha, Rio Branco



Fonte: Elaborado pelo autor, usando o software QGIS 3.16 e dados do Plano Diretor do Desenvolvimento Urbano (Acre, 2016).

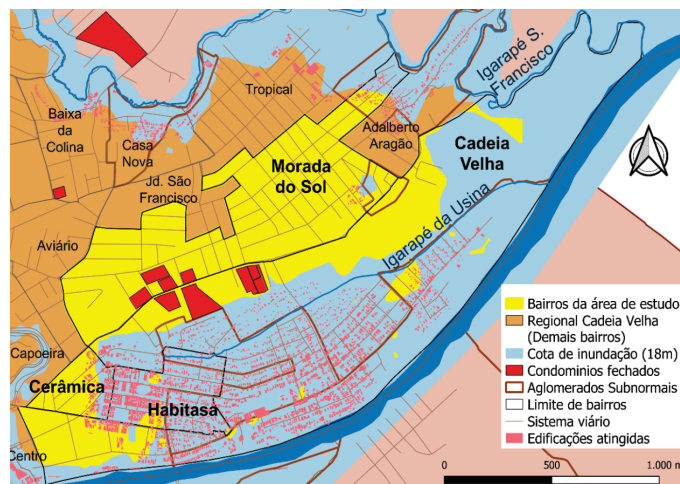
A escolha por essa delimitação espacial também se motivou pela percepção da variedade de usos do solo presentes nessa área, desde setores comerciais, até condomínios fechados, conjuntos habitacionais, assentamentos precários e loteamentos. Essa diversidade de formas de ocupação reflete as desigualdades sociais, por sua vez, percebidas nos padrões habitacionais, na organização das vias urbanas, na legalidade fundiária, e é evidenciada pela vulnerabilidade socioambiental decorrente da ocupação da planície de inundação do igarapé da Usina.

É perceptível como as condições físico-naturais são um fator de segregação socioespacial, tendo em vista que as menores cotas altimétricas (entre 136 e 131 m) são preponderantemente ocupadas por famílias de menor rendimento, que se abrigam em domicílios improvisados, em ruas sem pavimentação, sem ordenamento urbano e carentes de serviços básicos, como saneamento e espaços de lazer. Essa população está mais suscetível às alagações decorrentes da cheia do rio Acre, que adentra a planície de inundação do igarapé da Usina, causando perdas materiais, remanejamento para abrigos, doenças de veiculação hídrica, contaminação de poços, dentre outros transtornos. Em contrapartida, nas cotas mais altas (141m) se encontra o loteamento que deu origem ao bairro Morada do Sol, onde o padrão habitacional é caracterizado por famílias de médio e alto rendimento.

Ao determinar tipologias de áreas sociais existentes no entorno

do igarapé da Usina, pode-se constatar um expressivo contraste socioespacial, tanto pelas diferenciações no nível de renda dos grupos que habitam esses territórios quanto pelas condições de infraestrutura urbana e suscetibilidade às alagações (Figura 2).

Figura 2: Síntese das áreas sociais no entorno do igarapé da Usina



Fonte: Elaborado pelo autor, usando o software QGIS 3.16 e dados do Plano Diretor do Desenvolvimento Urbano (Acre, 2016).

Esse cruzamento de fatores ambientais e sociais revela as desigualdades no espaço urbano de Rio Branco, pois os aglomerados subnormais Baixada da Cadeia Velha e Baixada da Habitasa têm quase a totalidade de seus perímetros afetados pela alagação. Mesmo as áreas mais valorizadas e legalizadas também têm fragmentos de seus territórios afetados pela alagação, a exemplo do bairro Cerâmica, que é afetado principalmente pelo transbordamento do igarapé da Usina. Ainda que este curso d'água esteja canalizado, acaba impactando sobre os imóveis em seu entorno. A ocupação de planícies de inundação, seja formalmente ou informalmente, demonstra a capacidade que a natureza tem de resgatar o fluxo dos recursos hídricos, mesmo que estes tenham sido alterados por aterros e canalizações.

Em contrapartida, verifica-se que as áreas mais elevadas e livres do fenômeno natural da alagação são ocupadas pelos grupos de maior rendimento. É nesta parte que se localiza o loteamento Morada do Sol e os condomínios fechados, situados na Estrada de Usina (Figura 3). As imagens que retratam as cheias do rio Acre evidenciam os contrastes entre os grupos sociais, contribuindo para se constatar que a segregação socioespacial é um fenômeno que também abrange a perspectiva ambiental.

Figura 3: Contrastes socioespaciais entre Morada do Sol e Baixada da Habitasa



Fonte: Skyscrapercity (2014). Disponível em: Acre Notícias IV | Page 12 | SkyscraperCity Forum. Acesso em: 10 set. 2022.

Considerações finais

A produção desigual do espaço urbano de Rio Branco segrega parte significativa da população tanto na apropriação da terra urbana como mercadoria quanto pelas assimetrias existentes na ocupação de seu território por diferentes grupos sociais. Verificou-se no decorrer desta pesquisa o quanto a Capital acreana é suscetível ao parcelamento imposto pelos promotores imobiliários e proprietários fundiários, autossegregando os estratos sociais que podem pagar pelos terrenos e edificações em áreas de melhor localização e infraestrutura, as quais estão situadas em condições ambientais mais favoráveis.

O estudo das áreas sociais foi útil para entender o processo de segregação na área de estudo, tendo em vista a diversidade de paisagens geradas pela atuação dos agentes produtores do espaço, na figura do Estado, dos proprietários de terras, dos promotores imobiliários e dos grupos sociais excluídos. Tais áreas exibem contrastes entre si, tanto na configuração urbana, nas diferenças de rendimento dos seus habitantes quanto na vulnerabilidade ambiental, tendo em vista as alagações que acontecem no inverno amazônico.

Essa situação de vulnerabilidade afeta principalmente os moradores dos aglomerados subnormais, que já vivenciam a precariedade quanto à ausência de legalidade da terra, ocupação de áreas de proteção ambiental e carência de infraestrutura. As populações residentes nesses espaços têm que conviver com a possibilidade de

perder seus bens, de serem afetados por problemas de saúde durante o período das cheias do rio Acre. Em contrapartida, os grupos de maior renda ocupam as áreas ambientalmente estáveis, configurando um processo de segregação que tem os aspectos físico-naturais como parte da compreensão desse fenômeno social.

Referências

ACRE. Infraestrutura Urbana de Rio Branco Acre (Planejurb) – Regional II – Energia, Economia e Transportes/Planejamento Urbano e Regional. *Planejurb Blogpost (Online)*, 2009. Disponível em: <http://planejurb.blogspot.com/2009/05/rio-branco-ac-regional-ii-2.html> (planejurb.blogspot.com). Acesso em: 10 set. 2022.

ACRE. *Plano Diretor do Desenvolvimento Urbano*. 2016. Disponível em: https://www.riobranco.ac.gov.br/wp-content/uploads/2020/10/57.-LEI-MUNICIPAL-N-_2.222-de-26-de-Dezembro-de-2016.pdf. Acesso em: 10 set. 2022.

BENTO, Victor Régio da Silva. *Expansão urbana e segregação socioespacial em Rio Branco-Acre*. Tese (Doutorado em Programa de Pós-graduação em Geografia) - Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2017.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. *A cidade*. 9 ed. 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2013.

CASTELLS, Manuel. *A questão urbana*. 4 ed. Trad. Arlene Castro. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

CORRÊA, R. L. Áreas sociais – uma avaliação e perspectivas. *GEOUSP Espaço e Tempo (Online)*, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 10-33, 2016. DOI: 10.11606/ ISSN. 2179-0892.geousp.2016.111752. Disponível em: https://revistas.usp.br/geousp/pt_BR/article/view/111752. Acesso em: 23 ago. 2022.

CORRÊA, Roberto Lobato. *O espaço urbano*. Rio de Janeiro: Contexto, 1989.

EUFRASIO, M. *Estrutura urbana e ecologia humana: a Escola Sociológica de Chicago (1915-1940)*. São Paulo: Editora 34, 1999.

GUERRA, Antônio Teixeira. *Estudo geográfico do Território do Acre* – Ed. Integral. Brasília: Senado Federal, 2004.

LEFEBVRE, Henri. *A revolução urbana*. Trad. Sérgio Martins. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

MARAFON, G. J. O espaço urbano: a abordagem da Escola de Chicago e da Escola Marxista. *Ciência e Natura*, Santa Maria, RS, v. 18, 1996. p. 149-181.

MORRIS, Fred B. A geografia social no Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, ano 35, n. I, jan./mar. 1973. p. 33-148.

SOJA, Edward. *Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1993.



ANÁLISE DA DINÂMICA SOCIOAMBIENTAL

CAPÍTULO 9

DINÂMICA SOCIOAMBIENTAL E GOVERNANÇA NA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL: CONTRIBUIÇÕES DAS GEOTECNOLOGIAS

Karla da Silva Rocha ¹

A Amazônia permanece como um dos principais territórios de disputa socioambiental do planeta. O avanço da fronteira agrícola, a implantação de grandes rodovias e o fortalecimento de cadeias de commodities agropecuárias têm provocado efeitos significativos sobre o uso e a cobertura da terra, resultando em homogeneização dos ecossistemas e fragmentação da floresta (Nepstad *et al.*, 2001; Fearnside, 2017). Tais processos não se limitam a mudanças biofísicas, mas envolvem reconfigurações políticas, econômicas e territoriais em escala regional e global.

O Acre, situado na Amazônia Sul-Occidental, representa de forma emblemática as transformações territoriais e socioambientais que marcaram a região nas últimas décadas. Sua condição de fronteira internacional com a Bolívia e o Peru, aliada a uma trajetória histórica vinculada ao ciclo da borracha e à criação de reservas extrativistas, confere ao Estado uma singularidade notável nos estudos amazônicos (Almeida, 2004; Schmink; Wood, 1992). Essa trajetória explica a atual complexidade de seu território, que reúne áreas protegidas, projetos de assentamento, unidades extrativistas e terras indígenas, hoje tensionadas por distintos modelos de desenvolvimento e por intensas pressões socioeconômicas que desafiam a sustentabilidade regional (Silva, 2020).

Diante dessa configuração territorial complexa, a criação de áreas protegidas se destaca como um dos principais instrumentos de contenção do desmatamento, atuando como barreiras à expansão agropecuária (Soares-Filho *et al.*, 2010). Contudo, essas áreas

¹ PhD. em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade da Flórida (UF), docente dos Programas de Pós-Graduação em Geografia (PPGeo) e Manejo de Recursos Naturais (Meco, Ufac). Email: karla.rocha@ufac.br.

vêm sofrendo pressões crescentes, resultantes da intensificação de atividades ilegais, fragilidade dos mecanismos de fiscalização e das mudanças nas políticas ambientais nacionais (Ferrante; Fearnside, 2019). Paralelamente, o uso recorrente do fogo, a ampliação da malha viária e a implantação de grandes obras de infraestrutura transfronteiriças, como a Rodovia Interoceânica, têm reconfigurado as relações sociedade-natureza e ampliado os riscos socioambientais (Laurance *et al.*, 2014; Perz *et al.*, 2013; Southworth *et al.*, 2011).

Para compreender esses processos, as geotecnologias têm desempenhado papel cada vez mais relevante. O sensoriamento remoto multitemporal, a modelagem de biomassa e carbono com sensores orbitais, como o Global Ecosystem Dynamics Investigation (GEDI), o uso de inteligência artificial e estatísticas espaciais, aliados ao geoprocessamento e às análises participativas, possibilitam novas leituras da dinâmica territorial.

No Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Acre (PPGeo/Ufac), pela linha de pesquisa Análise da Dinâmica Socioambiental, consolidou-se um conjunto de investigações empíricas voltadas ao estudo do desmatamento, fogo, biomassa e das transformações agropecuárias, com forte ancoragem em geotecnologias. Essas pesquisas foram desenvolvidas no âmbito do grupo de pesquisa Estudos e Manejo de Paisagens Naturais e Antrópicas², vinculado ao Laboratório de Geoprocessamento (Lageop/Ufac).

Este capítulo discute resultados dessas investigações, articulando evidências obtidas em diferentes escalas e fontes de dados, para construir uma leitura integrada das pressões antrópicas, instrumentos de governança e dos desafios à conservação na Amazônia Sul-Ocidental. O objetivo é contribuir para o debate acadêmico e aplicado sobre a conservação e o ordenamento territorial da região, integrando múltiplas dimensões da dinâmica socioambiental, como desmatamento, fogo, biomassa, infraestrutura e assentamentos, sob uma perspectiva analítica e interdisciplinar.

Pressão antrópica

A Amazônia tem sido marcada por sucessivos processos de ocupação e integração territorial, intensificados a partir da metade do século XIX, quando políticas de colonização, incentivos fiscais

e grandes obras de infraestrutura transformaram extensas áreas florestais em zonas de produção agropecuária (Becker, 2005). Na Amazônia Sul-Occidental, particularmente no Acre, esses programas consolidaram o que Schmink e Wood (1992) denominaram fronteira contestada, um espaço de sobreposição entre interesses econômicos, políticos e sociais, que redefiniu profundamente a organização territorial e ampliou as pressões sobre os ecossistemas regionais.

O desmatamento tornou-se a expressão mais evidente dessa pressão antrópica. Estudos clássicos e recentes apontam que a supressão florestal se concentra nas proximidades de rodovias e assentamentos, configurando padrões espaciais de fragmentação da paisagem (Nepstad *et al.*, 2001; Laurance *et al.*, 2014). No Acre, rodovias como a BR-364 e a BR-317 atuaram como eixos estruturantes de ocupação, articulando a floresta com as cadeias produtivas e impulsionando transformações fundiárias e socioeconômicas. A abertura dessas vias intensificou o avanço agropecuário e a expansão de frentes pioneiras, convertendo vastas áreas de floresta em pastagens e áreas agrícolas.

Soma-se a esse processo outras atividades predatórias, como a exploração madeireira, mineração e grilagem de terras públicas, que se agravam em contextos de fragilidade institucional, quando a fiscalização e as políticas ambientais perdem efetividade (Fearnside, 2017; Ramos *et al.*, 2020). Esses vetores interagem com o uso recorrente do fogo e com as mudanças climáticas, estabelecendo ciclos de retroalimentação que elevam a vulnerabilidade ecológica e social da região (Aragão, 2012; Lovejoy; Nobre, 2018).

Assim, a pressão antrópica na Amazônia deve ser compreendida como um fenômeno multidimensional e sistêmico, que integra fatores locais e globais e compromete a resiliência da floresta frente às dinâmicas de desenvolvimento regional.

Governança ambiental

A criação de áreas protegidas foi umas das principais estratégias para conter o avanço do desmatamento. A partir dos anos 2000, o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm), reduziu de forma expressiva a perda de

cobertura florestal. O Acre se destacou nesse processo. O Estado criou novas Unidades de Conservação e fortaleceu Reservas Extrativistas federais. Juntas, essas áreas, somadas às Terras Indígenas, formaram uma rede de proteção que cobre grande parte do território e limita a expansão agropecuária (Soares-Filho *et al.*, 2010).

A eficácia dessas áreas depende da governança ambiental. Ela deve ser entendida como um processo multiescalar, que envolve decisões federais, estaduais e locais. A falta de recursos e a fragilidade das instituições enfraquecem o sistema de proteção (Bache *et al.*, 2016; Ferrante; Fearnside, 2019). Em contextos de crise, a grilagem, o garimpo e a pecuária avançam sobre áreas protegidas. Isso mostra que não basta ter leis e planos. É preciso garantir a execução das políticas, o monitoramento constante e a coordenação entre os diferentes níveis de governo.

A participação social também é essencial. A gestão ambiental se torna mais eficaz quando inclui as comunidades locais nos processos de decisão (Bursztyn; Bursztyn, 2012). Nas Reservas Extrativistas, como a Resex Chico Mendes, o uso sustentável da floresta depende da organização comunitária e dos acordos de manejo. No entanto, essas experiências sofrem influência direta do cenário político. Períodos de apoio às políticas ambientais reduzem o desmatamento. Já os retrocessos e a retórica antiambiental, como ocorreu após 2019, enfraquecem a fiscalização e ampliam a degradação (Reis; Rocha, 2022).

Portanto, a governança ambiental é um processo dinâmico, sujeito a avanços e recuos, que reflete as disputas em torno do território amazônico.

Desafios para a conservação

Apesar dos avanços com a criação de áreas protegidas e o uso de novas tecnologias, a conservação da Amazônia Sul-Occidental ainda enfrenta grandes desafios. A pressão sobre os territórios protegidos aumenta em períodos de instabilidade política e de valorização das commodities agrícolas. Nobre *et al.* (2016) alertam que a região pode atingir um ponto de não retorno, no qual a perda florestal compromete os ciclos de chuva e a regulação climática em escala

continental. O Acre ocupa uma posição estratégica nesse equilíbrio. Conservar sua cobertura florestal é essencial não apenas para o Estado, mas para a estabilidade climática de toda a Amazônia.

Há também desafios de ordem metodológica. As geotecnologias ampliaram a capacidade de monitorar a floresta, mas ainda apresentam limitações de escala e integração de dados. No Acre, séries do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (Prodes), Sistema de Detecção do Desmatamento em Tempo Real (Deter) e Projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo do Brasil (MapBiomas) são fundamentais para identificar padrões de desmatamento e mudanças na paisagem. Contudo, sua associação com tecnologias emergentes ainda é restrita. O sensor GEDI permite estimar biomassa e carbono com alta precisão (Dubayah *et al.*, 2020), mas possui cobertura limitada. As redes neurais artificiais também mostram potencial para análises ambientais (Zhou *et al.*, 2019), porém exigem infraestrutura e bases de dados robustas. Superar essas barreiras é essencial para aprimorar o monitoramento e apoiar decisões territoriais.

Outro desafio está na integração entre ciência e conhecimento tradicional. A conservação não pode se basear apenas em modelos técnicos. Povos indígenas, ribeirinhos e extrativistas acumulam experiências de manejo sustentável que fortalecem a resiliência territorial (Almeida, 2004; Little, 2006).

Nesse sentido, as Reservas Extrativistas simbolizam essa abordagem híbrida, onde a gestão se apoia em instrumentos legais e saberes locais. Entretanto, a dependência regional de atividades de baixo valor agregado, como a pecuária extensiva, mantém a vulnerabilidade socioambiental. Enfrentar esse quadro requer novas alternativas econômicas, fortalecimento da governança e adoção de instrumentos como o Pagamento por Serviços Ambientais (Lei nº 14.119/2021). Valorizar a floresta em pé, como propõem Nobre *et al.* (2016), implica em articular ciência, política e sociedade em torno de um novo modelo de desenvolvimento para a Amazônia.

Geotecnologias e dinâmica socioambiental

O avanço das geotecnologias nas últimas décadas ampliou a capacidade de compreender a dinâmica socioambiental da Amazônia. O sensoriamento remoto, aliado aos Sistemas de Informação Geográfica (SIG), permite monitorar a cobertura florestal e realizar análises multitemporais em diferentes escalas (Jensen, 2009; Florenzano, 2011). Essas ferramentas ajudam a identificar padrões de desmatamento, regeneração e queimadas, oferecendo subsídios para políticas públicas e gestão territorial (Turner *et al.*, 2003). No Acre, dados do Prodes e do Deter se consolidaram como instrumentos estratégicos para acompanhar a expansão agropecuária, a dinâmica florestal e as mudanças em áreas protegidas.

Novas tecnologias reforçam esse processo. O sensor Global Ecosystem Dynamics Investigation (GEDI), instalado na Estação Espacial Internacional, utiliza o sistema *Light Detection and Ranging* (LiDAR) para medir a estrutura vertical da vegetação e estimar a biomassa e o carbono florestal (Dubayah *et al.*, 2020). Esses dados ajudam a aprimorar inventários de carbono e a apoiar programas de Pagamento por Serviços Ambientais. A inteligência artificial também tem se destacado no processamento de grandes volumes de dados. Técnicas de aprendizado de máquina e redes neurais vêm sendo aplicadas na classificação de imagens, na detecção de mudanças e na previsão de incêndios florestais (Zhou *et al.*, 2019; Melo; Rocha, 2023).

O uso das geotecnologias vai além da inovação técnica, pois integra ciência, sociedade e política, permitindo uma leitura territorial mais completa. Estudos que combinam mapeamento espacial, dados socioeconômicos e percepções de comunidades locais revelam os vínculos entre os processos biofísicos e as estratégias sociais de adaptação (Almeida, 2004; Little, 2006). Assim, as geotecnologias se afirmam como instrumentos essenciais para fortalecer a governança ambiental e apoiar alternativas sustentáveis na Amazônia Sul-Ocidental, em consonância com a agenda global de conservação e mudanças climáticas (IPCC, 2021).

Metodologia

Este capítulo apresenta uma síntese de seis pesquisas desenvolvidas no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universi-

dade Federal do Acre (PPGeo/Ufac), vinculadas à linha de pesquisa Análise da Dinâmica Socioambiental. A abordagem adotada é integrativa, reunindo resultados de diferentes investigações empíricas para compor uma leitura ampliada da dinâmica socioambiental na Amazônia Sul-Occidental. O estudo foi conduzido no âmbito do grupo Estudos e Manejo de Paisagens Naturais e Antrópicas (Lageop/Ufac), que se consolida como espaço de articulação entre métodos inovadores e análise territorial multiescalar.

As metodologias aplicadas contemplaram técnicas de sensoriamento remoto, geoprocessamento e modelagem espacial. Foram utilizados dados orbitais do Prodes e Deter para análise temporal do desmatamento e da governança ambiental (Reis, 2022), e informações de focos de calor para compreender a dinâmica do fogo na Resex Chico Mendes, associadas a variáveis ambientais e antrópicas (Melo, 2023). Em outro estudo, dados do sensor Global Ecosystem Dynamics Investigation (GEDI) foram integrados a imagens multiespectrais e processados em ambiente SIG, possibilitando estimar a biomassa e o carbono florestal com maior precisão (Nascimento, 2023).

As pesquisas também exploraram o uso de bases multitemporais do MapBiomas e índices de vegetação (NDVI) para avaliar a dinâmica florestal em reservas e projetos de assentamento (Araujo, 2025; Dueti, 2024). Técnicas de buffer em SIG foram aplicadas para mensurar o efeito das rodovias, como a BR-317, sobre o desmatamento e a fragmentação da paisagem (Milien *et al.*, 2021). Além das análises espaciais, foram realizadas entrevistas qualitativas com comunidades locais, o que permitiu relacionar transformações ambientais com práticas produtivas e políticas públicas voltadas aos territórios extrativistas (Almeida, 2004; Little, 2006).

De forma integrada, as diferentes abordagens evidenciam a potencialidade do cruzamento entre dados biofísicos e socioeconômicos. Essa combinação metodológica reforça o papel das geotecnologias na análise da dinâmica florestal e na formulação de estratégias de gestão territorial. As experiências aqui reunidas demonstram que o uso combinado de técnicas de sensoriamento remoto, modelagem espacial e análise participativa permite compreender com maior profundidade, as transformações que configuram o espaço amazônico.

Resultados e discussão – governança ambiental e áreas protegidas

A análise multitemporal do desmatamento no Acre revelou contrastes marcantes entre as diferentes categorias de posse e uso da terra, confirmando o papel central da governança ambiental na contenção de supressão florestal ao longo de três décadas, atuando como barreiras efetivas, em consonância com estudos nacionais que demonstram a relevância das TIs para a manutenção da cobertura florestal e da conectividade ecológica (Soares-Filho *et al.*, 2010).

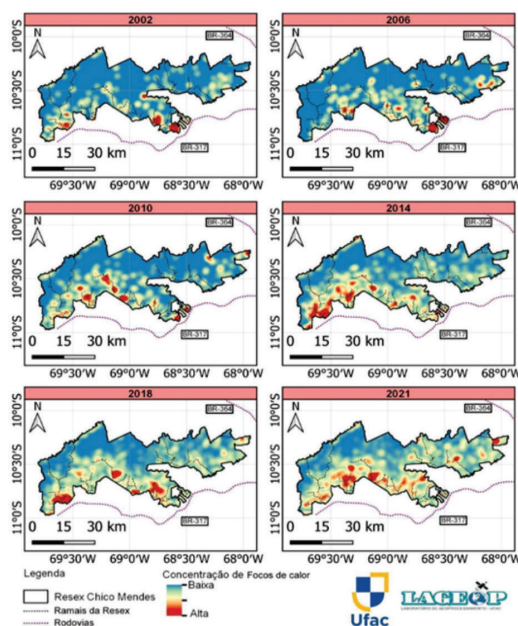
Em contrapartida, determinadas Unidades de Conservação (UCs), especialmente as de uso sustentável, mostram-se vulneráveis em períodos de enfraquecimento institucional, como após 2016, quando houve retração das políticas ambientais e redução dos investimentos públicos (Ferrante; Fearnside, 2019). Nessas áreas, a lentidão na implantação de planos de manejo e a ausência de regularização fundiária acentuaram os focos de desmatamento.

A pesquisa de Reis (2022) identificou que, mesmo em contextos de instabilidade política, as TIs conservaram suas florestas, sustentadas por mecanismos de controle comunitário e coesão social. As UCs, por outro lado, registraram picos localizados de desmatamento, refletindo lacunas de gestão. Dados do Prodes (2020) indicam que as TIs responderam por cerca de 1% do desmatamento acumulado entre 2007 e 2019, enquanto as UCs somaram aproximadamente 13%. Esses resultados reforçam que a efetividade das áreas protegidas depende não apenas de seu status legal, mas da continuidade das políticas públicas e da participação das populações locais na gestão do território.

Dinâmica do fogo na Resex Chico Mendes

O fogo constitui um dos principais vetores de degradação socioambiental na Amazônia, afetando ecossistemas e modos de vida tradicionais. Na Reserva Extrativista Chico Mendes (RECM), sua ocorrência está associada à expansão agropecuária, à sazonalidade climática e à infraestrutura viária. A análise espacial (Figura 1) demonstrou que os incêndios se concentram próximos a ramais e áreas de pastagem, confirmando o papel das práticas produtivas na deflagração das queimadas.

Figura 1 – Distribuição espacial da densidade de focos de calor na Reserva Extrativista Chico Mendes (2002 a 2021)



Fonte: Melo e Rocha (2023).

Modelos de aprendizado de máquina, aplicados por Melo e Rocha (2023), mostraram acurácia superior a 70% na previsão de ocorrências, demonstrando o potencial dessas técnicas para apoiar sistemas de alerta. As zonas de maior risco concentram-se ao sul da RECM, próximas à BR-317 e em áreas de uso consolidado. Essa abordagem inovadora integra dados orbitais, variáveis ambientais e técnicas de inteligência artificial, fortalecendo a governança ambiental e a capacidade de resposta frente aos impactos do fogo.

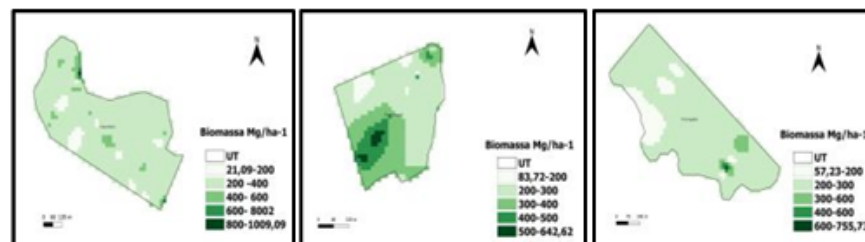
Biomassa e carbono via GEDI

Os dados LiDAR orbitais do Global Ecosystem Dynamics Investigation (GEDI) possibilitaram estimar a biomassa e o carbono florestal em diferentes formações da RECM, com destaque para as florestas abertas com bambu denso (FABD). Os resultados indicaram maiores valores médios nessas áreas, confirmando sua relevância como reservatórios de carbono e como referência para políticas de mitigação climática.

Mapas produzidos por Nascimento (2023) ilustram a variação espacial da biomassa e do carbono, evidenciando maiores estoques nas porções centrais das parcelas, e menores valores nas bordas

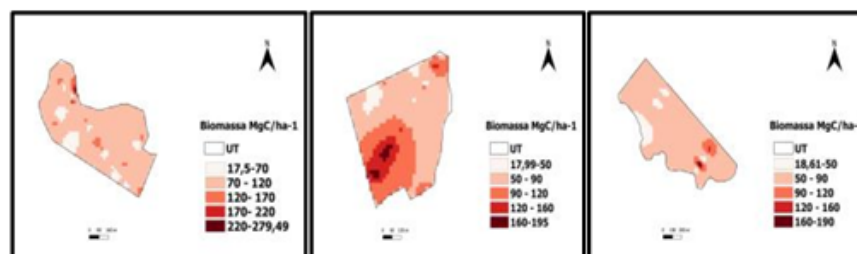
de fragmentos e clareiras naturais (Figuras 2 e 3). Essa heterogeneidade estrutural reforça o potencial do GEDI para captar gradientes sutis de vegetação, ampliando as possibilidades de monitoramento florestal em áreas remotas. A integração entre LiDAR orbital, imagens multiespectrais e geoprocessamento representa um avanço metodológico significativo para a Amazônia Sul-Occidental e subsidia programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).

Figura 2 – Biomassa GEDI estimada em três parcelas localizadas em áreas de Floresta Aberta com Bambu Denso (FABD)



Fonte: Nascimento e Rocha (2023).

Figura 3- Carbono correspondentes às mesmas parcelas, evidenciando padrões espaciais de estoque



Fonte: Nascimento e Rocha (2023).

Dinâmica florestal na Reserva Extrativista Chico Mendes

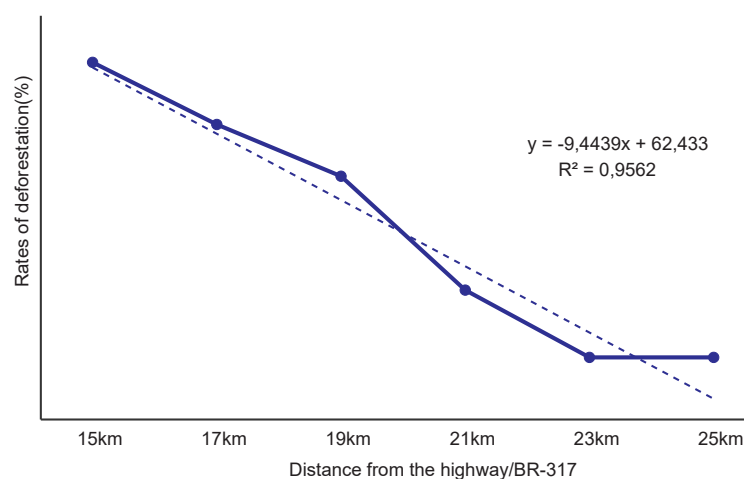
O estudo comparativo entre os seringais Floresta e Nova Esperança, ambos localizados na RECM, revelou trajetórias distintas de uso e cobertura da terra entre 1988 e 2023. O Seringal Floresta manteve cerca de 85% da floresta preservada, enquanto o Nova Esperança perdeu aproximadamente 70% de sua cobertura original. Essa diferença reflete contextos produtivos contrastantes: o primeiro manteve sistemas diversificados com extrativismo e agricultura de subsistência; o segundo, consolidou-se com a pecuária extensiva.

As entrevistas qualitativas mostraram que a conservação no Seringal Floresta está associada à coesão comunitária e à continuidade das práticas tradicionais, enquanto o Nova Esperança apresenta êxodo de jovens e perda de identidade extrativista. Esses resultados, descritos em Araújo (2025), demonstram que a sustentabilidade territorial depende da integração entre dimensões socioeconômicas, culturais e ambientais. O cruzamento entre dados de sensoriamento remoto e saberes locais evidencia que políticas de conservação eficazes devem considerar a diversidade de contextos e modos de vida amazônicos.

Rodovias como vetores de transformação

As rodovias configuram vetores estruturantes de transformação territorial na Amazônia. A BR-317, conhecida como Rodovia Interoceânica, conecta o Acre ao Peru, e desempenha papel decisivo na expansão agropecuária e na reconfiguração fundiária da região. A pesquisa de Millien *et al.* (2021) demonstrou que o desmatamento é até cinco vezes maior nas áreas localizadas a menos de 15 km da rodovia, com fortes gradientes espaciais entre zonas internas e externas à RECM.

Figura 4. Desmatamento na área de influência da Rodovia Interoceânica BR-317 entre 2000 e 2018



Fonte: Millien *et al.* (2021).

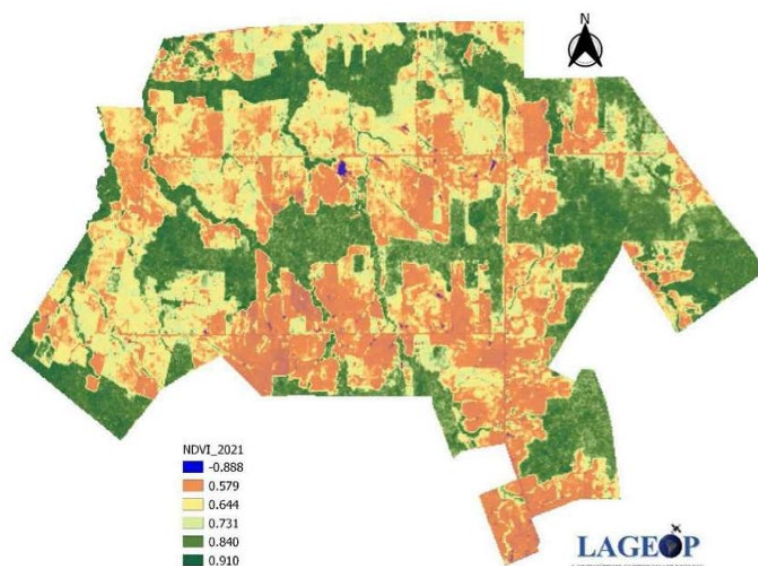
Esses resultados evidenciam que a infraestrutura viária extrapola o papel de via de transporte, funcionando como catalisador das pressões antrópicas e reorganizando fluxos migratórios e produtivos. Integrar políticas de ordenamento territorial e de governança multies-

calar é essencial para mitigar os impactos cumulativos da expansão viária e fortalecer a resiliência socioambiental das áreas protegidas.

Transformações agropecuárias em projetos de assentamento

A análise da dinâmica agropecuária no Projeto de Assentamento Dirigido Pedro Peixoto revelou transformações estruturais desde sua criação na década de 1970. As séries históricas do índice NDVI mostraram perda progressiva do vigor vegetativo, com forte conversão de floresta em pastagem a partir dos anos 1990.

Figura 5: Variação do Índice de Vegetação da Diferença Normalizada (NDVI) no PAD Pedro Peixoto



Fonte: Dueti e Rocha (2025).

A integração entre os dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e as análises espaciais evidenciou concentração fundiária crescente, com poucos proprietários controlando grandes áreas. Essa dinâmica resultou na simplificação ecológica e na perda de diversidade ambiental. As pesquisas de Dueti *et.al.* (2025) e Dueti (2023) indicam que a ausência de mecanismos de ordenamento territorial e a expansão da pecuária extensiva transformaram o assentamento em um vetor de degradação. Superar esse quadro exige políticas integradas que conciliem uso produtivo e conservação, orientadas por instrumentos de gestão participativa e incentivos à sustentabilidade.

Síntese integrada

A análise integrada das seis dissertações permitiu identificar padrões estruturantes que ajudam a compreender a dinâmica socioambiental da Amazônia Sul-Occidental, revelando interações complexas entre conservação, pressão antrópica e inovação metodológica. Em primeiro lugar, destaca-se o papel das áreas protegidas. As Terras Indígenas mostraram-se as mais eficazes na contenção do desmatamento, funcionando como barreiras frente à expansão agropecuária. Já as Unidades de Conservação de uso sustentável, apresentaram maior vulnerabilidade em contextos de enfraquecimento institucional e cortes orçamentários. Os estudos sobre os seringais Floresta e Nova Esperança evidenciaram que a gestão comunitária associada à diversidade produtiva contribui para a conservação, enquanto a ausência de políticas públicas consistentes fragiliza esses territórios. Esses achados confirmam a importância da governança ambiental para a manutenção da floresta e o papel diferenciado das categorias de posse na dinâmica territorial (Soares-Filho *et al.*, 2010; Ferrante; Fearnside, 2019).

Outro eixo central da síntese é a dinâmica do fogo. A aplicação de redes neurais artificiais do tipo Multilayer Perceptron demonstrou que a ocorrência de incêndios na Reserva Extrativista Chico Mendes segue padrões espaciais e temporais previsíveis, relacionados a fatores ambientais e antrópicos. Os modelos alcançaram acurácia de 74%, mostrando o potencial das ferramentas de inteligência artificial para a previsão de focos de calor e para subsidiar políticas públicas de prevenção (Zhou *et al.*, 2019; Melo, 2023). Essa abordagem representa um avanço metodológico relevante, ao integrar dados orbitais, variáveis ambientais e técnicas de aprendizado de máquina para aprimorar o monitoramento ambiental na Amazônia.

A terceira contribuição importante refere-se ao uso do sensor GEDI para estimativas de biomassa e carbono florestal. Os resultados mostraram variações significativas entre tipologias florestais, com destaque para florestas abertas com bambu denso, que apresentaram altos estoques de carbono. A combinação entre LiDAR orbital e imagens multiespectrais mostrou-se uma estratégia metodológica inovadora e eficaz para regiões tropicais de difícil acesso (Dubayah *et al.*, 2020; Nascimento, 2023). Essas informações são

essenciais para aprimorar inventários de carbono e fortalecer programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), além de posicionar as áreas protegidas da região como ativos estratégicos na agenda climática global.

Os estudos sobre infraestrutura e assentamentos rurais, especialmente a Rodovia BR-317 e o Projeto de Assentamento Dirigido Pedro Peixoto, revelaram que esses elementos constituem vetores centrais de transformação territorial. A malha viária induz a abertura de novas frentes de ocupação, enquanto os assentamentos contribuem para a simplificação da paisagem e para a expansão da pecuária. Essas dinâmicas confirmam a literatura que associa infraestrutura e colonização à intensificação da degradação florestal (Laurance *et al.*, 2014; Nepstad *et al.*, 2001). Assim, compreender a Amazônia Sul-Occidental exige integrar fatores de conservação, pressão antrópica e infraestrutura, articulando escalas locais, regionais e globais.

Além das contribuições temáticas, a síntese evidencia um avanço metodológico significativo, resultado da integração entre diferentes técnicas de análise espacial, sensoriamento remoto, inteligência artificial e abordagens qualitativas. A combinação de dados orbitais (Prodes, Deter, GEDI, NDVI), geotecnologias e informações coletadas em campo possibilitou construir uma leitura multiescalar e interdisciplinar da dinâmica territorial.

Essa integração reflete um movimento importante na pesquisa geográfica amazônica, que vai além da descrição de fenômenos para propor modelagens, previsões e indicadores capazes de subsidiar políticas públicas de conservação e desenvolvimento sustentável. Ao articular ciência de ponta com conhecimento local e territorial, as pesquisas sintetizadas fortalecem uma agenda científica regional comprometida com a sustentabilidade socioambiental da Amazônia Sul-Occidental e com seu papel estratégico nos debates globais sobre clima e biodiversidade.

Considerações finais

As pesquisas analisadas neste capítulo demonstram que, embora a Amazônia Sul-Occidental esteja submetida a fortes pressões antrópicas, existem instrumentos científicos e sociais capazes de

apoiar sua conservação. A incorporação de geotecnologias de ponta, como sensoriamento remoto multitemporal, LiDAR orbital e inteligência artificial, representa um salto qualitativo na capacidade de monitoramento ambiental e pode subsidiar políticas públicas de prevenção, fiscalização e mitigação dos impactos.

Entretanto, alguns limites precisam ser reconhecidos. A dependência de dados orbitais implica desafios quanto à resolução espacial e temporal, dificultando análises em escala local mais detalhada. Além disso, a eficácia das metodologias aplicadas depende da integração com dados de campo e com informações socioeconômicas, lacuna em parte das pesquisas. Outro limite refere-se ao caráter setorial de algumas análises, que poderiam se beneficiar de maior articulação interdisciplinar.

Do ponto de vista aplicado, os resultados apontam a necessidade de fortalecer a governança ambiental no Acre. As áreas protegidas cumprem papel central, mas apenas quando acompanhadas de presença efetiva do Estado, recursos financeiros, fiscalização contínua e participação comunitária. O uso das metodologias testadas nas dissertações, como modelos preditivos de incêndio e estimativas de carbono florestal, poderia ser incorporado a sistemas oficiais de monitoramento, potencializando sua aplicabilidade em políticas públicas.

Para o futuro, destaca-se três caminhos promissores: (i) aprofundar o uso de séries temporais de alta resolução (como imagens Planet ou Sentinel) integradas à inteligência artificial; (ii) ampliar a participação das comunidades locais em processos de mapeamento e monitoramento participativo, fortalecendo a autodefesa territorial; e (iii) fomentar pesquisas que articulem escalas locais e globais, de modo a posicionar a Amazônia Sul-Occidental no centro do debate internacional sobre clima e biodiversidade.

Nesse sentido, o grupo de pesquisa Estudos e Manejo de Paisagens Naturais e Antrópicas, vinculado ao Laboratório de Geoprocessamento (Lageop), consolida-se não apenas como espaço de formação acadêmica, mas como ator estratégico para a produção de conhecimento comprometido com a sustentabilidade regional. Em síntese, a integração entre ciência, tecnologia e saberes locais constitui o caminho mais promissor para que a Amazônia Sul-Occidental reforce sua resiliência diante das transformações globais.

Referências

ALMEIDA, A. W. B. *Terras de quilombo, terras indígenas, “babaçuais livres”, “castanhais do povo”, faxinais e fundos de pasto: terras tradicionalmente ocupadas*. Manaus: PGSCA-Ufam, 2004.

ARAGÃO, L. E. O. C. The rainforest's water pump. *Nature*, London, v. 489, p. 217-218, set. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature11485>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nature11485>. Acesso em: 1 out. 2025.

ARAÚJO, D. A. Análise espacial da dinâmica da cobertura florestal na Reserva Extrativista Chico Mendes (1988-2023): um estudo comparativo entre os seringais Floresta e Nova Esperança. *Observatório de la Economía Latinoamericana*, Curitiba, PR, v. 23, n. 8, p. 1-27, 2025a. DOI: <https://doi.org/10.55905/oelv23n8-090>. Disponível em <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/11087>. Acesso em: 1 out. 2025.

ARAÚJO, D. A. *Dinâmica da cobertura florestal: estudo de caso dos seringais Floresta e Nova Esperança na Reserva Extrativista Chico Mendes (1988-2023)*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-graduação em Geografia, Rio Branco, 2025. Acesso em: 21 out. 2025.

ARAÚJO, D. A. *et al.* Entre a floresta e a subsistência: transformações territoriais e socioculturais em comunidades extrativistas na Amazônia Sul-Occidental. *Revista Observatório de la Economía Latinoamericana*, Curitiba, v. 23, n. 9, p. 1-18, 2025b. DOI: <https://doi.org/10.55905/oelv23n9-006>. Disponível em: <https://ojs.observatorio-latinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/11296>. Acesso em: 10 nov. 2025.

AVITABILE, V. *et al.* An integrated pan-tropical biomass map using multiple reference datasets. *Global Change Biology*, Hoboken, USA, v. 22, n. 4, 2016. <https://doi.org/10.1111/gcb.13139>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.13139>. Acesso em: 10 nov. 2025.

BACCINI, A. *et al.* Estimated carbon dioxide emissions from trop-

ical deforestation improved by carbon-density maps. *Nature Climate Change*, London, v. 2, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1038/nclimate1354>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nclimate1354>. Acesso em: 1 out. 2025.

BACHE, I.; BARTLE, I.; FLINDERS, M. Multi-level governance. [S.l.]: *Elgar online*, 2016. p. 486-498. DOI: <https://doi.org/10.4337/9781782548508.00052>. Disponível em: <https://www.elgaronline.com/edcollchap/edcoll/9781782548492/9781782548492.00052.xml>. Acesso em: 10 nov. 2025.

BECKER, B. K. Geopolítica da Amazônia. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 19, n. 53, p. 71-86, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142005000100005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/54s4tSXRLqzF3KqB7qRTWdg/?lang=pt>. Acesso em: 1 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 14 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). *Monitoramento do desmatamento na Amazônia brasileira por satélite*. São José dos Campos: Inpe, 2025. <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>. Acesso em: 1 out. 2025.

BURSZTYN, Maria Augusta; BURSZTYN, Marcel. *Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. 612p.

DUBAYAH, R. *et al.* The Global Ecosystem Dynamics Investigation: High-resolution laser ranging of the Earth's forests and topography. *Science of Remote Sensing, Amsterdam*, v. 1, p. 100002, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.srs.2020.100002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666017220300018?via%3Dihub>. Acesso em: 10 nov. 2025.

DUETI, L. de S. M. *Detecção remota aplicada às transformações do espaço e dinâmica agropecuária na Amazônia Sul-Occidental*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do

Acre, Programa de Pós-graduação em Geografia, Rio Branco, 2024.

DUETI, L. de S. M.; ROCHA, K. da S.; ARAÚJO, A. A dinâmica de exploração da atividade agropecuária em assentamentos rurais: estudo de caso da Gleba F do Projeto de Assentamento Pedro Peixoto-Acre. *Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia - Uaquiri*, Rio Branco, AC, v. 7, n. 1, p. 112-123, 2025.

FEARNSIDE, P. M. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. *Acta Amazonica*, Manaus, v. 47, n. 3, p. 213-233, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4392201700053>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aa/a/jSqJ7VG5xRPTj5K7xqJpkG-t/?lang=en>. Acesso em: 10 nov. 2025.

FERRANTE, L.; FEARNside, P. M. Brazil's new president and "ruralists" threaten Amazonia's environment, traditional peoples and the global climate. *Environmental Conservation*, Cambridge, v. 46, n. 4, p. 261-263, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0376892919000213>. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/environmental-conservation/article/brazils-new-president-and-ruralists-threaten-amazonias-environment-traditional-peoples-and-the-global-climate/F5C1E42BF9F6E6BDDDB957B87601FC4F7>. Acesso em: 1 out. 2025.

FLORENZANO, T. G. *Iniciação em Sensoriamento Remoto*. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. *The Physical Science Basis*. Cambridge: University Press, 2021.

JENSEN, J. R. *Remote sensing of the environment: an earth resource perspective*. 2. ed. New Jersey: Pearson, 2009.

LAURANCE, W. F. *et al.* A global strategy for road building. *Nature*, London, v. 513, p. 229-232, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature13717>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nature13717>. Acesso em: 10 out. 2025.

LITTLE, P. E. Ecologia política como etnografia: um guia teórico e metodológico. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre,

RS, v. 12, n. 25, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-71832006000100005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ha/a/kskpPgWtcXBssgNB56pn3rC/?lang=pt>. Acesso em: 11 nov. 2025.

LOVEJOY, T. E.; NOBRE, C. Amazon tipping point. *Science Advances*, Washington, v. 4, n. 2, p. eaat2340, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1126/sciadv.aat2340>. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.aat2340>. Acesso em: 1 nov. 2025.

MAXWELL, A. E.; WARNER, T. A.; FANG, F. Implementation of machine-learning classification in remote sensing: an applied review. *International Journal of Remote Sensing, Londres*, v. 39, n. 9, p. 2784-2817, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/01431161.2018.1433343>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01431161.2018.1433343>. Acesso em: 11 out. 2025.

MELO, J. A F. *Análise do fogo na Reserva Extrativista Chico Mendes: utilização de redes neurais para classificação de focos de calor*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-graduação em Geografia, Rio Branco, 2023a.

MELO, Jardel Anderson Freitas de; ROCHA, Karla da Silva. Análise do regime de fogo na Reserva Extrativista Chico Mendes (Acre, Brasil): padrões espaciais e temporais em diferentes zonas de uso. *Revista Contemporânea*, Curitiba, PR, v. 21, n. 2, p. 69-91, 2023b. DOI: <https://doi.org/10.56083/RCV3N10-069>. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/1736>. Acesso em: 9 nov. 2025.

MELO, Jardel Anderson Freitas de; ROCHA, Karla da Silva. Aplicação de redes neurais artificiais na classificação e zoneamento de focos de calor na Reserva Extrativista Chico Mendes – Acre, Brasil. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Curitiba, v. 21, n. 10, p. 16740-16763, 2023. DOI: <https://doi.org/10.55905/oel-v21n10-120>. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/1804>. Acesso em: 8 out. 2025.

MILIEN, E. J. *Análise do desmatamento no entorno das rodovias do estado do Acre e o papel das áreas protegidas: um estudo de*

caso da Rodovia Interoceânica (BR-317). Dissertação (Mestrado em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais) - Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-graduação em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais, Rio Branco, 2020.

MILIEN, E. J.; ROCHA, K. S.; BROWN, I. F.; PERZ, S. G. Roads, deforestation and the mitigating effect of the Chico Mendes extractive reserve in the southwestern Amazon. *Trees, Forests and People*, Amsterdam, v. 3, p. 100056, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tfp.2020.100056>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266671932030056X?via%3Dihub>. Acesso em: 25 out. 2025.

NASCIMENTO, E. S. *Modelagem de biomassa florestal e cálculo de carbono a partir do instrumento GEDI: um estudo a partir da Reserva Extrativista Chico Mendes, Acre – Brasil*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-graduação em Geografia, Rio Branco, 2023.

NEPSTAD, D. *et al.* Road paving, fire regime feedbacks, and the future of Amazon forests. *Forest Ecology and Management*, Amsterdam, v. 154, p.395-407, 2001. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0378-1127\(01\)00511-4](https://doi.org/10.1016/S0378-1127(01)00511-4). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378112701005114?via%3Dihub>. Acesso em: 20 out. 2025.

NOBRE, C. A.; SAMPAIO, G.; BORMA, L. S.; CASTILLA-RUBIO, J. C.; SILVA, J. S.; CARDOSO, M. Land-use and climate change risks in the Amazon and the need of a novel sustainable development paradigm. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Washington, DC, v. 113, n. 39, p. 10759-10768, 2016.

PERZ, S. G.; *et al.* Trans-boundary infrastructure and land cover change: Highway paving and community-level deforestation in a tri-national frontier in the Amazon. *Land Use Policy*, Amsterdam, v. 34, p. 27-41, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2013.01.009>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026483771300029X?via%3Dihub>. Acesso em: 13 nov. 2025.

PORTO-GONÇALVES, C. W. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

RAMOS, C. A. *et al.* Lawless land in no man's land: the undesignated public forests in the Brazilian Amazon. *Land Use Policy*, Amsterdam, v. 99, p. 104863, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104863>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837720302180?via%3Dihub>. Acesso em: 10 nov. 2025.

REIS, F. da S. *Detecção do desmatamento na Amazônia: governança ambiental federal e as áreas protegidas no estado do Acre*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-graduação em Geografia, Rio Branco, 2022.

REIS, F. da S.; ROCHA, K. S. Desmatamento e governança ambiental na Amazônia. *In*: SANTOS, Waldemir; SERRANO, Rodrigo (org.). *Análise da Dinâmica Socioambiental na Amazônia Sul Ocidental*. 1ed. Curitiba/PR: CRV, 2022, v. 1, p. 135-153.

REIS, F. da S.; ROCHA, K. da S. Áreas protegidas e o desmatamento no Sudoeste Amazônico: método remoto de avaliação. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 7, n. 12, p. 121850-121871, dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n12-529>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/41491>. Acesso em: 11 out. 2025.

SCHMINK, M.; WOOD, C. H. *Contested Frontiers in Amazonia*. New York: Columbia University Press, 1992.

SILVA, S. S. Políticas públicas e fronteiras amazônicas: dinâmicas socioambientais no Acre. *Revista NERA*, Presidente Prudente, SP, v. 23, n. 55, p. 82-102, 2020..

SOARES-FILHO, B. *et al.* Role of Brazilian Amazon protected areas in climate change mitigation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS) Washington*, v. 107, n. 24, p. 10821-108226, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0913048107>. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.0913048107>. Acesso em: 12 out. 2025.

SOUTHWORTH, J. et al. Roads as Drivers of Change: Trajectories across the Tri-National Frontier in MAP, the Southwestern Amazon. *Remote Sensing*, Gainesville, FL, v. 3, p. 1047-1066, 2011 DOI: <https://doi.org/10.3390/rs3051047>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-4292/3/5/1047>. Acesso em: 13 nov. 2025.

TURNER, W. *et al.* Remote sensing for biodiversity science and conservation. *Trends in Ecology & Evolution*, Amsterdam, v. 18, n. 6, p. 306-314, 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0169-5347\(03\)00070-3](https://doi.org/10.1016/S0169-5347(03)00070-3). Disponível em: [https://www.cell.com/trends/ecology-evolution/abstract/S0169-5347\(03\)00070-3?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0169534703000703%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/trends/ecology-evolution/abstract/S0169-5347(03)00070-3?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0169534703000703%3Fshowall%3Dtrue). Acesso em: 10 out. 2025.

ZHOU, N. *et al.* Deep learning for ecological applications. *Ecological Informatics*, Amsterdam, v. 50, p. 240-249, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2019.01.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1574954118301444?via%3Dihub>. Acesso em: 21 out. 2025.

CAPÍTULO 10

RESERVA EXTRATIVISTA CHICO MENDES E OS DESAFIOS DA GESTÃO COMPARTILHADA

Alexsande de Oliveira Franco¹

Luci Maria Teston²

Wendel Silva de Araújo³

Karla da Silva Rocha⁴

Rodrigo Otavio Perea Serrano⁵

A Amazônia brasileira tem sido, ao longo de décadas, palco de um modelo de desenvolvimento baseado no uso intensivo dos recursos naturais, tanto renováveis quanto não renováveis, resultando em mudanças significativas na cobertura do solo, no avanço da fronteira agrícola e na perda contínua de biodiversidade, configurando um cenário de insustentabilidade e riscos de alterações irreversíveis nas florestas tropicais (Nobre *et al.*, 2016).

Considerado um bioma com uma das maiores taxas de desmatamento do mundo (Hänggli *et al.*, 2023), as populações que residem na Amazônia também convivem com problemas relacionados ao dinamismo econômico e baixos indicadores sociais, com desta-

¹ Doutor em Geografia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGeo) da Universidade Federal do Acre (Ufac). Email: alexsande.franco@ufac.br.

² Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP). Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGeo) da Universidade Federal do Acre (Ufac). Email: luci.teston@ufac.br.

³ Presidente da Associação de Moradores e Produtores da Reserva Extrativista Chico Mendes em Assis Brasil (Amopreab). Email: wendel.juventude@gmail.com.

⁴ Doctor of Philosophy in Sustainable Development from the University of Florida (UF). Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGeo) da Universidade Federal do Acre (Ufac). Email: karla.rocha@ufac.br.

⁵ Doutor em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Docente do Programas de Pós-Graduação em Geografia (PPGeo) da Universidade Federal do Acre (Ufac). Email: rodrigo.serrano@ufac.br.

que para a saúde, educação, locomoção e segurança. Há, em curso, o fortalecimento de um modelo baseado na exploração intensiva de *commodities*, cuja expansão tem aprofundado desigualdades socioambientais e pressionado os limites da conservação, sendo as políticas de redução do desmatamento e de conservação das florestas vulneráveis às mudanças de governos e de prioridades políticas (Larrea *et al.*, 2021).

Em resposta às pressões socioambientais e à luta histórica das populações tradicionais, surgiram as Reservas Extrativistas (Resex), como uma alternativa de ordenamento territorial orientada para o uso sustentável dos recursos naturais. Criadas a partir de 1990, as Resex visam assegurar o modo de vida das comunidades tradicionais e preservar os ecossistemas habitados por essas populações. Constituem uma categoria de Unidade de Conservação de Uso Sustentável definida pela Lei nº 9.985/2000, integrante do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), e têm como objetivo assegurar o uso sustentável dos recursos naturais e proteger os modos de vida e a cultura das populações tradicionais (Brasil, 2006).

A criação das Reservas Extrativistas resulta de mobilizações sociais, especialmente de seringueiros e comunidades tradicionais, como forma de resistência aos modelos de desenvolvimento baseados na expansão agropecuária extensiva e na exploração madeireira predatória. Nessa perspectiva, as Reservas Extrativistas são constituídas como território de domínio da União, com usufruto exclusivo das populações extrativistas, sendo terras inalienáveis e imprescritíveis (Almeida; Allegretti; Postigo, 2018).

A Reserva Extrativista Chico Mendes (RECM) é símbolo dessa conquista, fruto da resistência dos seringueiros frente ao avanço dos grandes projetos agropecuários e madeireiros que, na década de 1970, provocaram a concentração fundiária, a expulsão de comunidades e a degradação ambiental (WWF-Brasil, 2015). Instituída pelo Decreto Presidencial nº 99.144, de 12 de março de 1990, com o propósito de proteger os meios de vida e a cultura das populações tradicionais que dependem do extrativismo na Amazônia, a RECM está localizada na região sudeste do estado do Acre, possuindo uma área aproximada de 970.570 hectares e abrangendo sete municí-

pios: Assis Brasil, Brasília, Epitaciolândia, Capixaba, Xapuri, Sena Madureira e Rio Branco. O nome da reserva homenageia o líder sindical e ambientalista Francisco Alves Mendes Filho (Chico Mendes), assassinado em 1988, em decorrência de sua atuação em defesa da floresta e dos direitos das populações extrativistas (Brasil, 1999).

O Decreto de criação estabelece que a RECM é uma área pública federal administrada e fiscalizada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), destinada às populações tradicionais, cuja subsistência está fundamentada no extrativismo, complementado por práticas de agricultura de subsistência e criação de animais de pequeno porte.

Apesar de sua classificação como Unidade de Conservação de Uso Sustentável, essa Reserva sofre pressões crescentes para a abertura de pastagens e expansão da pecuária, prática que ameaça tanto a biodiversidade quanto a permanência das famílias que têm na floresta seu meio de vida. Segundo dados do Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD) do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), entre agosto de 2022 e julho de 2023, a RECM foi identificada como a área protegida mais ameaçada do país, apresentando também o maior índice de pressão antrópica entre as dez unidades de conservação monitoradas (Amorim *et al.*, 2022).

Nesse contexto, o estudo de gestão da Resex Chico Mendes se constitui como um caso importante de governança socioambiental participativa. O Plano de Manejo da Unidade estabelece, de maneira explícita, que a estrutura de gestão deve ser compartilhada entre o órgão gestor federal (ICMBio), as populações extrativistas beneficiárias, organizadas, em larga medida, em associações e núcleos de base, e o Conselho Deliberativo, instância colegiada que articula diferentes segmentos institucionais e comunitários (Brasil, 2006). Esse modelo institucionaliza a corresponsabilidade entre Estado e comunidades locais, buscando integrar saberes tradicionais e políticas públicas para garantir o uso sustentável dos recursos naturais.

Este capítulo analisa os principais desafios da gestão compartilhada na Reserva Extrativista Chico Mendes, com foco nas interações entre os diversos atores envolvidos (comunidades extrativistas, instituições públicas e organizações locais) e nos fatores que dificultam ou fortalecem a construção de um modelo de desenvolvimento

sustentável no território. Ao integrar dimensões socioeconômicas, ecológicas e políticas, busca-se contribuir para o debate sobre a viabilidade e os limites da gestão participativa em áreas protegidas da Amazônia brasileira. Parte-se da premissa de que a governança nesses territórios é marcada por disputas de poder, tensões entre saberes locais e estruturas estatais verticalizadas, além de barreiras persistentes no acesso aos mecanismos institucionais de decisão.

Histórico de criação e contexto sociopolítico da Reserva Extrativista Chico Mendes

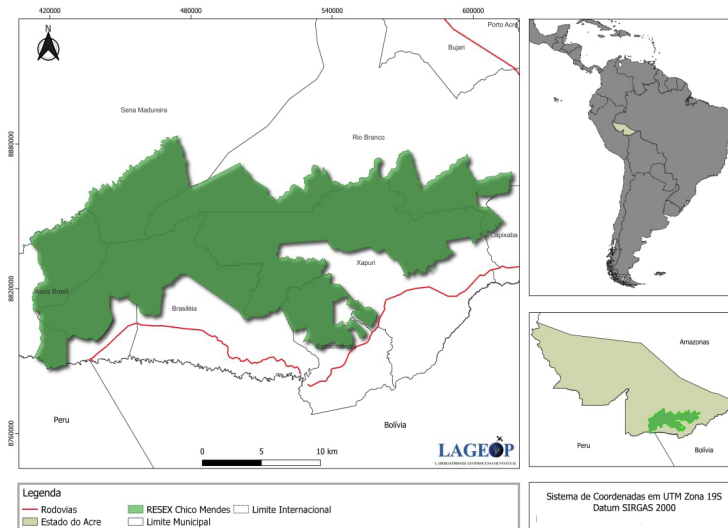
Histórico de criação e lutas: a Reserva Extrativista Chico Mendes (RECM) foi criada em 12 de março de 1990, por meio do Decreto Federal nº 99.144. Sua origem está enraizada no movimento social dos seringueiros da Amazônia acreana, liderado por Chico Mendes ao longo das décadas de 1970 e 1980. Esse movimento emergiu como reação aos modelos de desenvolvimento impostos à Amazônia pelo governo federal, baseados na abertura de grandes áreas de floresta para a implantação de projetos agropecuários e madeireiros. Essas iniciativas intensificaram os conflitos fundiários, promoveram o desmatamento e impulsionaram o êxodo rural, ameaçando os modos de vida tradicionais e os ecossistemas florestais (Brasil, 2006).

A resistência dos seringueiros se deu principalmente por meio dos chamados empates, manifestações pacíficas em que as comunidades se organizaram para impedir a derrubada da floresta. Essa forma de resistência inovadora teve ampla repercussão nacional e internacional, ao articular pautas ambientais e sociais de maneira integrada. A mobilização culminou na proposta de criação de reservas extrativistas, concebidas como uma solução territorial capaz de conciliar a manutenção dos direitos territoriais das populações tradicionais com a conservação florestal (Allegretti, 1994; Franco, 2019).

A criação da RECM representou, portanto, não apenas um ato jurídico-administrativo, mas também a materialização de um projeto político e territorial alternativo ao modelo hegemônico de ocupação da Amazônia. Está localizada na porção sudeste do estado do Acre, abrangendo parcialmente os municípios de Assis Brasil, Brasiléia, Xapuri, Capixaba, Sena Madureira e Rio Branco (Figura

1). A reserva consolidou-se como símbolo de uma nova abordagem de política ambiental e agrária, combinando instrumentos de conservação com o reconhecimento de direitos históricos de povos e comunidades tradicionais.

Figura 1 - Localização da Reserva Extrativista Chico Mendes



Fonte: Elaboração pelos autores (2025).

A Unidade possui uma área aproximada de 970.570 hectares, delimitada entre as coordenadas 10°06'11" e 10°58'39" de latitude Sul e 67°56'13" e 69°48'00" de longitude Oeste (Brasil, 2006). O acesso pode ser realizado por via rodoviária, principalmente pela BR-317, ou por via fluvial, através dos rios Xapuri, Iaco e Acre. Durante o período de estiagem, a navegação em alguns trechos torna-se limitada devido à formação de bancos de areia, característica comum dos cursos d'água acreanos. Essa combinação de acessos rodoviários e fluviais expressa a dualidade entre as infraestruturas modernas e os caminhos tradicionais utilizados pelas populações locais, revelando um território em que a logística de deslocamento está fortemente condicionada à sazonalidade climática.

A compreensão da Reserva Extrativista Chico Mendes requer uma análise integrada de suas características físicas, ambientais, sociais e econômicas, uma vez que esses elementos estruturam a dinâmica territorial e influenciam diretamente os processos de gestão. A unidade apresenta singularidades ecológicas marcantes, associadas ao regime climático tropical úmido, à complexa rede hidrográfica e à diversidade de formações florestais, que se articulam com um tecido social formado por comunidades extrativistas distribuídas

ao longo de uma ampla extensão territorial. A interação entre esses componentes fornece o pano de fundo para entender tanto o uso dos recursos naturais quanto os desafios de governança e desenvolvimento local. A Tabela 1 sintetiza os principais elementos físicos e sociais da RECM, oferecendo uma visão geral que orienta a leitura das seções seguintes, nas quais esses aspectos são detalhados.

Tabela 1. Principais características físicas e sociais da RECM

Elemento	Descrição Sintética
Área	970.570 ha
Municípios abrangidos	Assis Brasil, Brasília, Xapuri, Capixaba, Sena Madureira, Rio Branco
População beneficiada	Aproximadamente 3.000 famílias
Clima	Tropical úmido (AM), T° média 26-27 °C, 1.800-2.200 mm anuais
Vegetação predominante	Floresta Aberta (44%) e Floresta Densa (27%)
Economia tradicional	Borracha, castanha, agricultura de subsistência, caça e pesca
Organizações comunitárias	Associações territoriais e Conselho Deliberativo
Relevância socioambiental	Conservação florestal, manutenção cultural, uso sustentável

Fonte: Elaboração pelos autores.

A compreensão da RECM requer uma análise integrada de suas características físicas, ambientais, sociais e econômicas, uma vez que esses elementos estruturam a dinâmica territorial e influenciam diretamente os processos de gestão (Brasil, 2006).

A Unidade apresenta singularidades ecológicas marcantes, associadas ao regime climático tropical úmido, à complexa rede hidrográfica e à diversidade de formações florestais, que se articulam com um tecido social composto por comunidades extrativistas distribuídas ao longo de uma ampla extensão territorial (Brasil, 2006). A interação entre esses componentes fornece o pano de fundo para entender tanto o uso dos recursos naturais quanto os desafios de governança e desenvolvimento local. A Tabela 1 sintetiza os principais elementos físicos e sociais da RECM, oferecendo uma visão geral que orienta a leitura das seções seguintes, nas quais esses aspectos são detalhados.

Aspectos físicos e ambientais

Do ponto de vista físico e ambiental, a RECM insere-se em

um contexto ecológico caracterizado por condições tropicais úmidas, rede hidrográfica densa e uma estrutura de relevo suavemente ondulada que, em conjunto, moldam a paisagem e os padrões de ocupação humana (Brasil, 2006). O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo AM (tropical úmido), caracterizado por temperatura média anual entre 26°C e 27°C, estação seca de curta duração, e regime pluviométrico que varia entre 1.800 mm e 2.200 mm anuais. O período mais chuvoso estende-se de novembro a abril, enquanto a estação seca ocorre entre junho e setembro (Brasil, 2006).

A rede hidrográfica é composta principalmente pelos rios Acre e Iaco, ambos afluentes da margem direita do rio Purus. Esses cursos d'água exercem papel central na conectividade ecológica e no transporte de pessoas e mercadorias. O relevo apresenta altitudes médias entre 200 e 300 m, com predomínio de colinas suaves e interflúvios tabulares típicos da Depressão do Rio Acre e do Planalto Rebaixado da Amazônia (Brasil, 2006). A cobertura vegetal é composta predominantemente por Floresta Ombrófila Aberta com bambu e cipós (cerca de 44%), seguida por Floresta Densa (27%) e outras formações associadas a várzeas e terraços fluviais. Essa diversidade fitofisionômica reflete a combinação de fatores edáficos, topográficos e hidrológicos, conferindo à RECM elevada heterogeneidade ecológica (Brasil, 2006).

Aspectos sociais e econômicos

No plano social e econômico, a RECM apresenta um mosaico de comunidades extrativistas distribuídas ao longo de rios e ramais, cuja organização territorial reflete práticas tradicionais de ocupação e uso dos recursos naturais. Essas comunidades constituem o núcleo dinâmico da vida social na unidade, articulando saberes locais, modos de produção tradicionais e formas de organização coletiva que conferem singularidade à sua governança.

No momento de sua criação, a RECM beneficiava aproximadamente 3.000 famílias extrativistas, organizadas em colocações distribuídas ao longo dos rios e ramais. Essas populações têm como base econômica o extrativismo vegetal, com destaque histórico para

a borracha e a castanha-do-brasil, complementado pela agricultura de subsistência, caça, pesca e criação de pequenos animais (Brasil, 2006). A agricultura é predominantemente itinerante e voltada para o autoconsumo, com excedentes direcionados ao mercado local. Culturas como mandioca, arroz, milho e banana são as mais comuns. No entanto, a inserção dessas comunidades nos mercados regionais é limitada por fatores logísticos, carência de infraestrutura e baixa capacidade de agregação de valor aos produtos.

Do ponto de vista organizacional, a RECM conta com associações de moradores e produtores em diferentes núcleos territoriais, que desempenham papel relevante na representação comunitária, articulação política e participação em espaços de governança, como o Conselho Deliberativo. Essas organizações são fundamentais para a gestão compartilhada, embora enfrentem limitações relacionadas à capacidade administrativa e à renovação de lideranças.

Essa caracterização permite compreender a complexidade territorial, ambiental e social da RECM, evidenciando que sua gestão requer articulação entre múltiplos atores e escalas. Nesse sentido, é válido discutir o conceito de gestão compartilhada e sua aplicação específica no contexto dessa Reserva.

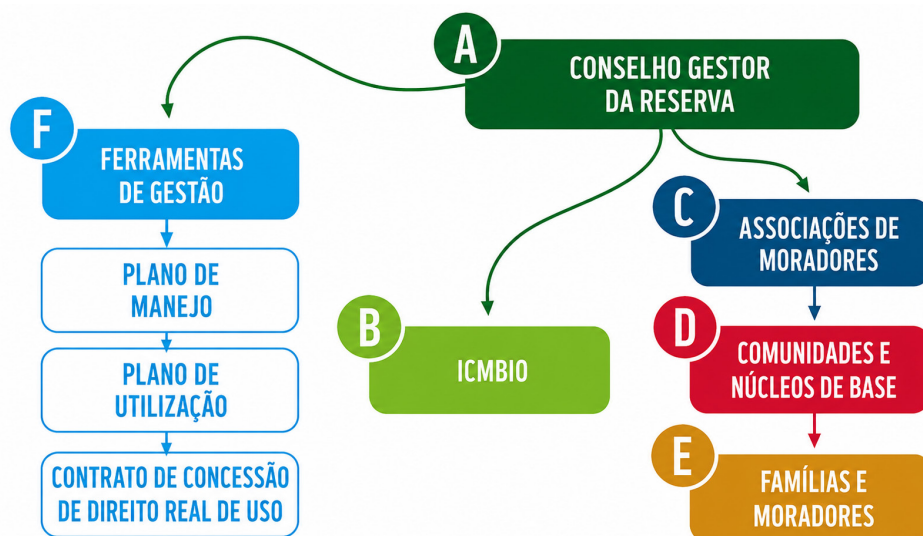
Gestão compartilhada e seus desafios na Reserva Extrativista Chico Mendes

A gestão compartilhada é um modelo de administração na qual as responsabilidades são divididas, promovendo o diálogo, a colaboração e a descentralização das decisões, de forma a resolver problemas. No contexto das Unidades de Conservação, de acordo com o artigo 3º da Instrução Normativa nº 3/ICMBio (Brasil, 2007), constituem-se objetivos da gestão compartilhada contribuir para uma gestão eficiente, eficaz e efetiva das UC, mediante a execução das atividades previstas em termos de parceria; e especificamente: I - Turismo Sustentável; II - Educação Ambiental; III - Apoio à proteção e à fiscalização da UC; IV - Prevenção e combate aos incêndios florestais; V - Manutenção da infraestrutura da UC; VI - Serviços gerais; VII - Manejo de recursos ambientais; VIII - Planejamento e execução de ações que visem alcançar os objetivos da criação da

respectiva unidade de conservação; IX - Estudos, pesquisas e extensão, trabalhos científicos e monitoramento ambiental desenvolvidos na unidade de conservação autorizados pelo órgão competente; X - Elaboração, implementação e avaliação do plano de manejo.

A gestão compartilhada envolvendo Unidades de Conservação de Uso Sustentável, uma Reserva Extrativista, por exemplo, deve aglutinar obviamente a gestão federal, e ainda a estadual e a municipal, de forma que facilite a gestão da área. O apoio do Estado e das prefeituras tem um papel determinante na perspectiva de uma melhor ação nos territórios tradicionais das Resex. Notadamente, a estrutura de Gestão da RECM (Figura 2) é organizada pelo Conselho Gestor, ICMBio, Associação de Moradores, Núcleos de Base, famílias/ moradores e as ferramentas de gestão (Plano de Manejo, Plano de Utilização e Concessão de Uso).

Figura 2 – Estrutura de Gestão da Reserva Extrativista Chico Mendes



Fonte: WWF-Brasil (2015).

O Conselho Deliberativo é o principal instrumento de governança participativa, cuja criação está prevista na Lei nº 9.985 (Brasil, 2000), integrante do SNUC. No caso da RECM, o Conselho foi instituído formalmente em 2003, com a finalidade de contribuir para a implementação do Plano de Manejo e para o cumprimento dos objetivos de criação da Unidade. Os seus objetivos incluem agregar apoio político e institucional, garantir transparência nas decisões que afetam o território e deliberar sobre programas, projetos e ações

desenvolvidos no âmbito da Reserva (Brasil, 2006).

O ICMBio é o órgão gestor responsável pela gestão direta do território. Entre suas competências estão as ações de monitoramento da biodiversidade, fiscalização, combate às atividades ilegais e ainda, ações de educação ambiental, sempre objetivando a conservação da natureza e da cultura tradicional. Esse órgão deve ser um importante parceiro na gestão da Unidade.

Um instrumento de gestão determinante é a organização social dos moradores nas Associações Concessionárias dos Moradores e Produtores da Reserva Extrativista Chico Mendes: Assis Brasil (Amopreab), Brasília e Epitaciolândia (Amopreb), Capixaba e Rio Branco (Amoprecarb), Sena Madureira (Amopresena), e Xapuri (Amoprex). Dentro dessa organização estão as comunidades, pessoas que vivem no interior da Unidade, e os Núcleos de Base. A RECM possui 77 Núcleos de Base.

Outros instrumentos importantes são: 1) plano de manejo (documento técnico) que todas as Unidades de Conservação devem possuir até o prazo de cinco anos após criadas; e 2) Plano de Utilização, elaborado de forma participativa na década de 1990 e revisado em 2006. Pode ser considerado um “acordo de convivência” comunitário, regulamentando o uso dos recursos naturais e os comportamentos esperados dentro da Unidade, expressando, simultaneamente, os saberes tradicionais das comunidades e as exigências legais ambientais, permitindo que os próprios moradores definam, de maneira coletiva, as regras que orientam o manejo de seu território (Brasil, 2006).

De forma complementar, o Subprograma de Fortalecimento do Conselho Deliberativo – presente no Programa de Gestão e Administração do Plano de Manejo – propõe medidas voltadas ao aprimoramento da capacidade participativa. Entre elas destacam-se a capacitação de conselheiros, a promoção do diálogo com diferentes segmentos comunitários (como jovens e mulheres), a realização de reuniões itinerantes dentro da área da reserva, a divulgação ampla das decisões tomadas e a criação de espaços de interlocução periódica entre comunidades e poder público (Brasil, 2006).

A estrutura de gestão compartilhada é organizada, funcional e

dinâmica no papel, no entanto, na prática, há robustos desafios relacionados à gestão, sobretudo, a compartilhada entre todos os entes responsáveis. Na RECM como mencionado, é uma área extensa e por sua natureza, possui locais com diferentes características ambientais, sociais e, sobretudo, econômicas. Essa perspectiva contribui para que os desafios relacionados à gestão compartilhada da área sejam diferentes em muitos aspectos, no entanto, alguns desafios na área são universais e demonstram preocupação, dentre os quais, destaca-se: a organização social comunitária e a capacitação de novas lideranças.

A organização social comunitária na RECM é um dos pilares da gestão compartilhada e da governança participativa. As comunidades extrativistas estão distribuídas em colocações ao longo de rios e ramais, articuladas por meio de associações territoriais que representam os moradores e produtores locais. Associações como Amopreab, Amopreb, Amoprecarb, Amopresena e Amoprex, desempenham papel fundamental na mediação entre os interesses comunitários e as políticas públicas, além de promoverem ações de mobilização, representação política e gestão territorial.

A RECM conta com 77 Núcleos de Base, que funcionam como unidades organizativas locais, facilitando a comunicação entre as famílias extrativistas e as instâncias superiores de gestão. Essa estrutura descentralizada permite maior capilaridade das decisões e fortalece o protagonismo das comunidades na definição de regras de uso dos recursos naturais, conforme previsto no Plano de Utilização e no Plano de Manejo da Unidade.

Contudo, a efetividade dessa organização depende diretamente da formação contínua de novas lideranças. A renovação dos quadros dirigentes é essencial para assegurar a continuidade das ações comunitárias, a representatividade dos grupos locais e a capacidade de resposta às transformações sociais e ambientais. Nesse sentido, o Subprograma de Fortalecimento do Conselho Deliberativo propõe iniciativas como a capacitação de conselheiros, a inclusão de jovens e mulheres nos processos decisórios e a realização de reuniões itinerantes, que aproximam o poder público das comunidades e promovem maior transparência e engajamento.

Os Núcleos de Base da RECM são importantes como mencio-

nado, porém, grande parte deles não funciona da forma como deveria e as causas são diversas; entre elas, a capacitação de novas lideranças, o apoio institucional do poder público e ainda a dificuldade de acesso a recursos financeiros. Como forma de reverter essa situação é importante o envolvimento de todos, sobretudo, da participação feminina.

A atuação das mulheres, em especial, tem se mostrado estratégica na construção de capital social e na consolidação de redes de apoio comunitário. Estudos indicam que elas desempenham papel ativo na organização coletiva, na transmissão de saberes tradicionais e na mediação de conflitos, contribuindo significativamente para a coesão social e a sustentabilidade da gestão participativa (Almeida; Allegretti; Postigo, 2018).

Apesar dos avanços, persistem desafios como a limitação de recursos financeiros, a baixa escolaridade, a dificuldade de acesso à informação e a carência de infraestrutura. Superar esses obstáculos requer investimentos em educação ambiental, formação política e apoio institucional contínuo, visando fortalecer a autonomia das comunidades e consolidar um modelo de governança policêntrica, conforme proposto por Ostrom (2014).

Em estudo envolvendo a governança e gestão florestal no Acre, Franke (2012) aponta a ausência do Estado e a fragilidade da infraestrutura institucional em vastas porções do território. Nesse cenário, abordagens teóricas como a da governança policêntrica (Ostrom, 2014) tornam-se relevantes para repensar os caminhos da gestão participativa em territórios complexos como a Resex Chico Mendes. Essa perspectiva reconhece a importância de múltiplos centros de decisão interligados, capazes de dialogar, cooperar e fiscalizar mutuamente, superando as limitações de modelos hierarquizados ou excessivamente centralizados. Ao mesmo tempo, a análise das dinâmicas de poder presentes na Reserva, exige uma compreensão crítica das disputas por legitimidade e controle dos processos de decisão.

Mais de três décadas após sua criação, os desafios enfrentados pela gestão participativa da Resex Chico Mendes revelam contradições entre o modelo normativo idealizado e as práticas institucionais e sociais em curso (Franco; Sahr, 2022). Para além disso, experiên-

cias observadas em outras Unidades de Conservação, como é o caso da Resex-Mar Mocapajuba, situada no município de São Caetano de Odivelas (PA), exemplificam essas contradições. Embora o Conselho Deliberativo da Resex-Mar Mocapajuba represente, em teoria, um importante espaço de participação e controle social, sua atuação é fragilizada por entraves burocráticos, conflitos de interesse e baixa participação das representações sociais – limitada por falta de recursos financeiros, mobilização e desinformação quanto à política de gestão do território (Cardoso; Gomes; Santos, 2023).

Melhoria na infraestrutura na RECM

A RECM, notadamente, ao longo dos últimos 30 anos, sofreu uma série de transformações, algumas delas relacionadas aos ramais, energia, acesso à internet, educação, saúde e segurança. No entanto, apesar dessas melhorias ao longo das décadas, ainda existe uma série de desafios relacionados à infraestrutura (ramais, acesso a serviços de saneamento básico, saúde, educação).

Os ramais de acesso aos seringais mais próximos dos centros urbanos são aqueles melhores para trafegar, pelo menos em teoria. No entanto, à medida que há o deslocamento para seringais mais distantes os ramais pioram, e muitos ficam intrafegáveis.

Com relação aos serviços de saneamento básico (água, esgoto e resíduos sólidos), de acordo com o IBGE (2022), dos 2.945 domicílios particulares permanentes ocupados em 2022, cerca de 1.521 residências utilizam rede geral, poço ou nascente encanada até o domicílio, representando 51,6% do total; em contrapartida, 1.424, ou 49,4% ainda depende de formas alternativas de abastecimento. Ainda de acordo com IBGE (2022), o esgotamento sanitário é carente no local, pois apenas 5,1% dos domicílios são atendidos por rede geral, pluvial, fossa séptica ou filtro; a grande maioria, 94,9%, utilizam fossas rudimentares, buracos, valas, rios, ou sequer possuem instalações sanitárias adequadas.

No que diz respeito ao lixo, e esse é outro grande desafio, cerca de 98,6%, de acordo com IBGE (2022), recorre a métodos como queima, enterramento ou descarte em áreas públicas, o que pode gerar sérios impactos ambientais e riscos à saúde da população lo-

cal. Esse é um problema grave relacionado ao aspecto socioambiental e de saúde para as comunidades tradicionais locais.

Ao observar os desafios vinculados ao saneamento básico, é possível refletir sobre as questões relacionadas à infraestrutura em saúde. Apesar de encontrar postos de saúde em vários seringais, eles são ainda pouco eficientes com serviços de assistência em saúde, pois não há médicos e enfermeiros, ou mesmo remédios. O que há são serviços itinerantes, que dependem da ação de prefeituras, para cada um dos municípios que fazem parte da RECM. Falta planejamento mais adequado e investimento mais robusto nos serviços de saúde nesses territórios.

No que diz respeito à educação, ela se encontra sendo desenvolvida de forma “heroica” pelos professores em cada uma das escolas, pois falta em muitos seringais, infraestrutura adequada, melhores banheiros, pessoal de apoio na escola (merendeira e faxineira, por exemplo); as salas de aula são precárias, há necessidade de melhores condições de ensino para os professores, além de salário adequado para valorização de seus trabalhos. É importante mencionar que, por outro lado, é possível encontrar em alguns locais da RECM, escolas com infraestruturas melhores (banheiros adequados, salas climatizadas, amplo espaço de recreação).

A infraestrutura na RECM, sem dúvida, nos últimos trinta anos, teve notória melhoria em todos os sentidos, no entanto, são necessários o planejamento e o investimento mais robustos para ampliar ações que melhorem o escoamento da produção, os serviços públicos em geral e a consequente gestão compartilhada.

Considerações finais

A experiência da RECM revela a complexidade e os desafios da gestão compartilhada em territórios de conservação na Amazônia brasileira. Criada como resposta à luta histórica dos seringueiros e comunidades tradicionais, a RECM representa um modelo alternativo de ordenamento territorial que busca conciliar conservação ambiental com justiça social e valorização dos saberes locais.

Apesar dos avanços institucionais e da estrutura formal de governança participativa, composta pelo ICMBio, Conselho Delibera-

tivo, associações comunitárias e núcleos de base, ainda persistem entraves que limitam a efetividade da gestão compartilhada. A concentração de recursos no órgão gestor, a fragilidade da infraestrutura, a baixa escolaridade e a necessidade de renovação das lideranças comunitárias são obstáculos que demandam atenção contínua e políticas públicas integradas.

A atuação das mulheres, dos jovens e das associações locais demonstra o potencial transformador da participação comunitária, especialmente quando apoiada por programas de capacitação, educação ambiental e fortalecimento institucional. A construção de uma governança policêntrica, como propõe Ostrom, pode ser um caminho promissor para superar os limites dos modelos verticalizados e promover maior autonomia e corresponsabilidade entre os diferentes atores envolvidos.

Assim, a RECM permanece como um território emblemático, onde se desenham os contornos de um desenvolvimento verdadeiramente sustentável, baseado na cooperação, na diversidade socio-cultural e na conservação dos bens comuns. Consolidar esse modelo exige não apenas vontade política, mas também o reconhecimento da centralidade das comunidades extrativistas na gestão dos seus próprios territórios.

Referências

ALLEGRETTI, Mary Helena. Reservas extrativistas: parâmetros para uma política de desenvolvimento sustentável na Amazônia. *In*: ARNT, Ricardo (org.). *O destino da floresta: reservas extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994. p. 17-47.

ALMEIDA, M. W. B. de; ALLEGRETTI, M. H.; POSTIGO, A. O legado de Chico Mendes: êxitos e entraves das Reservas Extrativistas. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, PR, v. 48, p. 25-55, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5380/dma.v48i0.60499>

ALMEIDA, Mauro W. B. de; ALLEGRETTI, Mary Helena; POSTIGO, Augusto. O legado de Chico Mendes: êxitos e entraves das Reservas Extrativistas. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, v. 48,

Edição especial: 30 Anos do Legado de Chico Mendes, p. 25-55, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5380/dma.v48i0.60499>.

AMORIM, Larissa *et al.* Ameaça e pressão de desmatamento em áreas protegidas: SAD de agosto de 2022 a julho de 2023. *Imazon*, 2022. Disponível em: <https://imazon.org.br/publicacoes/ameaca-e-pressao-de-desmatamento-em-areas-protegidas-sad-de-outubro-a-dezembro-de-2023/>. Acesso em: 2 maio 2025.

BRASIL. *Decreto nº 99.144, de 12 de março de 1990*. Cria a Reserva Extrativista Chico Mendes, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d99144.htm. Acesso em: 7 jul. 2025.

BRASIL. *Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000*. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 18 jul. 2000.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Diretoria de Desenvolvimento Sócio Ambiental (Disam). Superintendência do Ibama no Estado do Acre. *Plano de Manejo Reserva Extrativista Chico Mendes*. Brasília, 2006. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/amazonia/lista-de-ucs/resex-chico-mendes/arquivos/plano_de_manejo_reserva_extrativista_chico_mendes.pdf. Acesso em: 7 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Instrução Normativa nº 03, de 18 de setembro de 2007. Estabelece procedimentos relativos à gestão e controle dos processos de licenciamento ambiental. *Diário Oficial da União*, nº 182, Seção 1, p. 104, 20 set. 2007. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/instrucoes-normativas/arquivos/in_032007.pdf. Acesso em: 7 jul. 2025.

CARDOSO, Letícia M., GOMES, Carlos V. A.; SANTOS, José G. F. Entre consensos e conflitos: participação e gestão em uma reserva extrativista marinha no nordeste paraense. *Raízes: Revista de*

Ciências Sociais e Econômicas, Campina Grande, PB, v. 43, n. 2, p. 249-273, 2023. <https://doi.org/10.37370/raizes.2023.v43.821>.

FAÇANHA, Tânia Gomes. *As mulheres produzindo capital social na Resex Chico Mendes (1970-2019)*. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/243855>.

FRANCO, Alexsande de Oliveira. *(Des)funcionalidades em modelos de gestão territorial e seus reflexos em comunidades tradicionais e rurais da Amazônia Sul Ocidental*. 2019. 331 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2019.

FRANCO, Alexsande O.; SAHR, Cicilian L. De modelo ideal de gestão territorial à realidade atual: as disfuncionalidades na Reserva Extrativista Chico Mendes (Acre/Brasil). *RAEGA – O Espaço Geográfico em Análise*, Curitiba, v. 54, p. 37-58, 2022. <https://doi.org/10.5380/raega.v54i0.74076>.

FRANKE, Idésio Luis. *Governança e gestão florestal no Acre: instituições e atores em busca do desenvolvimento sustentável*. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

HÄNGGLI, Aline *et al.* A systematic comparison of deforestation drivers and policy effectiveness across the Amazon biome. *Environmental Research Letters*, v. 18, n. 7, 2023. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/acd408>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Estimativas da população residente no Brasil e Unidades da Federação com data de referência em 1º de julho de 2022*. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 jul. 2022.

LARREA, Carlos *et al.* Globalization, extractivism and social exclusion: threats and opportunities to Amazon Governance in Brazil. In: SCIENCE PANEL FOR THE AMAZON. *Amazon Assessment Report 2021*. Disponível em: <https://www.theamazonwewant.org/amazon-assessment-report-2021/>. Acesso em: 20 jul. 2022.

NOBRE, Carlos A. *et al.* Land-use and climate change risks in the

Amazon and the need of a novel sustainable development paradigm. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* v. 113, n. 39, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1605516113>.

OSTROM, Elinor. A polycentric approach for coping with climate change. *Annals of Economic and Finance*, 15-1, p. 97-134, 2014.

WWF-BRASIL. *Guia informativo da gestão participativa na Reserva Extrativista Chico Mendes*. Acre, 2015. Disponível em: https://wwfbrnew.awsassets.panda.org/downloads/guia_resex_chicomendes.pdf. Acesso em: 20 jul. 2022.

CAPÍTULO 11

COMPORTAMENTO HIDROQUÍMICO DAS ÁGUAS DO MÉDIO RIO ACRE – PERÍMETRO URBANO DE RIO BRANCO, ACRE

*Ludmilla da Silva Brandão¹
Waldemir Lima dos Santos²*

A região Norte do Brasil, que abriga a maior parte da água superficial do país, enfrenta sérios desafios relacionados ao saneamento básico, destacando-se pela baixa cobertura em coleta e tratamento de esgoto. Essa situação impacta diretamente a qualidade da água dos rios, que já sofrem com a ocupação desordenada das margens e os altos índices de desmatamento. Todos esses fatores contribuem para a vulnerabilidade ambiental dos rios amazônicos.

No estado do Acre, historicamente a população se concentrou principalmente às margens dos rios, devido ao exclusivo acesso fluvial à região, de densa cobertura florestal e facilidade para escoamento da borracha produzida na região amazônica (Tocantins, 2001). A capital do estado, Rio Branco, possui uma população de 387.852 habitantes (IBGE, 2024) e está estabelecida às margens do rio Acre, que é um subafluente da margem direita do rio Amazonas. O rio Acre é vital para a região, servindo como a principal fonte de abastecimento de água para oito municípios acreanos, incluindo a própria capital.

Com relação ao abastecimento de água e cobertura de rede de drenagem e esgoto, o Norte apresenta os piores índices nacionais, com um cenário preocupante em relação ao saneamento, tendo

¹ Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Acre, Técnica em Química da Universidade Federal do Acre, Brasil. E-mail: ludmilla.brandao@ufac.br

² Doutor em Geografia pelo Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Acre, Brasil. E-mail: waldemir.santos@ufac.br.

apenas 14,7% de esgoto coletado entre um total de 450 municípios (ANA, 2024). No Acre, aproximadamente 53% da população é atendida por redes de esgoto, dados que incluem tanto a rede coletora convencional quanto as soluções alternativas, como fossas. Entretanto, apenas 10,53% do esgoto coletado recebe algum tipo de tratamento. Isso resulta na liberação de grande parte do efluente gerado no Estado, diretamente em rios e igarapés, especialmente na bacia do rio Acre, que drena a área mais populosa do Estado, e é influenciada pelos esgotos *in natura* e pela água das chuvas provenientes de cidades como Assis Brasil, Brasiléia, Epitaciolândia, Porto Acre, Rio Branco e Xapuri.

Os desafios para atender à crescente demanda por água de qualidade, livre de contaminação e em quantidades suficientes, destacam a importância da denominada segurança hídrica. Este conceito, definido pela Organização das Nações Unidas, refere-se à capacidade de uma sociedade de garantir acesso a quantidades adequadas de água de qualidade (ONU, 2013). Para alcançar essa segurança é fundamental proteger as fontes de água contra contaminação, poluição e desastres que possam comprometer a saúde das populações e do ecossistema.

A disposição inadequada de efluentes sem tratamento no rio Acre e seus afluentes pode inviabilizar o uso desses corpos d'água para diversas finalidades, como lazer, dessedentação de animais e irrigação, além de representar um risco à saúde da população que depende dessa água. O rio Acre não só é uma fonte crucial para o abastecimento público, como também desempenha papel social e econômico significativo para as famílias que vivem na região e que dependem da pesca e de pequenas lavouras que ficam às margens do rio.

O rio Acre enfrenta um processo de contaminação gradual devido ao lançamento inadequado de esgotos sanitários e resíduos sólidos, o que evidencia a necessidade de uma avaliação da qualidade ambiental do corpo d'água (Furtado, 2005). A análise dos parâmetros físico-químicos da água do rio Acre é essencial para entender a hidroquímica desse ecossistema e avaliar a qualidade dessa água. Compreender esses aspectos permite identificar a interferência de fatores como desmatamento, ocupação desordenada das margens,

crescimento urbano, disposição inadequada de esgotos e falta de saneamento básico, contribuindo para a proposição de melhorias na qualidade ambiental em conformidade com as legislações federais, estaduais e municipais.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar a composição físico-química da água em amostras coletadas de um trecho do rio Acre na cidade de Rio Branco. Os parâmetros avaliados incluem alcalinidade, alumínio, amônia, bromo, cloreto, cobre, condutividade elétrica, cromo, dureza, ferro, fosfato, manganês, nitrito, peróxido, pH, sílica, sólidos totais dissolvidos, sulfato, sulfeto, temperatura, turbidez, zinco. Essa análise visa compreender a fragilidade desse manancial em relação à contaminação e à disponibilidade de água de qualidade.

Metodologia

Serão consideradas as observações em campo para avaliação do local, as características de ocupações das margens, os lançamentos de efluentes e o período de descarga fluvial mínima. As coletas foram realizadas no dia 04/07/2022 (período de seca), na cidade de Rio Branco. Foram selecionados 6 setores de amostragem à montante da área urbanizada, na área urbanizada e após a área urbanizada (figura 1).

Figura 1: Mapa de localização dos setores de amostragem



Fonte: Brandão (2023).

A coleta foi feita a uma distância de aproximadamente 50 cm das margens esquerda e direita do rio, em cada um dos 6 setores de

amostragem, totalizando 12 amostras coletadas de água; a leitura da temperatura foi feita no local imediatamente após a coleta. Todas as análises de água seguiram recomendações do *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (APHA, 2023) descritas no quadro 1.

Quadro 1 – Metodologias de análise aplicadas

Parâmetro	Espécie	Método	Princípio do método
Alcalinidade	HCO ₃	Titulometria	Titulação: neutralização com H ₂ SO ₄
Alumínio	Al	Espectrofotometria	Eriocromo Cianina R
Amônia	NH ₃ N ⁻	Espectrofotometria	Reagente Nessler
Bromo	Br ₂	Espectrofotometria	DDPD (N,N-dietil-p-fenilendiamina)
Cloreto	Cl ⁻	Espectrofotometria	Tiocianato férrico
Cobre	Cu	Espectrofotometria	Baphocuproína
Condutividade	Íons	Potenciometria	Condutivímetro
Cromo (VI)	CrO ₄ ⁻	Espectrofotometria	Difenilcarbazida
Dureza	CaCO ₃	Titulometria	Titulação com EDTA 0,01
Ferro	Fe	Espectrofotometria	Fenantrolina
Fosfato	PO ₄ ⁻³	Espectrofotometria	Molibdovanadofosfórico
Manganês	Mn	Espectrofotometria	Oxidação por periodato
Nitrito	NO ₂ N ⁻	Espectrofotometria	ASTM D 3867-90
Peróxido	H ₂ O ₂	Espectrofotometria	Método DDPD
pH	-	Potenciometria	Método potenciométrico (pHmetro)
Sílica	SiO ₂	Espectrofotometria	USEPA 370.1; ASTM D859-94
Sólidos Totais	-	Gravimetria	Resíduo por evaporação
Sulfato	SO ₄	Espectrofotometria	USEPA 375.4
Sulfeto	S ⁻	Espectrofotometria	EPA, method 376.2
Temperatura	-	Termometria	Método termométrico
Turbidez	-	Fotometria	Método nefelométrico (turbidímetro)
Zinco	Zn	Espectrofotometria	Zincon

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Resultados e discussão

Nesta pesquisa foram avaliados 21 parâmetros na matriz água, coletada em Rio Branco; as tabelas descritivas (tabela 1 e tabela 2) apresentam os valores médios, máximos, mínimos, desvio padrão e quartis. Todas as análises de água seguiram recomendações do APHA (2012), descritas no quadro 1.

Tabela 1: Descrição dos pontos de coleta e estatística descritiva dos metais analisados na água do rio Acre

P	Localização	Parâmetros (ppm)					
		Al	Cr	Cu	Fe	Mn	Zn
1	Área rural - Dragagem no leito do rio	0,003	0,638	0,371	1,788	5,932	0,118
2	Área rural - Dragagem no leito do rio	0,014	0,633	0,960	2,604	6,281	0,300
3	Dragagem - Foz do Riozinho do Rola	0,015	0,663	0,619	1,857	6,522	0,087
4	Dragagem - Foz do Riozinho do Rola	0,013	0,626	0,596	1,458	5,636	0,047
5	Captação ETA (4º Ponte)	0,011	0,620	0,523	1,360	5,654	0,014
6	Captação ETA (4º Ponte)	0,010	0,543	0,671	1,604	4,863	0,000
7	Foz Canal da Maternidade (efluente)	0,021	0,619	0,706	2,392	6,824	0,074
8	Foz Canal da Maternidade (efluente)	0,017	0,712	0,500	1,407	5,951	0,050
9	Área rural - foz do Igarapé Judia	0,011	0,684	0,580	1,685	4,962	0,006
10	Área rural - foz do Igarapé Judia	0,034	1,243	1,146	2,650	10,210	0,378
11	Área rural - Foz do Igarapé São Francisco	0,012	0,650	0,430	0,524	4,558	0,006
12	Área rural - Foz do Igarapé São Francisco	0,030	1,470	0,433	0,786	10,870	0,402
Estatística descritiva							
	Média	0,016	0,758	0,628	1,676	6,522	0,124
	Desvio Padrão	0,006	0,199	0,162	0,486	1,390	0,118
	Máximo	0,034	1,470	1,146	2,650	10,870	0,402
	Mínimo	0,003	0,543	0,371	0,524	4,558	0,000
Limites CONAMA 357/2005							

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Tabela 2: Estatística descritiva dos parâmetros gerais e orgânicos analisados na água do rio Acre

Parâmetro	Média	Desvio padrão	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
pH	6,97	0,38	5,82	7,01	7,10	7,14	7,21
CE	123,45	5,67	114,60	121,18	123,55	126,83	134,90
Turbidez	170,33	66,84	109,00	138,25	145,00	165,00	309,00
ALC	45,50	3,12	40,00	43,50	45,50	49,00	49,00
Dureza	45,00	3,67	40,00	43,00	45,00	48,00	50,00
STD	0,225	0,125	0,080	0,130	0,230	0,260	0,460
Temp	27,48	3,33	21,60	25,90	28,00	29,50	33,10
Bromo	1,06	0,37	0,78	0,87	0,91	1,03	1,93
Cloreto	6,56	3,51	3,45	4,78	5,09	6,58	15,02
Fosfato	15,30	4,15	10,64	12,40	14,58	16,25	24,67
Nitrito	0,22	0,11	0,15	0,18	0,19	0,21	0,55
Sulfato	64,97	10,91	34,21	63,74	65,54	69,15	77,60
Sílica	20,22	1,56	17,99	19,36	19,95	20,83	23,63
Peróxido	2,39	0,56	1,90	2,12	2,20	2,50	4,00
Amônia	2,29	1,25	1,38	1,65	1,77	2,20	5,40
Sulfeto	0,38	0,11	0,26	0,31	0,36	0,41	0,62

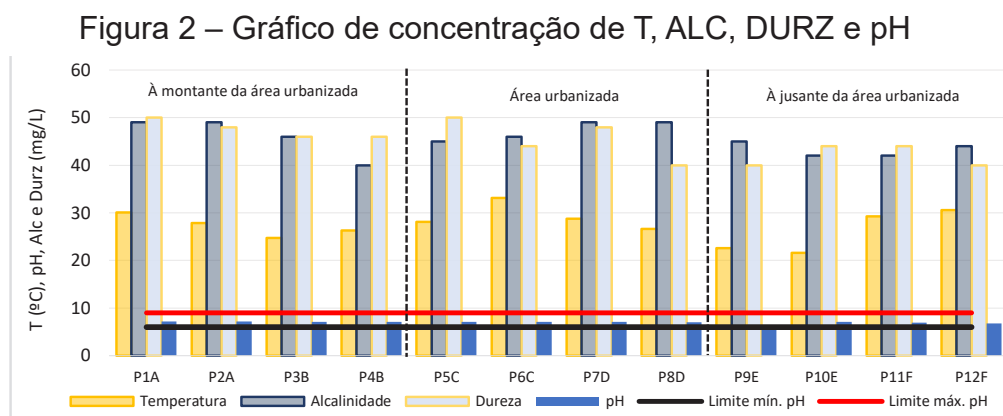
Fonte: Elaborada pelos autores (2024).

Todos os valores obtidos nesta pesquisa foram comparados com as resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) nº 357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos d'água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento; e nº 430/2011 que estabelece critérios e procedimentos para o lançamento de efluentes em corpos d'água (Brasil, 2005; 2011).

Na matriz água, as variáveis pH, cloreto, nitrito, sulfato, sílica e amônia apresentaram médias em conformidade com as referências Conama 357/2005 e 430/2011. Já turbidez, fosfato e sulfeto apresentaram valores acima do limite, tendo o sulfeto apresentado valores até 160 vezes maior do que o limite VMP (valor máximo permitido) da resolução Conama 357/2005 para água classe nível 3, como é a classificação do rio Acre, segundo a Secretaria de Meio Ambiente do Acre (Acre, 2012). Os metais cromo (na forma hexavalente), manganês e cobre apresentaram valores muito acima dos estabelecidos pela resolução 357/2005, tendo quantidades até 30 vezes maiores para cromo e 20 vezes maiores para manganês, no mesmo ponto de coleta (P12).

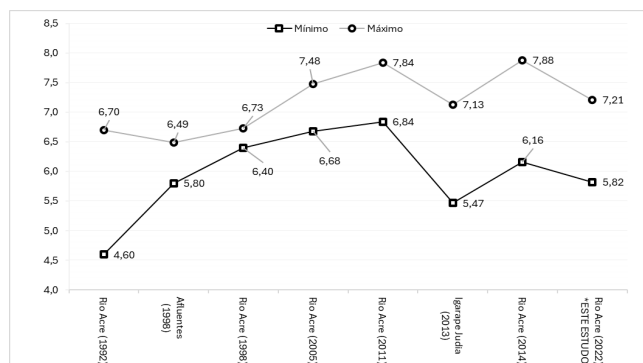
PH, temperatura, alcalinidade, dureza, turbidez, condutividade e sólidos totais

O gráfico de concentração (Figura 2) mostra que temperatura, alcalinidade e dureza apresentaram pouca variabilidade entre os pontos de coleta. O pH apresentou um *outlier* no ponto P9E (foz do igarapé São Francisco).



Fonte: Elaborada pelos autores (2024).

Figura 3 – Concentração de pH na bacia do rio Acre, de 1992 a 2022



Fonte: Abreu e Maier (1992); Mascarenhas *et al.* (2004); Furtado (2005); Santos (2013); Domingos Neto (2014) – adaptação pelos autores (2024).

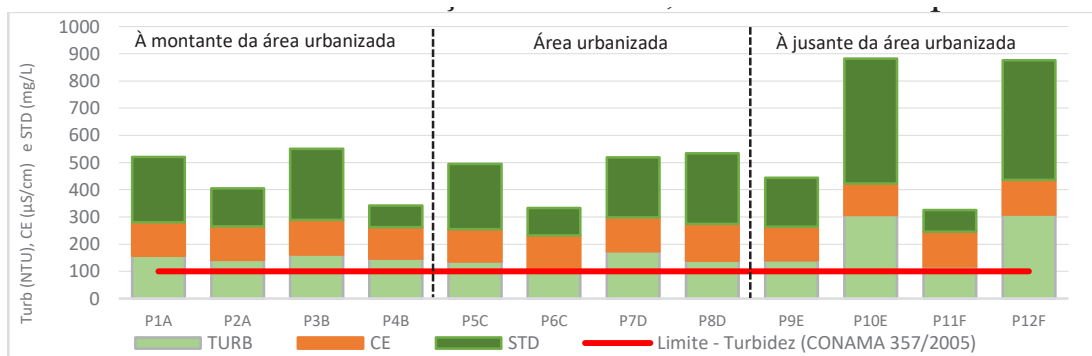
A alcalinidade da água é uma medida da concentração de ânions básicos (carbonatos, bicarbonatos e hidróxidos) e releva a habilidade de uma amostra de agir como uma base pela reação com próton (Baird; Cann, 2011; Macedo, 2013). A alcalinidade em águas superficiais é considerada temporária, porque os bicarbonatos (HCO_3^-), pela ação do calor, se decompõem em gás carbônico (CO_2), água e carbonatos insolúveis (CO_3^{2-}) que se precipitam (Funasa, 2006).

A alcalinidade encontrada nesta pesquisa foi semelhante à variação encontrada por Furtado (2005) 43 a 49 mg/L em Rio Branco, e superior à encontrada por Santos (2013) no igarapé Judia, importante afluente do rio Acre (0,5 a 36 mg/L); a variabilidade encontrada pelo autor é explicada pelas campanhas de coletas terem sido realizadas em período de cheia e seca do igarapé, diferente desta pesquisa, que foi realizada em apenas uma campanha.

Já a dureza é um índice que mede a concentração total dos cátions cálcio (Ca^{2+}) e magnésio (Mg^{2+}), que em excesso podem causar problemas como corrosão de tubulações e deposição de calcário. Santos (2013) encontrou variação de 0,40 a 28mg/L, atribuindo-a às fontes naturais, por conta da lixiviação de Ca e Mg no período chuvoso. Não foram encontradas outras referências de dureza na bacia do rio Acre para comparação. As concentrações de alcalinidade e dureza, encontradas no rio Acre, são consideradas pequenas, mas refletem as cargas disponíveis no sistema aquoso.

A turbidez é uma medida das partículas sólidas em suspensão, que reduzem e alteram a transmissão de luz através de um líquido, sendo provocada por diversos fatores: presença de plâncton, algas, matéria orgânica, metais como zinco e ferro, compostos de manganês e silicatos, além do despejo de efluentes industriais e doméstico (Macedo, 2013; Sperling 2007). Apesar de a turbidez encontrada no rio Acre (Figura 4) ser maior do que o limite previsto na resolução Conama 357/2005 (Brasil, 2005), reflete as condições naturais de rios amazônicos (Sioli, 1991; Souza, 2015).

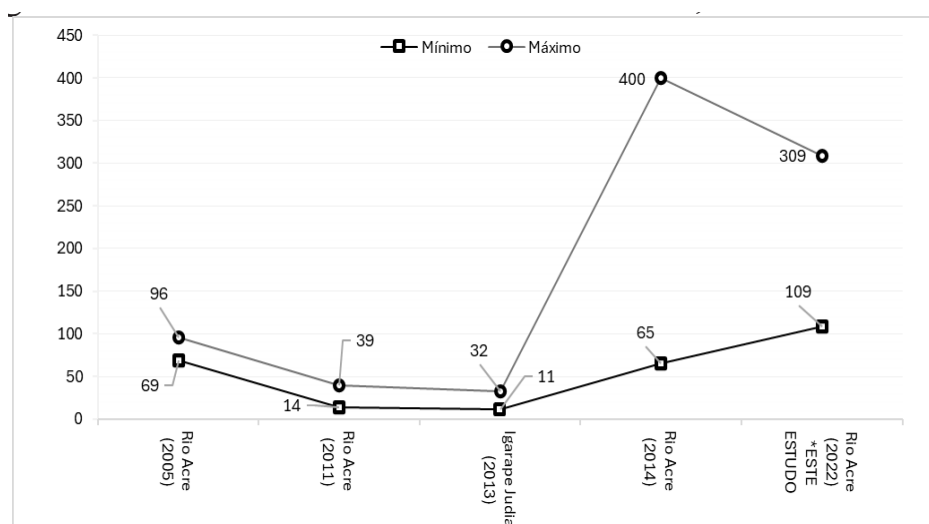
Figura 4 – Gráfico de concentração de TURB, STD e CE nos pontos de coleta



Fonte: Elaboração pelos autores (2024).

As maiores concentrações foram observadas na área rural P10E e P12F, à jusante da área urbanizada, em local com baixa densidade vegetal, com solo exposto (agricultado e pastagem), suscetíveis à erosão. Os elevados valores reportados por Domingos Neto (2014) estão relacionados com a precipitação (977 a 981 NTU) no período chuvoso da coleta (Figura 5).

Figura 5 – Turbidez na bacia do rio Acre, de 2005 a 2022



Fonte: Furtado (2005); SOS (2011); Santos (2013); Domingos Neto (2014) – adaptação pelos autores (2024).

A turbidez elevada em rios amazônicos reflete a natureza geológica das bacias de drenagem e os elevados índices pluviométricos da região, com intensas chuvas que carregam partículas de argila, silte e fragmentos de rocha do solo para os ambientes aquáticos (Souza, 2015). Um alto fluxo de matéria em suspensão é transportado pelos rios, elevando a turbidez, a exemplo do rio Amazonas, que transporta aproximadamente 800 milhões de toneladas por ano, recebendo contribuições andinas através dos afluentes Solimões e Madeira (Silva *et al.*, 2013).

Assim, a elevada turbidez reflete-se na elevada concentração de sólidos suspensos na água. Nesta pesquisa, a concentração máxima também foi observada na área rural à jusante do perímetro urbano de Rio Branco, divergindo bastante da média (225 mg/L). A falta de floresta ripária deixa o solo suscetível ao surgimento de processos erosivos que, com a chuva, carregam os componentes dos solos suscetíveis a erosão ou agricultados, transportando partículas de argila, silte e fragmentos de rocha (Silva *et al.*, 2022), aumentan-

do a concentração de sólidos suspensos na água.

A concentração máxima de Sólidos Totais encontrada nesta pesquisa (460 mg/L) reflete um aumento de mais de 200% na concentração máxima (196 mg/L) reportada por Furtado (2005), no mesmo período sazonal (seca) e em trechos aqui avaliados. Os diferentes usos de solos na região da bacia hidrográfica do rio Acre resultaram em modificações nos parâmetros de qualidade da água, com áreas agrícolas influenciando a turbidez e os sólidos suspensos, devido a processos erosivos (Benchimol; Kronberg 1992). Um dos impactos dessas elevadas concentrações de sólidos na água do rio Acre, é o encarecimento no tratamento de água, já que é necessária a utilização de maior quantidade de coagulantes que decantem as partículas em suspensão (Domingos Neto, 2014).

Quanto maior a concentração de sólidos dissolvidos na água, maior a condutividade elétrica que, por sua vez, reflete a concentração de cátions e ânions dissolvidos e é influenciada pelo volume de chuvas, composição de rochas e usos dos solos (Sperling, 2007). A CE apresentou valores semelhantes aos de Furtado (2005), de 97 a 102 $\mu\text{S.cm}$, e Santos (2013), de 14 a 101 $\mu\text{S.cm}$. Em ambientes naturais a CE apresenta valores entre 10 a 100 $\mu\text{S.cm}$, e em ambientes poluídos, até a 1000 $\mu\text{S.cm}$, em função da concentração de efluentes (Sperling, 2007).

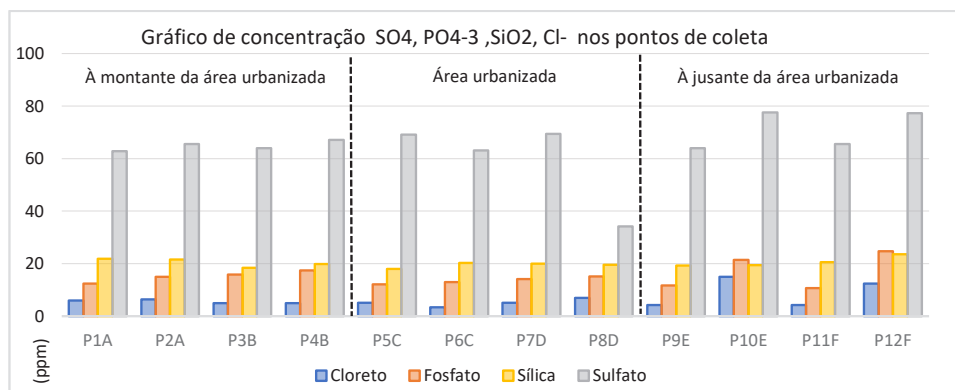
Sulfato, sulfeto, fosfato, nitrito, amônia, brometo, cloreto, peróxidos e sílica

Os principais parâmetros físico-químicos associados ao lançamento de efluentes são os nutrientes: nitrogênio e suas frações (N orgânico, amônia, nitrito e nitrato) e fósforo e suas frações (solúvel e particulado) (Sperling, 2007). Estes são indicadores de eutrofização, crescimento excessivo de algas e plantas (Santos *et al.*, 2018).

Na resolução Conama nº 357/2005, o valor máximo permitido de fosfato é 0,15 mg/L, valor muito abaixo do encontrado nesta pesquisa (figura 6), que teve uma variação de 10,64 a 24,67 mg/L, e na de Furtado (2005), com variação de 14 a 16 mg/L. Abreu e Maier (1992) reportam concentrações de 0,018 e 0,038 mg/L (quase 65.000 vezes menor) no rio Acre; e Santos (2013) detecta uma concentração de

1,42 a 5,01 mg/L no igarapé Judia (quase 2.000 vezes menor). Estes resultados confirmam a vulnerabilidade do rio Acre frente a impactos pelo despejo de efluentes. Vale acrescentar que as principais fontes do íon fosfato (PO_4^{3-}) são os polifosfatos dos detergentes (tripolifosfatos de sódio – $\text{STP Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$), o esgoto bruto na área urbana e os fertilizantes fosfatados em área rural (Baird; Cann, 2011).

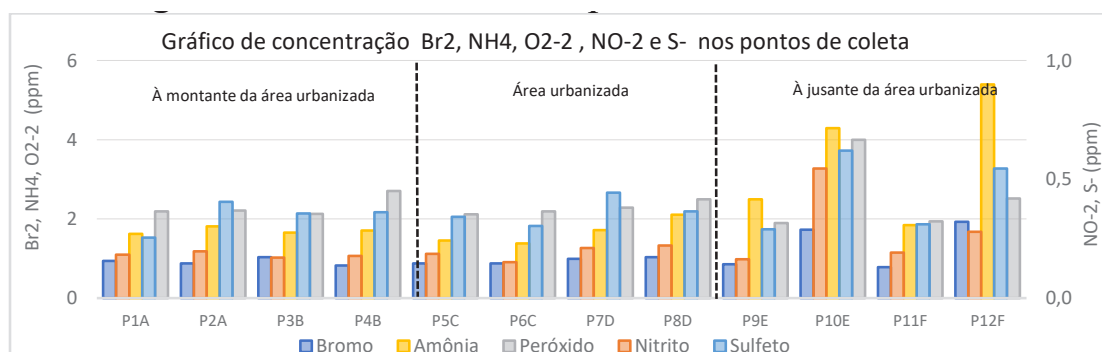
Figura 6: Gráfico de concentração de sulfato, fosfato, sílica e cloreto



Fonte: Elaboração pelos Autores (2024).

As concentrações de nitrito e amônia encontram-se dentro do VMP do Conama 357/2005 (Figura 7), com variação de 0,15 a 0,55 mg/L de nitrito, e 1,38 a 5,40 mg/L de amônia; estas são concentrações maiores do que as reportadas por Abreu e Maier (1992), com 0,001 – 0,004 mg/L de nitrito, e pela SOS AMAZONIA® (2011), de 0,12 a 0,38 mg/L. Já para amônia, a literatura encontrada traz como referência as quantidades de 0,20 a 1,2 mg/L no rio Acre (Abreu; Maier, 1992), e 0 a 2,63 mg/L no igarapé Judia (Santos, 2013).

Figura 7: Brometo, amônia, peróxido, nitrito e sulfeto



Fonte: Elaboração pelos Autores (2024).

É notável que a expansão urbana e o consequente aumento populacional, juntamente com a falta de saneamento básico, contribuem para o aumento desses contaminantes no rio Acre.

É importante destacar que a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE (2022) evidenciou esses dados ao mostrar que no Acre, pouco mais da população em área urbana é atendida pelo serviço de saneamento básico (coleta de efluente), sendo que 27% dos domicílios urbanos possuem fossa séptica não ligada à rede geral de esgoto e 25% fazem uso ainda de fossa rudimentar ou outras formas inadequadas de lançamento do esgoto, como o despejo direto em igarapés, rios ou lagos.

Para sulfato e sulfeto não foram encontradas referências na bacia do rio Acre para comparação, e todas as amostras de sulfeto estão acima do VMP Conama nº 357/2005. Se por um lado, a presença de sulfetos favorece a complexificação de metais pesados em sais sulfídricos, ela também indica condições oxidativas do ambiente, já que são resultados da oxidação de sulfatos, na degradação bacteriana de matéria orgânica. Como explicam Baird e Cann (2011), a reação dos cátions de metais pesados M^+ (onde M é Hg, Pb ou Cd) com as unidades sulfídrilas produz sistemas estáveis, como R-S-M-S-R, e permite, por exemplo, que o metilmercúrio (forma mais perigosa de Hg em água porque é solúvel em tecidos gordurosos) seja fotodegradado em águas superficiais.

Outros importantes agentes oxidantes detectados no rio Acre foram: os peróxidos, brometos e cloretos. Não foram encontradas referências para comparação. Todos os agentes apresentaram elevadas concentrações na jusante da área urbanizada, pontos P10E e P12F, evidenciando que essas áreas têm recebido as maiores concentrações de poluentes. Cabe destacar que o estudo de Furtado (2005) na área urbana de Rio Branco também apontou uma deterioração na qualidade da água na foz do igarapé São Francisco, principal afluente do rio Acre, altamente impactado, devido à sobrecarga de esgoto sem tratamento lançado nesse curso d'água.

Furtado (2005) evidenciou a influência do efluente doméstico como potencial fonte de contaminação, destacando a elevada presença de agentes patógenos e nutrientes (DBO, NT, PT e coliformes termotolerantes) no trecho mais urbanizado do rio Acre, indicando a poluição da água. Sena *et al.* (2012) também afirmam que a bacia hidrográfica do rio Acre está sujeita a contaminação devido à influência do efluente doméstico, que contém a alta car-

ga de matéria orgânica, agentes patogênicos, nutrientes e agentes oxidantes. Além disso, observam que os diferentes usos do solo na região provocaram alterações significativas nas relações entre os parâmetros de qualidade da água analisados. Segundo relatório da ONG SOS AMAZONIA®, o rio Acre na área urbana de Rio Branco, encontra-se contaminado por esgotamento sanitário, e ressalta a importância de medidas efetivas de saneamento básico e gestão ambiental na região para mitigar os impactos da poluição hídrica e garantir a qualidade da água do rio Acre.

Conclusão

A pesquisa destaca a relevância do rio Acre para a cidade de Rio Branco, especialmente como fonte de abastecimento de água. No entanto, também evidencia a carência de infraestrutura de saneamento básico na região, resultando em um despejo significativo de efluentes com altas cargas de contaminantes nesse corpo d'água, o que representa uma ameaça à fauna local e à saúde da população.

As influências antrópicas ficam também evidentes nas concentrações dos parâmetros analisados, com os maiores níveis registrados na foz do igarapé São Francisco, um dos afluentes que recebe efluentes brutos. Além disso, as áreas rurais, desprovidas de vegetação ripária, parecem contribuir para o aumento da turbidez, sólidos suspensos e condutividade, devido a processos erosivos. A vulnerabilidade do rio Acre é acentuada pela influência direta dos esgotos não tratados, que elevam a concentração de sulfatos, fosfatos e compostos nitrogenados. Assim, é urgente a avaliação e o monitoramento da presença de metais pesados na água do rio.

É imperativo que sejam implementadas ações eficazes de gestão ambiental e saneamento básico na bacia hidrográfica do rio Acre, visando mitigar os impactos da poluição hídrica e promover a sustentabilidade dos recursos naturais. A revisão dos instrumentos de gestão de recursos hídricos e ambientais em Rio Branco, e em todo o estado do Acre, é fundamental. O enquadramento do rio Acre como classe 3 em toda a sua extensão deve ser reavaliado. Além disso, a criação de uma unidade de tratamento de efluentes, o gerenciamento da ocupação do solo nas margens do rio e o

monitoramento constante da qualidade da água são essenciais para garantir a proteção desse manancial e assegurar o acesso a água de qualidade e peixes livres de contaminação, promovendo a saúde da população local.

Referências

ABREU, R. M. M.; MAIER, M. H. Bacia do rio Acre (67° - 71° W, 09° - 11° S, Acre - Brasil) *Aspectos ecológicos*: limnologia, fisiografia e clima. *BVS-vet*, São Paulo, v. 19, p. 39-47, 1992.

ACRE. Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Sema). *Plano estadual de recursos hídricos do Acre*. 1. ed. Acre, 2012. Disponível em: http://imc.ac.gov.br/wp-content/uploads/2016/09/Plano_Estadual_Recursos_Hidricos.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. *Atlas esgotos: despoluição de bacias hidrográficas*. Brasília: ANA, 2024.

APHA. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. 22th ed. Washington: American Public Health Association; American Water Works Association; Water Environment Federation, 2012.

BAIRD, C.; CANN, M. *Química ambiental*. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BENCHIMOL, R. E.; KRONBERG, B. I. Geochemistry and geochronology of surficial Acre basin sediments (western amazonia): key information for climate reconstruction. *Acta Amazonica*, Manaus, AM, v. 22, n. 1, p. 51-69, 1992.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama). Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, nº 053, de 18/03/2005, págs. 58-63. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Conselho Nacional do

Meio Ambiente (Conama). Resolução nº 430/2011. Complementa e altera a Resolução nº 357/2005. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução Conama. *Diário Oficial da União*, nº 92, de 16/05/2011, pág. 89, 2011.

DOMINGOS NETO, V. C. *Qualidade da água do rio Acre no trecho urbano do município de Rio Branco: fatores físicos e químicos*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Florestal). Universidade Federal do Acre: Rio Branco, 2014.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. *Manual prático de análise de água*. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

FURTADO, C. M. *Caracterização limnológica e avaliação da qualidade da água de um trecho urbano do rio Acre*, Rio Branco – AC, Brasil. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade Federal do Acre: Rio Branco, 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *População de Rio Branco*. 2024. Disponível: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ac/rio-branco.html>. Acesso: 15 maio 2023.

MACEDO, J. A. B. *Métodos laboratoriais de análises físico-químicas e microbiológicas: águas & efluentes & solo*. 4ª ed. 1056p. Belo Horizonte: Conselho Regional de Química, 2013.

MASCARENHAS, A. F. S.; BRABO, E. S.; SILVA, A. P.; FAYAL, K. F.; JESUS, I. M.; SANTOS, E. C. O. Avaliação da concentração de mercúrio em sedimentos e material particulado no rio Acre, estado do Acre, Brasil. *Acta Amazonica*, Manaus, AM, v. 34, n. 1, p. 61-68, 2004.

ONU. Organização das Nações Unidas. *Segurança Hídrica e a Agenda Global da Água: Um Resumo Analítico da ONU-Água*, 2013.

SANTOS, J. S.; SANTOS, M. L. P.; SOUZA, F. M. Distribuição de Zn, Pb, Ni, Cu, Mn e Fe nas Frações do Sedimento Superficial do Rio Cachoeira na Região Sul da Bahia, Brasil. *Química Nova*, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 230-236, 2018.

SANTOS, W. L. *Dinâmica hidroecogeomorfológica em bacia de dre-*

nagem: efeitos do uso e ocupação da terra no sudoeste amazônico – Acre – Brasil. 2013. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

SENA, J. A.; FREITAS, M. A. V.; BERREDO, D.; FERNANDES, L. C. Evaluation of Vulnerability to Extreme Climatic Events in the Brazilian Amazonia: Methodological Proposal to the Rio Acre Basin. *Water Resour Manage*, New York, v. 26, 2012. p. 4553-4568. DOI 10.1007/s11269-012-0166-2.

SILVA, M. S. R; MIRANDA, S. A. F; DOMINGOS, R. N; SILVA, S. L. R; SANTANA, G. P. Classificação dos rios da Amazônia: uma estratégia para preservação desses recursos. *HOLOS Environment*, Rio Claro, SP, v. 13, n. 2, 2013. p. 163-185.

SILVA, R. O.; EL ROBRINI, M; FREITAS, M. P. Influência do índice de chuvas e de rejeitos de efluentes na qualidade das águas do igarapé Santos (Tucuruí-Sudeste Paraense/Amazônia Oriental). *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, n. 108, jul.-dez. 2022 (ISSN: 2447-0945), p. 188-212.

SIOLI, H. *Amazônia*: fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais. 3d. Petrópolis: Editora Vozes, 1991.

SOS AMAZÔNIA. *Levantamento das principais fontes poluidoras do rio Acre* – Relatório Final. Rio Branco, AC: Ministério Público do Acre, 2011.

SOUZA, S. B. *Estudo sobre a presença de metais em sedimentos de fundos nos reservatórios hidrelétricos de Balbina-AM e Samuel-RO*. Dissertação (mestrado em Engenharia de Recursos da Amazônia). Universidade Federal do Amazonas: Manaus, 2015. 96f.

SPERLING, M. V. *Estudos e modelagem da qualidade da água de rio*: princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 7. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental (Desa) da Universidade Federal de Minas Gerais, 2007.

TOCANTINS, Leandro. *Formação histórica do Acre*. 4. ed. Brasília: Gráfica do Senado Federal, 2001.

CAPÍTULO 12

A GEODIVERSIDADE DO ESTADO DO ACRE E SUAS POTENCIALIDADES PAISAGÍSTICAS NO SUDOESTE DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Frank Oliveira Arcos ¹
Adriana Vilhena Monteiro ²

O Brasil é um dos mais expressivos complexos em Geodiversidade, principalmente por seus aspectos intrínsecos dos elementos geológicos, como rochas, minerais e fósseis. Quanto aos geomorfológicos, se incluem formas do relevo e topográficos que envolvem os processos físicos, pedológicos e hidrológicos. Nesse contexto, tem-se uma proposta de “categorias teórico-conceituais na Geografia Física brasileira, voltadas a Geologodiversidade, Geomorfodiversidade, Pedodiversidade, Hidrodiversidade e Climodiversidade”, destacadas por Claudino-Sales (2021, p. 46).

Segundo a obra intitulada *Domínio morfoclimático amazônico das terras baixas florestadas equatoriais* (Ab’Saber, 2003, p. 43-44), no Acre, há informações sobre a Geodiversidade no Parque Nacional da Serra do Divisor (PNSD), Mesorregião do Vale do Juruá, com “numerosos atrativos naturais (cânions, cachoeiras, corredeiras, piscinas naturais, cavernas e mirantes), além de terrenos favoráveis à implantação de um geoparque” (Adamy, 2015, p. 270).

Além da Geodiversidade da Serra do Divisor, no Estado do Acre encontramos registros paleontológicos e arqueológicos, os Geoglyphos, principalmente na Mesorregião do Vale do Acre. Esses monumentos grafados no relevo e deixados por civilizações antigas foram também identificados por técnicas de geoprocessamento quanto à

¹ Doutor em Geografia (UEPG); Professor Associado I; Curso de Geografia na Ufac. E-mail: frank.arcos@ufac.br.

² Mestra em Educação (UFSCar); Secretária Executiva na Ufac. E-mail: adriana.vilhena@ufac.br.

varredura e localização (Schaan *et al.*, 2010, p. 14), pois se espalham, saindo do Acre em direção a Rondônia e ao sul do Estado do Amazonas.

O estudo dos Geoglifos do Acre demanda compreender o processo de formação das paisagens da região nos últimos dois mil anos. Ao que tudo indica, a região foi ocupada por grupos ceramistas, que a partir de um determinado momento, passaram a construir espaços sociais (Schaan *et al.*, 2010), e nesses espaços ocorriam cerimônias ritualísticas, onde foram deixados inúmeros registros entre os Geossítios milenares.

Assim, tem-se como objetivo abordar a temática Geodiversidade, apresentando as formas a partir dos trabalhos produzidos por pesquisadores nacionais e internacionais, que vêm se dedicando a apresentar à comunidade científica as estruturas dos geossítios (cachoeiras e vales etc.) localizados na região oeste do Acre, e os Geoglifos, no lado oposto, a leste no território acreano.

Geodiversidade

A geodiversidade, de acordo com Gray (2004; 2013), é definida e classificada como a variedade natural (diversidade) de elementos geológicos (rochas, minerais, fósseis), geomorfológicos (formas de relevo, topografia, processos físicos), do solo e hidrológicos. Inclui também suas assembleias, estruturas, sistemas e contribuições para as paisagens no ambiente terrestre. Essa riqueza geográfica vem sendo historicamente, negligenciada quanto ao seu papel na manutenção do meio ambiente.

Parte dessa situação relaciona-se diretamente ao desconhecimento do patrimônio natural e à falta de apropriação, por parte da comunidade e dos governos, do ambiente onde vivem. A ausência de percepção da sociedade sobre a dinâmica dos sistemas naturais faz com que a aptidão para estabelecer posições críticas e amparar decisões sobre ações antrópicas para ocupação e uso dos recursos naturais seja dificultada (Cañizares *et al.*, 2019).

A geodiversidade no Brasil conecta-se a aspectos que envolvem uma proposta de categorias teórico-conceituais na Geografia Física Brasileira, voltadas à Geologodiversidade, Geomorfodiversi-

dade, Pedodiversidade, Hidrodiversidade e Climodiversidade, destacadas por Claudino-Sales (2021, p. 46), e conectando-se também às paisagens naturais no território brasileiro, pela amplitude dos aspectos cultural, estético, econômico, funcional, científico e educacional, enfatizados por Gray (2004).

A estreita relação com a biodiversidade é uma característica essencial no suporte de seres vivos e seus habitats, e a gestão adequada dos ecossistemas requer que as características geológicas e geomorfológicas, assim como a história evolutiva e a dinâmica dos processos naturais, sejam levados em consideração (Bacci *et al.*, 2019).

Nesse sentido, Sauer (2004) destacou que a paisagem está em meio às alterações e interações físico-naturais, pois o clima reage às mudanças na superfície com implicações na evolução das paisagens, no processo de formação dos solos e na esculturação do relevo, vegetação e da hidrografia.

Geodiversidade e educação

A partir do seu conceito, a geodiversidade e seus desdobramentos teórico-metodológicos podem, por sua elevada relevância, ter seus conteúdos abordados em sala de aula, nos diferentes níveis de ensino.

Albuquerque (2019) assevera que o conceito de geodiversidade em sala de aula, em especial quando a sua abordagem está associada a outros elementos que podem auxiliar a edificação do conhecimento dos alunos “pode ressignificar o processo de ensino-aprendizagem da Geografia, articulando conceitos e exemplos práticos ligados à Geografia da Natureza” (Albuquerque, 2019, p. 172).

Ademais, a geodiversidade pode ser inserida no ensino de Geografia através de discussões, debates e aulas de campo, como visitas a geossítios, museus ou elementos da natureza abiótica presentes na paisagem local da conjuntura escolar. Dessa forma, atribui um contexto de valoração da geodiversidade, considerando os aspectos funcional, cultural, intrínseco, ecológico, econômico, científico e didático.

Geoconservação

Ações no sentido de conservar elementos importantes da geodiversidade são conhecidas desde o século XVII, na Europa, e até o século XIX eram iniciativas pontuais, designadas para proteger afloramentos, cavernas e formas de relevo individuais (Garcia *et al.*, 2020).

A geoconservação tem como objetivo a utilização e a gestão sustentável de toda a geodiversidade, englobando todo tipo de recursos geológicos. Em sentido restrito, entende-se como a conservação de certos elementos da geodiversidade evidenciam qualquer tipo de valor superlativo (Brilha, 2005).

As principais ferramentas no sentido de se promover a Geoconservação são as atividades destinadas à sua integração, mapeamento e produção de inventários, criação de roteiros e cartilhas educativas, bem como a importância da manutenção de sua face estrutural. As ações visam dinamizar e fomentar o local como potencial geoturístico e o expressivo valor do seu aspecto cênico.

Geoturismo

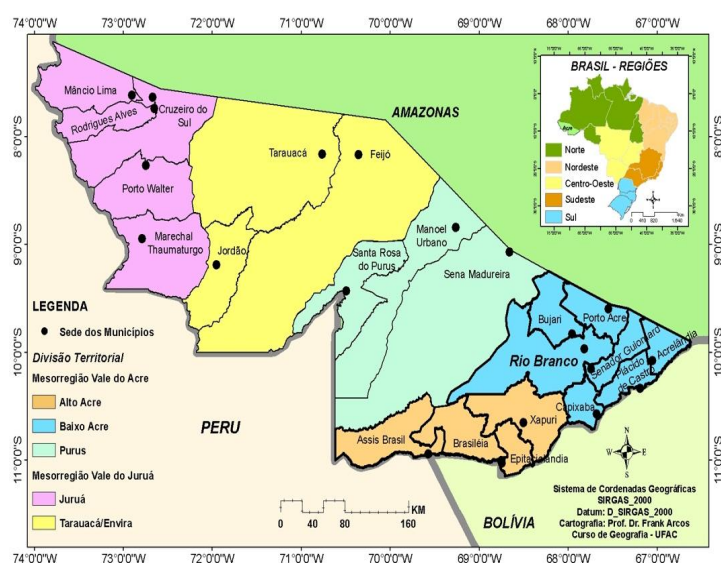
O Geoturismo está diretamente relacionado à conservação e à divulgação do patrimônio natural não biótico e ao conhecimento do meio, tendo a Educação Ambiental e a Interpretação como aliadas e, como premissa fundamental, o benefício socioeconômico das comunidades envolvidas. Um dos grandes trunfos do Geoturismo é promover a integração entre geodiversidade, biodiversidade, história e cultura local, o que faz com que o potencial turístico da região seja ampliado (Garcia *et al.*, 2020).

No contexto do Geoturismo todas as ações devem se coligar às bases do desenvolvimento sustentável. A sustentabilidade ambiental deve ser priorizada, pois, nessa perspectiva, ocorrerá diretamente a valoração dos atributos físicos e de produtos e serviços que podem ser criados pelas comunidades locais, propiciando trabalho e geração de renda, garantindo a sustentabilidade ambiental, cultural e socioeconômica.

Características fisiográficas da geodiversidade no Acre

O Estado do Acre tem fronteiras com Peru e Bolívia e por limites, os Estados do Amazonas e Rondônia. O Acre tem área territorial de 164.173,429 km², com uma população de 830.018 indivíduos, com densidade demográfica aproximada em 5,06 hab/km², constituído por 22 municípios distribuídos em duas Mesorregiões, Vale do Acre e Vale do Juruá (IBGE, 2023 – figura 1).

Figura 1. Estado do Acre: divisão territorial



Fonte: Acre (2010; 2016); IBGE (2024). Organizado pelos autores.

Considerando os estudos de Monteiro (2023, p. 48), o nome Acre surgiu a partir da influência indígena e se chamava “Aquiri”, que significa “rio dos jacarés”, na língua nativa dos povos Apurinãs.

Geologodiversidade

A Bacia do Acre está localizada no extremo oeste do Brasil, abrangendo parte dos Estados do Acre e Amazonas, entre as coordenadas geográficas 72030” e 74000” de longitude W; 6000” e 9000” de latitude S. Seus limites, a oeste e sudoeste, correspondem à Serra do Divisor; a leste e a nordeste, o Arco de Iquitos representa o seu limite com a Bacia do Solimões.

O embasamento cristalino da Bacia do Acre é representado pelo Complexo Jamari, a unidade litoestratigráfica mais antiga, que aflora em diminuta área da Serra da Jaquirana, nas cabeceiras do

rio São Francisco. O extremo oeste do Estado compreende rochas gnáissicas, granulitos, anfibolitos, quartzo-dioritos e xistos, sendo correlata ao Complexo Xingu, possuindo, entretanto, uma complexidade litológica maior (Cavalcante, 2006).

A história geológica da Bacia do Acre envolve primeiramente a deposição de sedimentos na borda de um cráton situado a leste, formando uma bacia marginal, aberta desde o Paleozoico, resultando em sedimentos continentais muito intemperizados, intercalados com sedimentos marinhos (Oliveira, 1994, p. 31-32; Cavalcante, 2006, p. 10).

No Acre encontra-se três regiões geologicamente distintas: a área das serras Rio Branco, Juruá-Mirim, Moa e Jaquirana, que constituem, regionalmente, o Complexo Fisiográfico da Serra do Divisor, as quais são formadas principalmente por sedimentos do Cretáceo e pequena ocorrência do Pré-Cambriano e Paleozoico; as áreas com relevo mais suave, distribuídas na maior parte do Estado e representadas por sedimentos das formações Ramon e Solimões; e a terceira, com áreas aluviais formadas pelos terraços fluviais (Acre, 2000). O Estado do Acre, em quase sua totalidade, é recoberto pela Formação Solimões (Brasil, 1976; Oliveira, 1994; Cavalcante, 2006; Acre, 2010).

Essa formação originou-se de sedimentos vindos dos rios no período Cretáceo, que cederam lugar aos grandes lagos de água doce e rasa, pouco movimentados, alimentados por um sistema fluvial meandrante de baixa energia, com conexão estreita com o mar a oeste (para o lado do Oceano Pacífico) e área-fonte vinda de leste, no Arco de Iquitos (Brasil, 1976; Acre, 2010).

O Estado do Acre sem dúvida, se destaca pela presença por todo o seu território de localidades fossilíferas, grosso modo, disseminadas e associadas em grande parte à Formação Solimões, mas também a depósitos desde o Cretáceo – como dentes de tubarões encontrados na Serra do Moa, por exemplo (Rancy, 2000; Campbell *et al.*, 2001; Santos *et al.*, 1991).

Geomorfodiversidade

A paisagem acreana se constitui em sua maior parte, por relevo

ondulado, com 54% das terras, onde apenas 8,7% apresentam relevo plano, sendo que mais de 50% são áreas de várzeas e margens de rios e igarapés. Com essa distribuição, fica evidente a vulnerabilidade da paisagem quando associamos as altas taxas de precipitação pluviométrica (Amaral; Silva; Araújo, 2001 – Fig. 2).

Figura 2. Paisagem acreana, relevo suave ondulado



Fonte: Acervo dos autores (2023).

A partir de breve avaliação sobre a origem e a evolução das paisagens do território acreano, é possível promover uma análise dos compartimentos geomorfológicos existentes. Com base na análise dos produtos de sensoriamento remoto disponíveis, perfis de campo e estudos geomorfológicos regionais anteriores (IBGE, 1995; 2005; Ross, 1985; 1996), o Estado do Acre foi compartimentado em cinco domínios geomorfológicos: Planície Amazônica; Serra do Divisor; Depressão de Cruzeiro do Sul; Domínio Colinoso da Amazônia Ocidental; Tabuleiros da Amazônia Centro-Ocidental (Bahia, 2015; Cavalcante, 2006).

O processo de formação da planície amazônica se deu por colmatagem de sedimentos em suspensão e construção de planícies e terraços orientados por ajustes tectônicos, e acelerada por evolução de meandros. É caracterizada por vários níveis de terraços, em que as várzeas recentes contêm diques e paleocanais, lagos de meandro e de barramento, bacias de decantação, furos, canais anastomosados, e trechos de talvegues retelinizados por fatores estruturais (Acre, 2010, p. 38).

Segundo Cavalcante (2006), as altitudes variam entre 130 a 290m, o que reflete a ação tectônica, condição que parece ter um papel importante na área, provavelmente, resultado de uma movi-

mentação tardia no Arco de Iquitos, que provocou o soerguimento dessas unidades que foram posteriormente, niveladas por pediplanação pós-terciária, e dissecadas em diferentes graus pela drenagem atual. No Planalto Residual da Serra do Divisor ocorrem as Seras do Jaquirana, do Moa, do Juruá-Mirim e do Rio Branco, onde existem as maiores altitudes da Amazônia Ocidental (entre 270 e 750m), intensamente dissecadas pela drenagem atual (Quadro 1).

Quadro 1 – Declividade e amplitude topográfica das formas de relevo, Acre

Tipo de Relevo	Declividade (graus)	Amplitude Topográfica (m)
Planícies Fluviais ou Fluvioacustres (R1a)	0 a 3	zero
Terraços Fluviais (R1b1)	0 a 3	2 a 20
Vertentes Recobertas por Depósitos de Encosta (R1c1)	5 a 45	Variável
Baixos Platôs (R2b1)	0 a 5	0 a 20
Planaltos (R2b3)	0 a 5	20 a 50
Chapadas e Platôs (R2c)	0 a 5	0 a 20
Domínio de Colinas Amplas e Suaves (R4a1)	3 a 10	20 a 50
Domínio de Colinas Dissecadas e Morros Baixos (R4a2)	5 a 20	30 a 80
Domínio de Morros e de Serras Baixas (R4b)	15 a 35	80 a 200
Degraus Estruturais e Rebordos Erosivos (R4e)	10 a 45	50 a 200

Fonte: Elaborado por Marcelo E. Dantas, 2015; Adaptado pelos autores (2025).

Pedodiversidade

Os solos do Acre, do ponto de vista geológico, são jovens e foram formados a partir de processos geológicos que ocorreram com maior intensidade nessa região da Amazônia (Gama *et al.*, 1992, p. 103). De acordo com Cavalcante (2006, p. 13) e Amaral (2007, p. 5) essa formação se deu a partir de depósitos sedimentares cenozoicos (Fig. 3).

Figura 3. Paisagem e o material do solo acreano



Fonte: Acervo dos autores (2023).

As principais classes de solos do Acre, tendo como referência o primeiro componente das unidades de mapeamento, em termos de 1º nível categórico (ordem) e em ordem decrescente de expressão territorial, são: Argissolos, Cambissolos, Luvissolos, Gleissolos, Latossolos, Vertissolos, Plintossolos, Neossolos Flúvicos e Neossolos Quartzarênicos (Bardales *et al.*, 2010).

Segundo Gomes *et al.* (2013), o predomínio de caulinita em solos da Amazônia deve-se à intensa reciclagem de silício pela vegetação florestal, favorecendo a estabilidade deste argilomineral, mesmo em ambientes altamente intemperizados. A presença de argilominerais 2:1 sugere que os sedimentos de origem desses solos (Formação Solimões) foram expostos e sofreram intemperismo no Quaternário, portanto, não passaram por um processo de intemperismo tão acentuado quanto os solos lateríticos de outras regiões da Amazônia.

Hidrodiversidade

O Acre apresenta uma extensa rede hidrográfica, com os rios correndo no sentido Sudoeste-Nordeste, de forma praticamente paralela de leste a oeste, onde os principais rios que o cortam têm a sua nascente localizada no Peru (Acre, 2000, p. 34). O Estado é drenado por extensos rios de direção geral Sudoeste-Nordeste, todos pertencendo à rede hidrográfica do Rio Amazonas. Uma das características comuns dos rios são o paralelismo e as mudanças de direções dos seus cursos, resultantes de falhas e fraturas geológicas. A rede de drenagem é bem distribuída, correndo sobre rochas sedimentares, de modo que não se formam cachoeiras. Os rios apresentam formas meândricas com pequenos trechos retilíneos (Acre, 2000; 2012).

São rios que apresentam ao mesmo tempo, caráter internacional e federal, considerados, portanto, de domínio da União. Dentre os rios que cruzam o Estado, além dos já citados Purus e Juruá, têm-se os rios Abunã, Envira e, principalmente, o rio Acre, dentre outros de menor porte (Acre, 2012 – Fig. 4).

Figura 4. Rio Acre na divisa internacional



Fonte: Acervo dos autores (2023).

Climodiversidade

No Estado do Acre, tem-se duas estações: seca e chuvosa. A estação seca estende-se de maio a outubro, e a chuvosa, o “inverno”, caracteriza-se por chuvas constantes, prolongando-se de novembro a abril. Na estação seca, são comuns as “friagens”, fenômeno efêmero, porém muito comum na região. A “friagem” resulta do avanço da Frente Polar que, impulsionada pela Massa de Ar Polar Atlântica, avança pela Planície do Chaco e chega até a Amazônia Ocidental, onde provoca brusca queda de temperatura. Ao Estado do Acre restam a instabilidade e altas temperaturas. Os totais pluviométricos anuais variam entre 1600 mm e 2750 mm anuais e tendem a aumentar no sentido Sudeste-Noroeste (Mesquita, 1996; Acre, 2000).

Geodiversidade e emergência climáticas

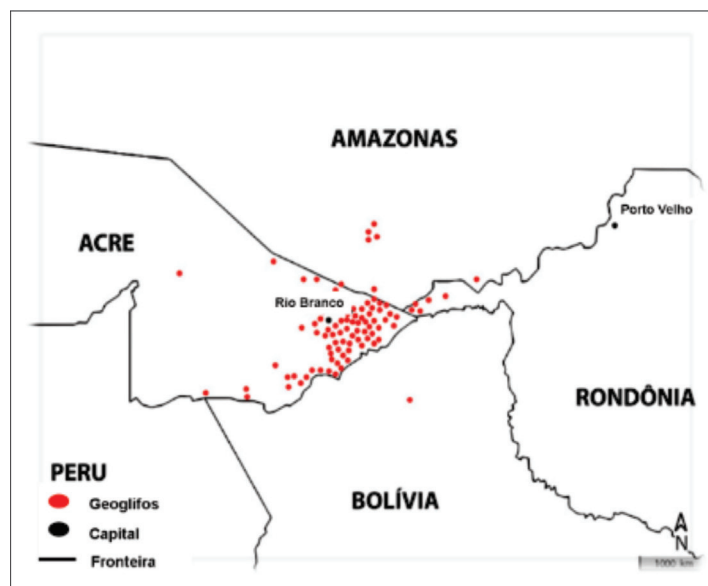
É premente que as mudanças e/ou emergências climáticas vêm alterando o clima neste planeta há muitas décadas, onde o que ocorre em contexto de âmbito local, atinge o nível global. Toda essa mudança vem impactando de forma direta, os elementos abióticos da Geodiversidade no território brasileiro, bem como, o patrimônio natural na sua maior amplitude.

Embora existam inúmeras leis que protegem o patrimônio natural, a ação direta do homem vem causando danos irreparáveis a partir de queimadas e do desmatamento, que por consequência, expõem o material geológico à fragmentação e intemperização, produzindo em muitos casos, a erosividade em solos suscetíveis, onde os

sedimentos carregados pelas águas pluviais produzem o assoreamento dos rios e igarapés na região acreana.

Não menos importante são os Geoglifos (Fig. 5), as grandes estruturas grafadas no solo, descobertas a partir de sobrevoos, especialmente distribuídos e concentrados na Mesorregião do Vale do Acre, abrangendo os municípios de Rio Branco, Porto Acre, Bujari, Capixaba, Senador Guimard, Plácido de Castro e Acrelândia.

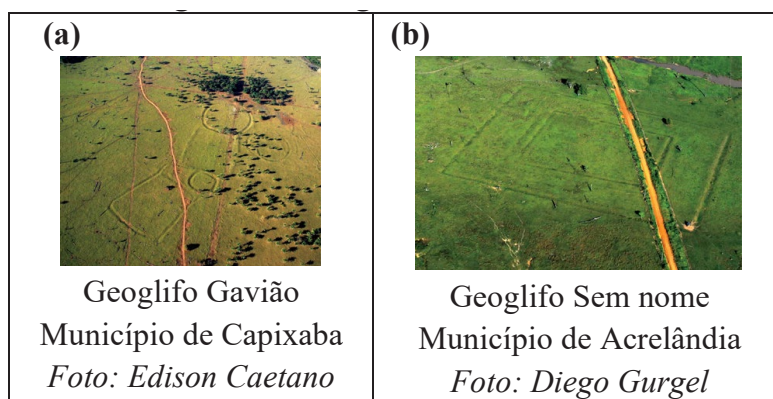
Figura 5. Espacialização dos Geoglifos no leste acreano



Fonte: Schaan (2010, p. 31). Adaptado pelos autores (2025).

Destaca-se que muitas dessas estruturas estão situadas dentro de áreas de agricultura e pecuária; outros foram perpassados por estradas (Fig. 6a e 6b), ramais e vias de acesso, e de forma pontual, alguns foram danificados.

Figura 6. Geoglifos da Amazônia



Fonte: Schaan *et al.* (2010). Organizado pelos autores.

Nesse sentido, cabe também aos proprietários da terra promoverem a manutenção do patrimônio natural, de forma alicerçada ao cultural, uma vez que esses registros grafados na superfície de idade milenar também passam por processos de intemperismo, seja físico, químico ou biológico.

Considerações finais

O Brasil é rico em paisagens naturais e tem uma geodiversidade geológica e geomorfológica muito diversificada em todas as suas regiões, com os elementos bióticos e abióticos situados em Unidades de Conservação (UCs) nos mais variados biomas do território nacional.

Na região Norte, há algumas décadas, foram descobertos Geossítios sob a floresta, enormes estruturas: os Geoglifos. São estes elementos geométricos deixados por indivíduos que viveram nessa região há milênios, que estão situados no leste do estado do Acre, noroeste de Rondônia e sul do Amazonas.

Outros elementos intrínsecos da Geodiversidade também podem ser encontrados no oeste do Acre, na Mesorregião do Vale do Juruá, no interior do Parque Nacional da Serra do Divisor, com belas cachoeiras, pequenas grutas, enormes vales fluviais, e uma rede hidrográfica que permite o acesso às localidades que estão no entorno do Parque Nacional da Serra do Divisor (PNSD).

No caso do Estado Acre, existem áreas detentoras de um patrimônio natural específico, onde as estruturas divergem entre si quando se considera a sua fase evolutiva no tempo geológico, sob o ponto de vista de seu embasamento, e diferenças litológicas, com algumas delas ocorrendo em apenas um determinado local no Estado, em que se observa que a Formação Solimões recobre mais de 80% do território acreano.

É consenso que o Geoturismo, para alguns autores, tem sinergia com outras práticas, por exemplo, o ecoturismo. Porém, vale assinalar que tais práticas não se aplicam à região do PNSD, como defende o poder público, quando usa de uma leitura simplista, que valoriza apenas os segmentos flora e fauna, deixando de lado os elementos da geologia e geomorfologia existentes, distanciando-

-se das práticas da geoconservação e valorização do patrimônio.

De um outro ângulo não menos relevante, os Geoglifos devem receber a atenção devida, com destaque para suas características e seu modelo geométrico, os quais há muito, despertam enorme curiosidade por parte da sociedade em geral. A consideração dessa especificidade deve estar conectada ao meio acadêmico, científico e cultural, entendendo que a divulgação visaria à promoção, fomento, manutenção e conservação do meio natural.

Diante do exposto, a promoção da Geoconservação é primordial para que ocorra a manutenção e preservação dos elementos abióticos e bióticos dispostos no território acreano, tudo isso, em conjunto com os atores sociais que residem nas áreas de potencial geoturístico, no intuito de fomentar junto às escolas, sociedade civil, ribeirinhos e extrativistas, o devido valor que se pode agregar com as práticas geoconservacionistas na Amazônia Sul-Occidental.

Referências

ACRE. Governo do Estado do Acre. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. *Zoneamento Ecológico-Econômico: Recursos Naturais e Meio Ambiente* – doc. final. Rio Branco: Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (Sectma), 2000. V. 1.

AB’SABER, Aziz. *Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2003. 160p.

ACRE. Governo do Estado do Acre. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Acre. *Diagnóstico dos Tipos de Solos de Parte da Bacia do Rio Acre do Município de Rio Branco*. Rio Branco: Sectma, 2006.

ACRE. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. *Livro Temático II: Recursos Naturais I - Geologia, Geomorfologia e Solos do Acre*. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre - Fase II - Escala 1:250.000. Rio Branco: Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Sema), 2010. 104p.

ACRE. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. *Plano Estadual de*

Recursos Hídricos do Acre. Rio Branco: Sema, 2012. 243p.

ADAMY, A. *Geodiversidade do Estado do Acre*. Porto Velho: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), 2015, 321p.

ALBUQUERQUE, Francisco Nataniel Batista de. Geodiversidade e ensino de Geografia: um ensaio metodológico. *Equador – Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Piauí*, Teresina, v. 8, n. 2, p. 170-185, 2019.

AMARAL, E. F. do. *Estratificação de ambientes para gestão ambiental e transferência de conhecimento, no Estado do Acre, Amazônia-Occidental*. 2007. 185 f. Tese (Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2007.

ARCOS, F. O. *Movimentos de massa sobre depósitos sedimentares da formação Solimões na cidade de Rio Branco (AC) – SW da Amazônia – Brasil*. Tese (Doutorado em Geografia – Área de concentração: Gestão do Território, Sociedade e Natureza) Universidade Estadual de Ponta Grossa. Uepg, 2020, 180 f.

BACCI, D. C.; PIRANHA, J. M.; BOGGIANI, P. C.; LAMA, E. A; TEIXEIRA, W. Geoparque – estratégia de geoconservação e projetos educacionais. *Geologia USP - Publicação Especial*, v. 5, p. 7-15, 2009.

BAHIA, R. B. C. Contexto geológico da bacia do Acre. *In*: ADAMY, Amílcar (org.). *Geodiversidade do Estado do Acre*. Porto Velho: CPRM, 2015. p. 15-40.

BARDALES, N. G; RODRIGUES, T. E; OLIVEIRA, H. de; AMARAL, E. F. do; ARAÚJO, E. A. de; LANI, J. L; MELO, A. W. F. de. AMARAL, E. F. do. Formação, classificação e distribuição geográfica dos solos do Acre. *In*: ACRE. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. *Livro temático II: recursos naturais I - geologia, geomorfologia e solos do Acre*. Programa Estadual de Zoneamento ecológico-econômico do Acre - Fase II - Escala 1:250.000. Rio Branco: Sema, 2010. p. 74-99.

BERNINI, T. de A. *Caracterização mineralógica, identificação das substâncias húmicas e quantificação do alumínio em solos da for-*

mação Solimões – Acre. Rio de Janeiro, 2010, 84p. Dissertação (Mestrado em Agronomia Ciência do Solo). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRJ), 2010.

BRILHA, J. *Patrimônio geológico e geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica*. Braga: Palimage Editores, 2005.

CAMPBELL, K. E.; HEIZLER, M.; FRAILEY, C. D.; ROMERO-PITTMAN, L.; PROTERO, D. R. Upper Cenozoic chronostratigraphic of the southwestern Amazon Basin. *Geology*, v. 29, n. 7, p. 595-598, 2001.

CAÑIZARES, A. D.; BOUROTTE, C. L. M.; GARCIA, M. G. M. Estudo exploratório sobre a percepção da geodiversidade e das geociências pela população da região metropolitana de São Paulo. *Anuário do Instituto de Geociências*, UFRJ, v. 42, n. 4, p. 375-386, 2019.

CAVALCANTE, L. M. *Aspectos geológicos do Estado do Acre e implicações na evolução da paisagem*. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2006. 25p.

CLAUDINO-SALES, V. Geodiversity and geoheritage in the perspective of geography. *Bulletin of Geography. Physical Geography Series*, Torún, Polônia, n. 21, 2021, p. 45-52 - DOI. <http://dx.doi.org/10.2478/bgeo-2021-0008>. Disponível em: <https://apcz.umk.pl/BOGPGS/article/view/36733>. Acesso em: 20 out. 2025.

DANTAS, M. E.; SHINZAYO, E.; ADAMY, A.; OLIVEIRA FILHO, I. B. de. Origem das paisagens. In: ADAMY, Amílcar (org.). *Geodiversidade do Estado do Acre*. Porto Velho: CPRM, 2015. p. 41-53.

GAMA, J. R. N. F. *Caracterização e formação de solos com argila de atividade alta do estado do Acre*. Itaguaí, RJ: UFRRJ, 1986, 165f. Tese (Doutorado em Ciência do Solo). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1986.

GARCIA, Maria da Glória Motta; RIBEIRO, Lígia Maria de Almeida Leite; BOUROTTE, Christine Laure Marie. Conservação da geodiversidade e do patrimônio geológico. In: FERREIRA, Maurício

Lamano (org.). *Ferramentas ambientais aplicadas ao planejamento de cidades sustentáveis*: da geoconservação às adaptações às mudanças climáticas. Tupã, SP: Estante da Anap, 2020. p. 198-220.

GOMES, A. da S.; CEDDIA, M. B.; MENEZES, M. D. de; DONA-GEMMA, G. K.; CALDERANO, S. B.; MACHADO, F. S. Mineralogia da Fração Argila de Solos da Formação Solimões na Província Petrolífera de Urucu, Amazonas. *Anais. XXXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO*. Florianópolis-SC, 2013.

GRAY, Murray. *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature*. 1ed. Chichester, ING: John Wiley & Sons, 2004. 434p.

GRAY, Murray. *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature*. 2ed. Chichester, ING: John Wiley & Sons, 2013. 495p.

IBGE. *Mapa geomorfológico do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 1995. Escala 1:5.000.000.

IBGE. *Mapa geomorfológico do Estado do Acre*. Rio de Janeiro: IBGE/Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 2005d. Escala 1:1.000.000.

MESQUITA, C. C. *As inundações da Bacia Hidrográfica do Rio Acre no Município de Rio Branco*: alternativas de ocupação. Rio Branco: Seplan/Proeza, 1996. 61p.

MONTEIRO, Adriana Vilhena. *A implementação da Lei de Cotas na Universidade Federal do Acre entre 2013 e 2014*: percursos, apoio, inserção social. 2023. 149 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Departamento de Ciências e Humanas e Educação (DCHE), Universidade Federal de São Carlos - Campus Sorocaba, Sorocaba, 2023.

OLIVEIRA, C. M. M. de. *Estilos estruturais e evolução tectônica da bacia do Acre*. 206f. Dissertação (Mestrado em Geologia) Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 1994.

RANCY, A. *Paleoecologia da Amazônia*: megafauna do Pleistoceno. Florianópolis: Editora da UFSC. 2000. 102p.

ROSS, J. L. S. Os fundamentos da geografia da natureza. *In*:

ROSS, J. L. S (org.). *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 1996. p. 13-65.

ROSS, J. L. S. Relevo brasileiro: uma nova proposta de classificação. *Revista do Departamento de Geografia*, São Paulo, v. 4, p. 25-39, 1985.

SANTOS, J. C. R. dos; RANCY, A.; FERIGOLO, J. Octodontobryinae: Nova Subfamília de Orophodontidae (Edentata, Tardigrada). Descrição de Porção do Crânio e Mandíbula de Octodontobrydys puruensis, Gen. N., SP. N., Procedente do Neógeno o Estado do Amazonas, Brasil. CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 12, São Paulo. *Anais*. p. 35. 1991.

SAUER, C. O. A morfologia da paisagem. In: CORREA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (Org). *Paisagem, tempo e cultura*. 2. ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2004. p. 05-73.

SCHAAN, Denise; BUENO, Miriam; RANZI, Alceu; BARBOSA, Antonia; SILVA, Arlan; CASAGRANDE, Edegar; RODRIGUES, Allana; DANTAS, Alessandra; RAMPANELLI, Ivandra. Construindo paisagens como espaços sociais: o caso dos geoglifos do Acre. *Revista de Arqueologia*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 30-41, 2010.

CAPÍTULO 13

NÚCLEOS REGIONAIS DE COMPLEXIDADE: REGIONALIZAÇÃO POR VULNERABILIDADES, FRENTE AO CENÁRIO DA PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL

*Anderson Azevedo Mesquita¹
Maria Madalena de Aguiar Cavalcante²*

A pandemia de Covid-19 foi um dos maiores desafios sanitários globais do século XXI, impactando de forma desigual os territórios. No Brasil, essas desigualdades foram intensificadas por fatores históricos, socioeconômicos e pela complexidade do sistema de saúde, resultando em mais de 38 milhões de casos confirmados, e aproximadamente 700 mil óbitos (Brasil, 2023).

Nesse contexto, a Geografia desempenha papel central ao investigar como os fenômenos pandêmicos se espacializam, interagem e se manifestam em diferentes escalas, contribuindo para o planejamento territorial e para a formulação de políticas públicas. A categoria de análise região tem sido tradicionalmente utilizada para interpretar esses fenômenos, mas os modelos clássicos de regionalização muitas vezes, se mostram insuficientes diante da complexidade e da velocidade com que as mudanças ocorrem no mundo contemporâneo. Assim, surge a necessidade de novos referenciais teórico-metodológicos, capazes de captar as interações dinâmicas entre fatores sociais, econômicos, culturais, ambientais e políticos.

Diante disso, este estudo propõe o conceito de núcleos regionais de complexidade como alternativa analítica para compreender a espacialização da Covid-19. Assim, o objetivo é propor e aplicar esse conceito para identificar padrões territoriais de vulnerabilidade

¹ Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Nível de Mestrado (PPGG/Ufac). Email: anderson.mesquita@ufac.br.

² Professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Nível de Mestrado/Doutorado (PPGG/Unir). E-mail: mada@unir.br.

e resiliência frente à pandemia do Brasil, utilizando técnicas estatísticas de correlação linear e análise por *cluster*, contribuindo para novas formas de análise geográfica e para a formulação de estratégias de gestão em contextos de crise sanitária.

A região no contexto da epistemologia da Geografia

A região é uma das principais categorias de análise da Geografia, e a sua compreensão teórica evolui paralelamente às transformações sociais. Ela possui propriedades de ressignificação e adaptação, refletindo padrões históricos específicos. Historicamente, podem ser identificados ao menos, quatro períodos de ressignificação do conceito: a Geografia Clássica, dos séculos XVIII e XIX; a Geografia Regional, do início do século XX; a Nova Geografia Quantitativa, das décadas de 1960 e 1970; e a Geografia Crítica, consolidada a partir da década de 1970.

Na geografia clássica, período embrionário da Geografia, a região tinha caráter estático e descritivo, sendo definida pelas suas similaridades de elementos físicos e sociais, como clima, vegetação, relevo, idioma e costumes (Corrêa, 1986). Essa perspectiva, enciclopedista e monográfica, marcou a consolidação inicial da Geografia, embora limitada pela ausência de análises estruturais que englobem a diversidade natural, social e cultural no planeta.

Com a ampliação das integrações espaciais entre nações, intensificou-se o intercâmbio de conhecimento e cresceu a percepção sobre a complexidade das organizações sociais e da diversidade natural, surgindo a geografia que passou a hierarquizar e classificar áreas, promovendo a geografia regional ou o método regional. A abordagem regional foi então compreendida como uma unidade espacial dotada de identidade própria, resultado da interação entre elementos físicos-naturais e sociais, incorporando análises em escala mais locais e regionais, o que aumentou a complexidade das análises e o estabelecimento de identidades regionais (Moraes, 2007).

Na virada para as décadas de 1960 e 1970, emergiu a geografia quantitativa, que trouxe um caráter mais pragmático e metodológico para o pensamento geográfico, priorizando modelos matemáticos de predição e inferência para identificar padrões espaciais. Apesar de seus

avanços, essa abordagem desumanizou a ciência geográfica ao não contemplar as dimensões imateriais e simbólicas da realidade (Corrêa, 1986; Gomes, 2003). Esse período também foi marcado pelo contexto político bipolar da Guerra Fria, no qual a Geografia, segundo críticos, legitimava a estratégia de domínio capitalista em detrimento das áreas mais vulneráveis, mascarando contradições sociais sob uma aparência de neutralidade científica.

Como reação, no início da década de 1970 surge a geografia radical ou crítica, que defende a desconstrução das versões tradicionais do conceito de região. Para essa corrente, a região é dinâmica, fluida e socialmente construída, devendo ser analisada por meio do criticismo e da contestação dos padrões estabelecidos. Nessa perspectiva, diversidade, heterogeneidade, identidades simbólicas e culturais, além das relações de poder, tornaram-se fundamentais para a compreensão da região (Gomes, 2003; Lencioni, 1999; 2002; Moreira, 2010; Haesbaert, 1997; 1999; 2019).

Essa evolução ampliou significativamente a complexidade do conceito, aproximando-o da realidade, mas ainda persistem limitações metodológicas com a definição da escala de análise, a capacidade de síntese, e a dificuldade de interpretar modelos dinâmicos da realidade em tempo hábil, para promover intervenção e impacto social. Em um mundo marcado por fenômenos não lineares, altamente conectados e em constante mutação, torna-se cada vez mais difícil compreender processos que envolvam múltiplos atores e variáveis (Haesbaert, 2019).

Eis o primeiro ponto de limitação, a questão de escala de análise da região, que decorre do enorme volume de informações e da velocidade das transformações no espaço-tempo, dificultando a regionalização. Este paradigma limita o poder de síntese e a própria construção da região, que pode oscilar entre dois extremos: de um lado, uma visão simplista e descritiva, desconexa e contraditória; de outro, uma concepção tão complexa, que inviabiliza uma definição prática da realidade, dada a dificuldade de abarcar todas as dimensões que a compõe.

Esse impasse afeta diretamente a ação social da Geografia, dificultando a análise e a intervenção em modelos dinâmicos da realidade em escalas temporais tangíveis. Os fenômenos contemporâneos apresentam complexidade exponencial, com múltiplas escalas espaciais e temporais e grande diversidade de atores envolvidos, além de efeitos

diretos e indiretos que se espalham por uma sociedade cada vez mais conectada em redes e núcleos de complexidade.

Assim, compreender a região sob o ponto de vista da complexidade implica integrar criticamente os avanços históricos da Geografia, superando contradições conceituais e construindo uma leitura mais coerente da realidade contemporânea.

Os Núcleos Regionais Complexidade

A região, sob a ótica da geografia da complexidade, é compreendida como um *lócus* de complexidade espacial material e imaterial, onde os fenômenos e processos se apresentam de forma caótica, sistêmica e multiescalar, em ciclos dinâmicos de integração e correlação entre atores sociais, culturais e elementos do quadro natural, construindo padrões de realidades que se materializam e fluem no espaço-tempo não cartesiano, originando os *núcleos regionais de complexidade*.

Esses núcleos suscitam uma releitura para região, integrando contribuições epistemológicas solidificadas na Geografia, com intuito de atrelar ao conceito, e o uso desta categoria de análise às transformações contemporâneas. Essa abordagem amplia o potencial analítico da Geografia, fomentando sua capacidade crítica e subsidiando decisões com impacto social.

Segundo Mesquita (2024) esses núcleos abrangem seis dimensões interdependentes: histórico-temporal, ambiental, social, cultural, quantitativa e escalar. Um núcleo é fluído e dinâmico, podendo existir ou coexistir em diferentes escalas espaço-temporais. Sua configuração depende de interações estruturais da complexidade em determinado momento histórico.

A cronologia e a escala dos núcleos de complexidade resultam das transformações estruturais de suas dimensões integradoras, que se influenciam mutuamente. Esses núcleos são polivalentes e heterogêneos, sendo definidos pelo padrão de realidade que constroem em determinado período espaço-temporal. Em essência, representam uma fotografia dinâmica da complexidade na qual foram gerados.

Assim, um núcleo de complexidade regional surge como resposta conceitual da Geografia para entender um mundo onde o espaço e o

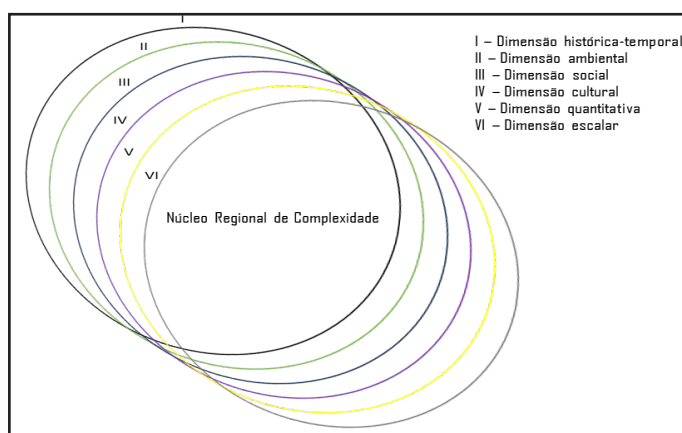
tempo rompem estruturas lineares. Mais que uma fração cronológica do tempo, ele se orienta pelas singularidades dos padrões de rupturas e das evoluções que compõem os fenômenos.

Enquanto categoria de análise, o núcleo regional pode servir como referência metodológica para compreender a origem, o desenvolvimento e a evolução de fenômenos geográficos. A região, nesse contexto, atua como unidade básica de abstração, articulando-se a outras categorias para enriquecer a interpretação espacial.

Os núcleos integram territorialidades e desterritorializações, múltiplas percepções de lugar e formas diversas de cultura, refletindo a complexidade social. Quanto maior a integração entre atores e variáveis, maior será a capacidade geográfica de análise e de intervenção sobre a realidade espacial construída.

Os núcleos de complexidade se comportam de maneira celular e podem formar núcleos com maior organicidade conforme o grau de interação e evolução do fenômeno. Portanto, os núcleos podem sofrer expansão e contração dos seus limites, que estariam ligados às características de evolução das suas dimensões, tanto sob o ponto de vista da sua condição intrínseca quanto da forma como interagem com as demais camadas. Estruturalmente, cada núcleo delimita o escopo espacial e dinâmico do fenômeno, servindo como base de compreensão e análises críticas da geografia. A figura 1 representa o esquema dimensional de um núcleo de complexidade.

Figura 1: Esquema dimensional de um núcleo regional de complexidade



Fonte: Mesquita, 2024.

A primeira dimensão de um núcleo regional é o *histórico temporal*, na qual a realidade é construída a partir de processos contraditórios, envolvendo disputas de organismos e classes sociais. A *dimensão ambiental* integra aspectos humanos e físicos, superando a dicotomia sociedade e natureza, já que ambos constituem a mesma realidade. Elementos como clima, hidrografia e relevo passam, assim, a ser analisados em sua interdependência.

Na *dimensão social*, o núcleo regional reflete as assimetrias socioeconômicas e a forma como estas interagem organicamente na constituição da realidade complexa. A *dimensão cultural*, o papel das identidades, comportamentos e percepções de grupos na construção das realidades geográficas, são considerados, uma vez que numa sociedade em rede, essas percepções são amplamente massificadas e influenciam diretamente a dinâmica dos fenômenos.

A *dimensão quantitativa* exerce papel assessor, fornecendo dados e análises estatísticas que caracterizam os cenários materiais e auxiliam na interpretação crítica das integrações entre os diversos atores sociais. Já a *dimensão escalar* traduz a relação espaço-tempo, identificando o limiar cronológico e territorial em que o fenômeno se manifesta, considerando sua natureza fluida e fractal.

Essa abordagem amplia a análise geográfica, permitindo compreender fenômenos a partir de suas dimensões atômicas, que evoluem de forma não linear até padrões universais (Gomes; Vitte, 2017; Portugali, 2006; Batty; Torrens, 2005). No âmbito da geografia da complexidade, a percepção do tempo é relativa, e as variáveis dos fenômenos são analisadas conforme suas referências e cronologias deste tempo. Não há estaticidade, mas relativismo, compreendendo que os critérios, feições e visões de mundo estão em constante transformações.

Assim, os núcleos regionais de complexidades resultam de uma releitura da região enquanto categoria de análise geográfica. Mais do que uma proposta inédita, representa uma contextualização e síntese epistemológica, conectando diferentes tradições do pensamento geográfico para compreender as transformações contemporâneas e a dinâmica espacial de forma crítica e integrada.

A Geografia e sua contribuição na análise da pandemia de Covid-19 no Brasil

De acordo com Bezerra (2020), sob o olhar da Geografia, destaca-se trabalhos que buscam mapear em diferentes escalas, a estrutura dos sistemas de saúde vinculados ao combate à pandemia, bem como a tendência de distribuição de casos e óbitos, e o mapeamento das áreas territoriais que se demonstravam mais resilientes ou vulneráveis, além da análise e avaliação qualitativa das políticas de enfrentamento à pandemia.

Em nível nacional, destaca-se as pesquisas de Thery (2021); Albuquerque *et al.* (2021); Guimarães *et al.* (2020), que avaliam a correlação entre a incidência e óbitos por Covid-19, considerando o grau de urbanização e densidade populacional. Os trabalhos de Ramos *et al.* (2020); Mesquita *et al.* (2021; 2024) avaliam se as características culturais, políticas e educacionais estariam correlacionadas a adesão ou não da população, frente às políticas de isolamento e uso de máscaras, para redução de disseminação da doença.

Em relação à estrutura e acesso aos serviços de saúde, Furlanetto *et al.* (2022) e Bezerra *et al.* (2020) indicam existir interdependência entre esses fatores e a expectativa de vida da população. Quanto à dinâmica espacial, Amaral *et al.* (2020) e Noronha *et al.* (2020) identificaram que os casos eclodiram primeiramente nos grandes centros urbanos e, posteriormente, avançaram para as áreas interioranas. A pesquisadora Minayo, da Fundação Oswaldo Cruz, se destacou em estudos sobre os impactos de fatores imateriais, como a disseminação de “fake news” e o movimento antivacina (Minayo, 2020; Minayo; Freire, 2020; Minayo *et al.*, 2024).

Nos estudos regionais, cita-se para a região Norte e Nordeste, os trabalhos de Cavalcante *et al.* (2023), Belforte *et al.* (2020), Mesquita *et al.* (2020), Sanhueza-Sanzana *et al.* (2021); e sobre o Centro-Sul e Centro-Oeste, os trabalhos de Varnier (2021), Bianchi *et al.* (2022), e Duarte *et al.* (2020). Parte desses estudos se dedicou a compreender a dinâmica da pandemia sob uma perspectiva geográfica e, posteriormente, com a redução do cenário de risco em virtude da vacinação, coube à Geografia aprofundar estudos objetivando uma análise mais interventiva na realidade.

Outra frente importante dentro da Geografia são os trabalhos que avaliam o impacto da pandemia sobre o ensino nos mais variados níveis educacionais, como os de Oliveira (2021) e Guimarães (2020) que no geral, avaliam a repercussão do isolamento social e do ensino remoto no rendimento escolar e no trabalho. No campo do monitoramento de vulnerabilidades, Silva *et al.* (2020) e Barros *et al.* (2020) aplicaram técnicas goestatísticas e de *machine learning* para desenvolver projeções preditivas de maior ou menor exposição à doença.

Instituições também se mobilizaram, como a Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde (*Hygea*), que publicou uma edição especial com 45 artigos sobre a Covid-19, e a Associação de Geógrafos do Brasil (AGB), através do “Observatório Geográfico sobre os Impactos da Covid-19”, reunindo e disponibilizando uma biblioteca virtual de trabalhos produzidos por geógrafos, compilando artigos de periódicos e agrupando-os para facilitar o acesso.

Regionalmente, destaca-se as ações do Grupo de Pesquisa em Geografia e Ordenamento do Território na Amazônia que, durante a pandemia, foi referência de produção de análises geográficas sobre a Covid-19 nos estados de Rondônia e Acre.

De modo geral, a Geografia demonstrou forte engajamento científico, com destaque para o monitoramento e a representação espacial da incidência de casos e óbitos por Covid-19, por meio de técnicas da cartografia geográfica e geoprocessamento, evidenciando sua relevância na compreensão e enfrentamento de crises sanitárias.

Os Núcleos de Complexidades Regionais por vulnerabilidades, considerando o cenário da pandemia de Covid-19 no Brasil

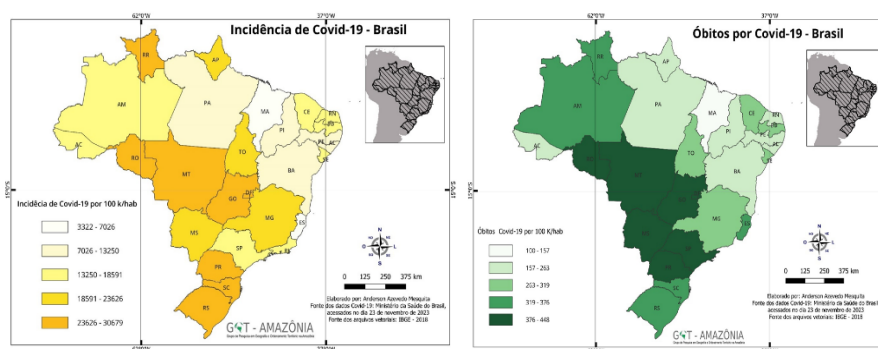
A pandemia de Covid-19 configura-se como um dos maiores eventos de saúde pública do último século. Em termos proporcionais, somente a gripe espanhola, que dizimou mais de 30% da população mundial, atingiu proporção similar a este quadro (Campos, 2005).

No cenário brasileiro, dados do Ministério da Saúde (Brasil, 2023), indicam que o país totalizou mais de 38 milhões de casos e aproximadamente 700 mil óbitos. Isso representa 6% do total de casos e cerca de 11% do total de óbitos registrados mundialmente,

evidenciando a gravidade da crise no país.

Ressalta-se, entretanto, que parte desses números apresentaram alto grau de subnotificação, seja pela complexidade na coleta e organização dos dados, em virtude das situações de excepcionalidade na gestão de crise, ou mesmo pela displicência programada que marcou parte da gestão federal frente ao evento. A figura 2 apresenta a distribuição espacial da incidência e total de óbitos por Covid-19 no Brasil.

Figura 2: Espacialização de óbitos e incidência de casos de Covid-19, Brasil



Fonte: Elaborado pelos autores.

Mediante o cenário destacado, e para fins de construção dos núcleos regionais de complexidade, adotou-se a regionalização estatística por clusters, tendo como unidade de análise os 26 Estados brasileiros e o Distrito Federal. Essa abordagem representa apenas uma das possibilidades de constituir um núcleo regional, podendo o pesquisador definir livremente os mecanismos metodológicos de acordo seus objetivos e referenciais teóricos.

A análise por clusters é uma técnica derivada da estatística multivariada, que busca identificar grupos de unidade com características homogêneas (Yoshimi *et al.*, 2015). No presente estudo, os clusters foram constituídos a partir de indicadores que apresentam correlação negativa ou positiva “forte”, em relação à incidência e óbitos por Covid-19, atestada pela técnica de correlação de Spearman (Rho), conforme evidenciado por Mesquita (2024).

De acordo com Levin e Fox (2004), o teste de correlação de Spearman verifica a existência matemática de associação linear entre variáveis. Esta associação tende ser vetorizada, podendo assumir direção positiva (diretamente proporcional) ou negativa (inver-

samente proporcional) e ainda, representar grau ou intensidade de poder de associação: fraco ($Rho < 0,3$), moderado ($Rho > 0,3$ e $< 0,6$) ou forte ($Rho > 0,6$).

A tabela 1 sintetiza os indicadores utilizados para a elaboração dos núcleos de vulnerabilidade. Ressalta-se que as variáveis foram selecionadas a partir do trabalho de Mesquita (2024) que, originalmente, testou 78 indicadores que consideravam aspectos socioeconômicos, ambientais, políticos, culturais e de perfil de saúde. Tais variáveis foram relatadas na literatura como correlacionáveis ao aumento da incidência e de óbitos por Covid-19. Contudo, para elaboração dos clusters apenas aquelas com correlação forte foram consideradas.

Tabela 1: Variáveis que apresentam correlação “forte” com o cenário de incidência e óbitos por Covid-19, Brasil

Correlação com incidência de casos	Correlação com óbitos
Renda média com trabalho informal	Renda média com carteira assinada
Rendimento domiciliar per capita cor ou raça parda	Renda média com trabalho informal
Rendimento domiciliar per capita cor ou raça preta	Rendimento domiciliar per capita das pessoas
% votos para presidente no PSL (2018)	% de rendimento domiciliar per capita maior que 0 até ¼ salário-mínimo
% votos para presidente no PT (2018)	% de rendimento domiciliar per capita maior 5 salário-mínimo
	Rendimento domiciliar per capita de homens
	Rendimento domiciliar per capita de mulheres
	Rendimento domiciliar per capita cor ou raça branca
	Rendimento domiciliar per capita cor ou raça parda
	Rendimento domiciliar per capita cor ou raça preta
	Proporção de pessoas residentes em domicílios com ausência de coleta direta ou indireta de lixo
	Proporção de pessoas residentes em domicílios com restrição à internet
	% pessoas de 25 anos ou mais de idade sem instrução
	% pessoas de 25 anos ou mais de idade com ensino superior completo
	% votos para presidente no PSL (2018)
	% votos para presidente no PT (2018)

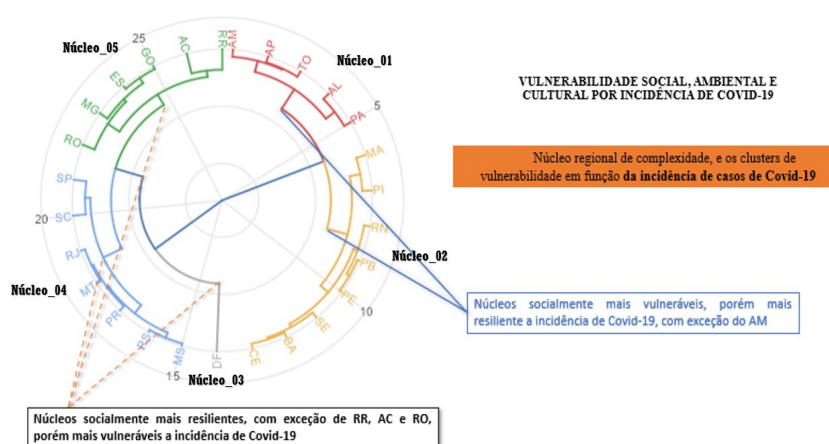
Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Mesquita (2024).

Logo, a figura 3 representa o núcleo regional de complexidade, construído a partir das variáveis que apresentaram correlação significativa com a incidência de Covid-19 no Brasil. Constata-se que o

núcleo é constituído por 5 (cinco) subnúcleos com a seguinte estrutura: Núcleo_1 (AM, AP, TO, AL, PA), Núcleo_2 (MA, PI, RN, PB, PE, SE, BA, CE), Núcleo_3 (DF), Núcleo_4 (MS, RS, PR, MT, RJ, SC, SP), e Núcleo_5 (RO, MG, ES, GO, AC, RR).

Essa estrutura evidencia a heterogeneidade territorial do país, refletindo padrões distintos de vulnerabilidade e dinâmica de disseminação da pandemia.

Figura 3: Núcleo regional de complexidade por vulnerabilidade, em função da incidência de casos de Covid-19, Brasil



Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise dos subnúcleos evidencia maior homogeneidade entre os Estados da região Nordeste e Sul. No Nordeste, essa similaridade está associada a menores níveis de renda e a um perfil ideológico majoritariamente eleitor da esquerda, enquanto na região Sul predominam rendas mais altas, e uma orientação política voltada à extrema direita. Em contrapartida, a região Norte apresenta maior heterogeneidade, com Estados distribuídos em três subnúcleos distintos, refletindo realidades socioeconômicas e territoriais contrastantes.

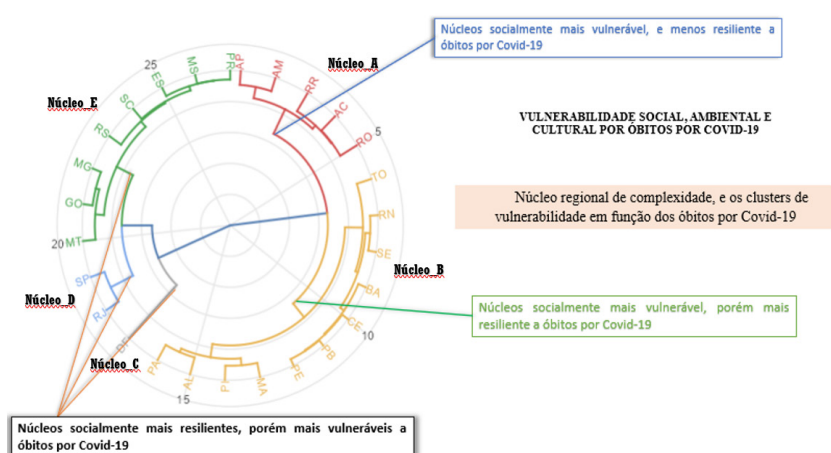
Os núcleos 1 e 2 reúne Estados socialmente mais vulneráveis, porém mais resilientes quanto à incidência de casos de Covid-19, com exceção do estado do Amazonas, que apresentou elevado impacto. Já os núcleos 3, 4 e 5 demonstraram melhores indicadores sociais, com exceção dos estados do Acre, Roraima e Rondônia, no entanto, estes grupos de Estados se apresentam mais vulneráveis à pandemia, revelando uma aparente contradição: territórios com maior infraestrutura e melhores condições socioeconômicas foram, paradoxalmente,

mais afetadas do que áreas historicamente vulneráveis.

Esse cenário reforça a complexidade da dinâmica da Covid-19 no Brasil e demonstra os desafios para a gestão de riscos e ordenamento do espaço, que não pode se basear apenas em homogeneidades regionais tradicionais. Uma gestão eficaz exige a compreensão profunda dos fatores-chave que moldam a evolução do fenômeno em diferentes contextos espaciais e temporais.

A figura 4 representa o modelo síntese do núcleo de complexidade das vulnerabilidades associadas aos óbitos por Covid-19, também organizados em 5 (cinco) subnúcleos: Núcleo_A (AP, AM, RR, AC, RO), Núcleo_B (TO, RN, SE, BA, CE, PB, PE, MA, PI, AL, PA), Núcleo_C (DF), Núcleo_D (RJ, SP), e Núcleo_E (MT, GO, MG, RS, SC, ES, MS, PR).

Figura 4: Núcleo regional de complexidade por vulnerabilidades, em função dos óbitos por Covid-19, Brasil



Fonte: Elaborado pelos autores

O núcleo de vulnerabilidade foi estruturado a partir de 11 variáveis com efeito de correlação forte, conforme destacado por Mesquita (2024). Sua configuração apresenta dinâmica similar à observada no núcleo de incidência: dois subnúcleos fortemente homogêneos representam os Estados da região Norte e Nordeste (núcleo A e B), enquanto os subnúcleos que agregam os Estados da região Sudeste, Sul e Centro-Oeste são menos homogêneos, indicando maior variabilidade interna e menor aderência entre as variáveis.

A análise evidencia que o núcleo A concentra os Estados so-

cialmente mais vulneráveis e, simultaneamente, os menos resilientes frente ao cenário de óbitos por Covid-19. Em termos de gestão e planejamento de riscos, esses grupos/Estados deveriam receber maior atenção junto às políticas públicas, dada a alta vulnerabilidade à qual estão submetidos.

O núcleo B, embora composto por Estados com realidades socioeconômicas menos favorecidas, demonstrou resiliência superior quando comparado a outros grupos com características semelhantes, e até mesmo em relação a Estados com melhores indicadores socioeconômicos, como os da região Sudeste, Sul e Centro-Oeste. No entanto, essa resiliência é frágil, pois, caso haja mudança no cenário, este núcleo tende a ser o mais vulnerável do país, em razão de suas especificidades e características de segregação e desigualdade social.

Já os núcleos C, D e E, que reúnem os Estados com melhores indicadores socioeconômicos, acabaram por constituírem os piores cenários de mortalidade, contrariando a expectativa de maior resiliência. Essa condição ressalta a complexidade do fenômeno pandêmico, no qual fatores não apenas materiais, mas também políticos, culturais e de gestão, influenciam os resultados.

É importante salientar que os núcleos de complexidade aqui identificados não coincidem com a regionalização oficial do Brasil (Norte, Sul, Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste). Principalmente as regiões Norte e Sudeste, que demonstraram baixa aderência a essa divisão tradicional, enquanto Nordeste, Sul e Centro-Oeste apresentaram maior convergência. Isso evidencia que a pandemia se comportou segundo dinâmicas territoriais próprias, não necessariamente vinculadas às divisões político-administrativas.

Assim, políticas públicas baseadas apenas na regionalização tradicional tendem a ter seus efeitos reduzidos, pois não refletem a realidade das interações e vulnerabilidades sistêmicas. A utilização dos núcleos regionais de complexidade surge, portanto, como uma alternativa mais precisa para gestão e planejamento, ao incorporar as complexidades dos fatores territoriais, representando formas mais fidedignas dos padrões de incidência, mortalidade e vulnerabilidade, observados durante a pandemia.

Considerações finais

A análise desenvolvida evidencia que a pandemia de Covid-19 revelou profundas desigualdades territoriais e sistêmicas no Brasil, desafiando a regionalização tradicional baseada em divisões político-administrativas. A proposta dos núcleos regionais de complexidade mostrou-se uma ferramenta inovadora para compreender a dinâmica da pandemia ao integrar múltiplas dimensões, tais como sociais, culturais, ambientais, históricas, escalares e quantitativas, e evidenciar padrões de vulnerabilidade e resiliência que transcendem os limites regionais convencionais.

Os resultados demonstram que políticas públicas baseadas apenas em critérios homogêneos tendem a ter eficácia limitada, reforçando a necessidade de abordagens mais flexíveis e integradas, capazes de responder às complexidades do mundo contemporâneo. Assim, os núcleos regionais de complexidade não apenas contribuem para a análise crítica da Geografia, mas também oferecem subsídios concretos para o planejamento territorial e a gestão de crises, fortalecendo a capacidade de intervenção e transformação social.

Referências

ALBUQUERQUE, M. V. D.; RIBEIRO, L. H. L. Desigualdade, situação geográfica e sentidos da ação na pandemia da Covid-19 no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00208720>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/YnJk6W34PYN9G5jp39kzCdy/?lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2024.

AMARAL, L. S.; SANTOS, A. L. P. dos; FIGUEIREDO, M. P. S. de; FERREIRA, D. S. A. de; SILVA, J. E.; SANTOS, H. C. T. dos; MOREIRA, G. R. Interiorização do Covid-19: uma análise da evolução dos casos/10 mil habitantes em municípios da Microrregião de Garanhuns no Estado de Pernambuco, através de modelos de Regressão não linear. *Research, Society and Development*. São Paulo, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.6582>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/6582>. Acesso em: 11 fev. 2024.

BARROS, J. R.; GIOIA, T. B.; VASQUES, H. S. Proposta de índice

para avaliação de situação de vulnerabilidade social ao Covid-19. *Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*. Uberlândia, MG, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.14393/Hygeia0054537>. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/54537>. Acesso em: 21 fev. 2024.

BATTY, M.; TORRENS, P. M. Modelling and prediction in a complex world. *Futures*, Delft – Holanda, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.futures.2004.11.003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016328704001788?via%3Dihub>. Acesso em: 22 fev. 2024.

BELFORTE, L. C. M.; REIS, R. S. P.; SILVA, G. P.; CAVALCANTE, M. M. A. Leitura geográfica no contexto da Covid-19 em Rondônia ao norte do Brasil. *Revista Tamoios*, Rio de Janeiro, 2020. DOI: <https://doi.org/10.12957/tamoios.2020.50379>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/tamoios/article/view/50379>. Acesso em: 20 set. 2024.

BEZERRA, A. C. V. A geografia da saúde frente à pandemia de Covid-19. *Caderno Prudentino de Geografia*. Presidente Prudente, SP, 2020. DOI: <https://orcid.org/0000-0003-0722-9417>. Disponível em: <https://orcid.org/0000-0003-0722-9417>. Acesso em: 19 fev. 2024.

BIANCHI, E. D. N.; MACEDO, L. R.; MACIEL, E. L. N.; SÁ, R. T.; SILVA, A. I. D.; DUQUE, C. L. C.; ZANDONADE, E. Prevalência de infecção por SARS-CoV-2 e fatores associados em pessoas privadas de liberdade no Espírito Santo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00094721>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/XR5D5GQyFSMcRYVhb-nM4gix/?lang=pt>. Acesso em: 21 mar. 2024.

CAMPOS, H. S. Influenza, uma nova tsunami. *Revista Pulmão*, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: https://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/_sopterj_redesign_2017/_revista/2005/n_02/01.pdf. Acesso em: 6 out. 2024.

CAVALCANTE, M. M. A.; MESQUITA, A. A.; BELFORTE, L. C. M.; BATISTA, J. F.; ARAUJO, G. V. L. S.; COSTA, G. M.; REI, R. S. P.; SILVA, B. E. N.; RODRIGUEZ, T. D. M.; ESCOBAR, A. L.; CEDARO,

J. J. *Atlas da Covid-19: Análise Espaço-Temporal dos Casos em Rondônia*. Curitiba, PR: Editora CRV, 2023. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1KUf1ohl5puVdBX35EyzKvRtw-W0R_0gX/view. Acesso em: 6 out. 2024.

CORRÊA, R. L. *Região e organização espacial*. São Paulo: Editora Ática, 1986.

DUARTE, M. D. Q.; SANTO, M. A. da S.; LIMA, C. P.; GIORDANI, J. P.; TRENTINI, C. M. Covid-19 e os impactos na saúde mental: uma amostra do Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.16472020>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/ghSHWNYkP6gqJm4LQVhkB7g/?lang=pt>. Acesso em: 21 agot 2024.

FURLANETTO, D. D. L. C.; SANTOS, W. D.; SCHERER, M. D. D. A.; CAVALCANTE, F. V.; OLIVEIRA, A.; OLIVEIRA, K. H. D. D.; SANTOS, L. M. P. Estrutura e responsividade: a Atenção Primária à Saúde está preparada para o enfrentamento da Covid-19. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202213403P>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/X3fxgwxKcVvzbCXX-TY69bRp/?lang=pt>. Acesso em: 13 fev. 2024.

GOMES, P. C. C. G. *Geografia e modernidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

GOMES, R. D.; VITTE, A. C. Geossistema e complexidade: sobre hierarquias e diálogo entre os conhecimentos. *RAEGA-O Espaço Geográfico em Análise*, Curitiba, PR, 2017. DOI: 10.5380/raega.v42i0.46746. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/322197300_GEOSSISTEMA_E_COMPLEXIDADE SOBRE_HIERARQUIAS_E_DIALOGO_ENTRE_OS_CONHECIMENTOS. Acesso em: 20 set. 2024.

GUIMARÃES, R. B. O raciocínio geográfico e as chaves de leitura da Covid-19 no território brasileiro. *Revista Estudos Avançados*, São Paulo, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.3499.008>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/FppL4vJvpmSshvFysSjh-QjC/?lang=pt>. Acesso em: 19 mar. 2024.

GUIMARÃES, R. M.; ELEUTERIO, T. D. A.; MONTEIRO-DA-SILVA, J. H. C. Estratificação de risco para predição de disseminação e gravidade da Covid-19 no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos de População – Rebec*, Rio de Janeiro, 2020. DOI: <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0122>. Disponível em: <https://rebec.org.br/revista/article/view/1628>. Acesso em: 21 fev. 2024.

HAESBAERT, R. *Desterritorialização e identidade: a rede “gaúcha” no Nordeste*. Rio de Janeiro: EdUFF, 1997. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/15086/Des-territorializacao-e-identidade.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 out. 2023.

HAESBAERT, R. Região, diversidade territorial e globalização. *GEOgraphia*, Rio de Janeiro, 2009. DOI: <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia1999.v1i1.a13361>. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13361>. Acesso em: 22 fev. 2024.

HAESBAERT, R. Região. *GEOgraphia*, Rio de Janeiro, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia1999.v1i1.a13361>. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13361>. Acesso em: 13 mar. 2024.

LENCIONE, S. *Região e Geografia*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

MESQUITA, A. A. Geografia da complexidade e a sociedade do risco: Covid-19 e as vulnerabilidades do Brasil. Tese de doutorado. Universidade Federal de Rondônia. 2024. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.25015.59045>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/396826234_GEOGRAFIA_DA_COMPLEXIDADE_E_A_SOCIEDADE_DO_RISCO_COVID-19_E_AS_VULNERABILIDADES_DO_BRASIL?channel=doi&linkId=68fa5f49f3032e2b4beb8939&show-Fulltext=true. Acesso em: 21 fev. 2024.

MESQUITA, A. A.; CAVALCANTE, M. M. A. A pandemia de Covid-19 no Brasil: correlações socioeconômicas e cenários regionais por análise de Cluster. *Geoconexões online*. Campina Grande, PB, 2024. DOI: <https://doi.org/10.53528/geoconexes.v4i2.143>. Disponível em: <https://geoconexoesonline.com/revista/article/view/143>. Acesso em: 30 set. 2024.

MESQUITA, A. A.; CAVALCANTE, M. M. A. Gestão e ordenamento territorial na Amazônia brasileira: repercussões e correlações com o cenário da pandemia de Covid-19. *Terra Livre*, São Paulo, 2021. DOI: https://doi.org/10.62516/terra_livre.2021.2287. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/2287>. Acesso em: 5 fev. 2024.

MESQUITA, A. A.; SERRANO, R. O. P.; LÚCIO, F. S.; SILVA, J. K. B.; XAVIER, G. B.; MOREIRA, J. G. Espacialização geográfica da Covid-19 na Amazônia Sul-Occidental: a contribuição da geografia do risco na gestão da pandemia no estado do Acre-Brasil. *UÁQUIRI-Revista do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Acre*. Rio Branco – AC, 2020. DOI: <https://doi.org/10.47418/uaquiri.v2i1.3647>. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/Uaquiri/article/view/3647>. Acesso em: 6 mar. 2024.

MORAES, A. C. R. Geografia: pequena história crítica. *Annablume*, São Paulo, 2007.

MOREIRA, R. *Para onde vai o pensamento geográfico?: por uma epistemologia crítica*. São Paulo: Editora Contexto, 2010.

NORONHA, K. V. M. de S.; GUEDES, G. R.; TURRA, C. M.; ANDRADE, M. V.; BOTEAGA, L.; NOGUEIRA, D.; FERREIRA, M. F. Pandemia por Covid-19 en Brasil: análisis de la demanda y oferta de camas hospitalarias, así como equipamientos de ventilación asistida, según diferentes escenarios. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00115320>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/MMd3ZfwYstDqbpRxFRR53Wx/?lang=pt>. Acesso em: 11 maio 2024.

OLIVEIRA, V. H. N. Como fica o ensino de Geografia em tempos de pandemia da Covid-19?. *Ensino em Perspectivas*, Fortaleza, CE, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoem-perspectivas/article/view/4577>. Acesso em: 13 fev. 2024.

PORTUGALI, J. Complexity theory as a link between space and place. *Environment and planning a: economy and space*, California, EUA, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1068/a37260>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1068/a37260>. Acesso em: 15 mar. 2024.

RAMOS, G.; VIEITES, Y.; JACOB, J.; Andrade, E. B. Orientação política e apoio ao isolamento social durante a pandemia da Covid-19: evidências do Brasil. *Revista de Administração Pública*, São Paulo, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-761220200162>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/5Lt6cJp8VKQ46M6JGs8Fh4s/?lang=pt>. Acesso em: 30 ago. 2024.

SANHUEZA-SANZANA, C.; AGUIAR, I. W. O.; ALMEIDA, R. L. F.; KENDALL, C.; MENDES, A.; KERR, L. R. F. S. Desigualdades sociais associadas com a letalidade por Covid-19 na cidade de Fortaleza, Ceará, 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, DF, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000300022>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/X9JPkGqnV9ZyXWYDx4KVNW-d/?lang=pt>. Acesso em: 23 fev. 2024.

SILVA, M. H. S. da; RAOUL, M. D.; CABRERO, D. R. O. Análise sobre risco e vulnerabilidade à Covid-19 no estado de Mato Grosso do Sul. *Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*. Uberlândia, MG, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.14393/Hygeia0054402>. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/54402>. Acesso em: 21 mar. 2024.

THÉRY, H. Covid-19 epidemic reveals and deepens inequalities. *Herodote*, Paris, França, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3917/her.181.0026>. Disponível em: <https://shs.cairn.info/revue-herodote-2021-2-page-26?lang=fr>. Acesso em: 14 jun. 2024.

VARNIER, M.; NASCIMENTO, E. Espacialidades da Covid-19 na cidade de Chapecó, SC. *Ensaios de Geografia*. Rio de Janeiro, RJ, 2021. DOI: <https://doi.org/10.22409/eg.v7i13.47536>. Disponível em: https://periodicos.uff.br/ensaios_posgeo/article/view/47536. Acesso em: 26 jun. 2024.

YOSHIMI, T. O.; DRUMOND JÚNIOR, M.; CRISTO, E. B.; SPEDO, S. M.; PINTO, N. R. D. S. Uso da Análise de Clusters como ferramenta de apoio à gestão no SUS. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, SP, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902015000100003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/SVkvZFN7PDXy58GyVJ-JYW5K/?lang=pt>. Acesso em: 1 fev. 2024.

CAPÍTULO 14

A REDE PRODUTIVA DA BORRACHA NA BACIA DO RIO MACAUÃ (ACRE)

Willian Carboni Viana¹

Manuel de Jesus Masulo da Cruz²

Nas últimas décadas, a produção extrativista amazônica vem sendo reorganizada, sobretudo, por sua crescente inserção em mercados globais sustentáveis, pautados no comércio justo, com forte apelo ético-ecológico. Entre os agentes que intervêm na regulação do extrativismo, destaca-se iniciativas transnacionais que aprimoram antigas e instituem novas formas de valoração simbólica, econômica e ambiental, orientadas principalmente para a exportação.

A atribuição de valor aos bens da floresta não se trata de invenção recente, porém é neste século XXI que ganha novo fôlego, impulsionada por racionalidades econômicas, garantidas pelo avanço do capital e pela emergência de mecanismos de governança que procuram conciliar com o mercado, a preservação da Amazônia (Almeida, 2004; Oliveira, 2010; Moura, 2018). No tempo presente, observa-se a incorporação da borracha extrativista a arranjos produtivos globais, nos quais as práticas tradicionais de manejo da floresta são alinhadas às exigências mercadológicas internacionalizadas.

Diante desse contexto, o estudo examina o modo como o látex, extraído dos seringais nativos situados ao longo do rio Macauã, no município de Sena Madureira (Acre), se integra a um segmento específico do mercado sustentável. Na rede produtiva de sua inserção, a borracha constitui a ma-

¹ Doutor em Geografia. Professor do Magistério Superior - Substituto na Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) e docente credenciado no Programa de Mestrado em Geografia da Universidade Federal do Acre (Ufac). E-mail: willian.geografiahumana@gmail.com.

² Doutor em Geografia. Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Amazonas (PPGeo/Ufam). E-mail: manuelmasulo@gmail.com.

téria-prima correspondente a cerca de 30% na fabricação da sola dos calçados produzidos pela transnacional francesa Veja (Vert), cuja marca é reconhecida mundialmente por associar *design* e responsabilidade ambiental.

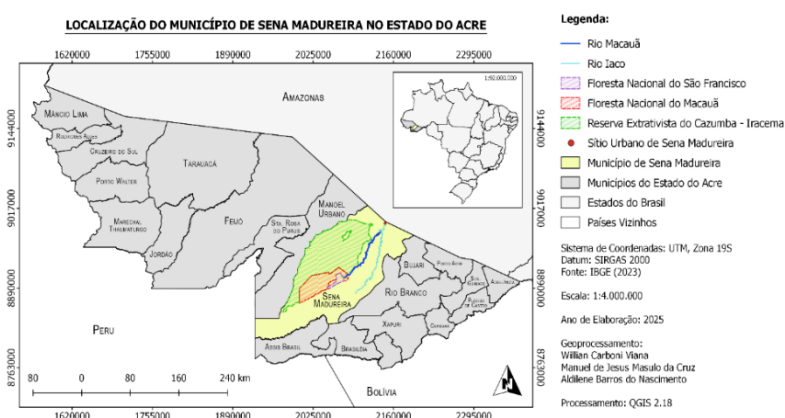
Buscou-se, deste modo, desenvolver uma leitura crítica das contradições que permeiam o avanço do capitalismo em seu movimento desigual, enfatizando as recentes reestruturações dos sistemas produtivos e seus impactos socioespaciais. Abordagem essa que se mostra eficiente para uma melhor compreensão dos processos pelos quais os territórios extrativistas são reconfigurados, à medida em que seus produtos passam a ser agregados, progressivamente, a circuitos comerciais globais, sustentados por discursos e práticas socioambientais sustentáveis.

Área de estudo

A investigação foi conduzida em seringais situados ao longo do rio Macauã, município de Sena Madureira, estado do Acre. Com população de 41.343 habitantes, dos quais 26.943 residem na área urbana, Sena Madureira contém uma composição étnica heterogênea: 4,07% indígenas (1.681 pessoas), 75,09% pardos, 15,65% brancos, 5,12% negros e 0,09% amarelos, conforme dados do Censo Demográfico do IBGE (2022).

O rio Macauã se estende do centro ao norte do município de Sena Madureira, atravessando áreas de floresta densa, terra firme e várzeas, incluindo interflúvios e planícies aluviais, formadas pelas curvas do curso fluvial. Esse rio, fundamental no auge da produção da borracha, segue com relevância estratégica no sustento das famílias e na organização das unidades produtivas locais (fonte de alimento, circulação, mobilidade, abastecimento, comunicação etc. – Figura 1).

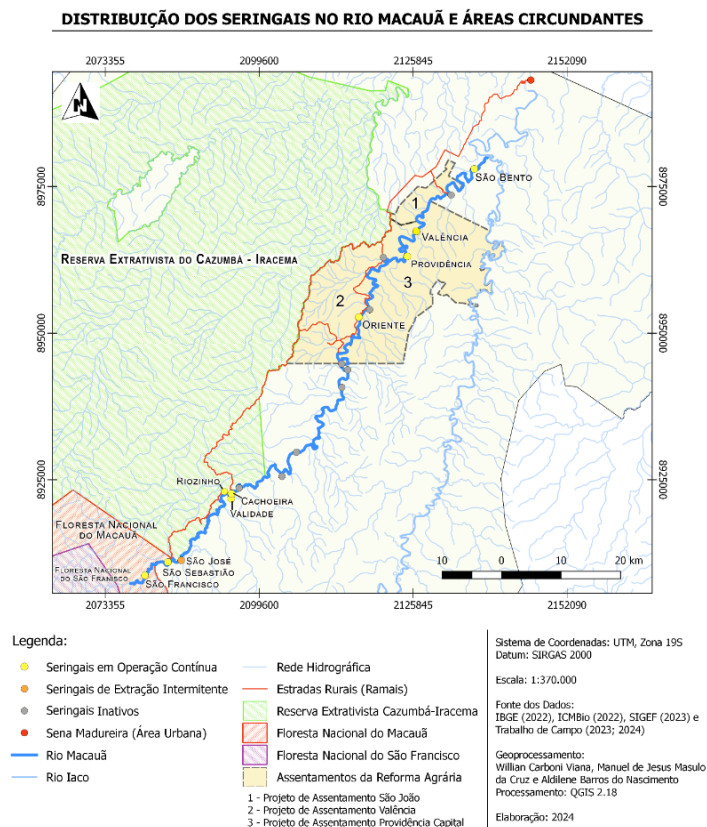
Figura 1: Localização de Sena Madureira, com foco para a área de estudo



Fonte: Elaborado pelos autores.

O recorte espacial da pesquisa abrange dez seringais, dos quais três estão inseridos em Projetos de Assentamento (PA) sob gestão do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), enquanto os demais se vinculam à Floresta Nacional (Flona) do Macauã, à Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema e às suas áreas adjacentes. Entre esses, nove apresentam atividade extrativista regular e um mantém produção de caráter intermitente (Figura 2).

Figura 2: Localização de Sena Madureira, com foco para a área de estudo



Fonte: Elaborado pelos autores a partir da base cartográfica do IBGE (2023).

Nos dez seringais analisados, identifica-se entre 30 e 60 famílias envolvidas na extração do látex, das quais aproximadamente 20 residem na Floresta Nacional (Flona) do Macauã. A variação no número de produtores reflete o caráter sazonal extrativo, realizado por diferentes grupos familiares no decorrer do tempo.

Metodologia da pesquisa

A investigação baseou-se em uma abordagem quanti-qualitativa, orientada à compreensão dos fenômenos a partir de seus signi-

ficados, processos e relações, valorizando a interpretação das informações em seus contextos. A adoção dessa estratégia justifica-se por possibilitar uma análise holística das dinâmicas e dos processos territoriais presentes no recorte estudado, favorecendo a apreensão da complexidade socioterritorial que caracteriza as áreas extrativistas amazônicas (Macedo, 2004; Bardin, 2011; Lima; Moreira, 2015).

O levantamento bibliográfico constituiu a base teórica e conceitual da pesquisa, envolvendo a consulta a fontes secundárias, como artigos científicos, livros, relatórios, documentos institucionais, publicações de órgãos não governamentais, notícias de jornais e materiais promocionais da empresa Veja, acrescidos de outros acervos relevantes, incluindo bases de dados confiáveis.

As fontes primárias compreenderam observações de campo, registros empíricos e entrevistas semiestruturadas com 20 famílias de seringueiros, considerando a diferenciação entre unidade de produção e o grupo doméstico (Schneider, 2003). A seleção das famílias participantes foi intencional e não probabilística, de maneira a representar diferentes situações espaciais e condições de acesso, identificadas no trabalho de campo. Para complementar, também foram entrevistados outros agentes envolvidos, como gestores públicos, representantes de associações e cooperativas extrativistas, técnicos de órgãos ambientais e de extensão rural e moradores antigos.

A análise dos dados foi estruturada em três eixos: (1) a organização socioeconômica dos seringueiros; (2) a configuração da rede produtiva e das rotas de escoamento da borracha; e (3) os efeitos da inserção dessa produção no comércio internacionalizado. A partir dessas dimensões, buscou-se melhor entender o funcionamento da rede produtiva da borracha, quando inserida no mercado global, e como isso impacta as dinâmicas locais de produção.

A reterritorialização da produção de borracha no Brasil

O declínio da produção de borracha na Amazônia, iniciado nas primeiras décadas do século XX, marcou a transferência desse empreendimento para outras regiões tropicais, especialmente o Sudeste Asiático, onde a atividade foi reorganizada segundo moldes mais intensivos e tecnificados. Com esse cenário instituído, consolidaram-

-se plantações em escala industrial, sob forte domínio empresarial, baseadas na previsibilidade produtiva, na padronização e no controle fitossanitário (Teixeira, 2005; Pontes, 2014; Lima, 2015).

No Brasil, a produção de borracha passou por um processo de reterritorialização. Originalmente centrada nos seringais nativos da Amazônia, sobretudo nos estados do Acre, Amazonas, Rondônia e Pará, a atividade entrou em declínio em razão de limitações ambientais e produtivas, como a vulnerabilidade das seringueiras frente a doenças foliares e à dispersão espacial das áreas extrativas. Como alternativa, a seringueira passou a ser plantada em regiões de clima mais seco, menos propensas a doenças foliares, em estados como São Paulo, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Landau *et al.*, 2020).

Entre essas regiões, o estado de São Paulo consolidou-se como o principal polo produtor de látex de cultivo do país, favorecido por condições climáticas adequadas e expressivos investimentos em tecnologia agrícola. Hoje, responde por cerca de 64% da produção nacional (Brasil, 2024), com destaque para o noroeste paulista (Embrapa, 2002; Landau *et al.*, 2022).

Na Amazônia, a extração de borracha natural mantém-se em níveis relativamente baixos. Em 2022, a Amazônia Legal registrou aproximadamente 1,1 mil toneladas, o que evidencia a limitada expressão produtiva do setor. Amazonas e Acre concentram a maior parte desse volume, com médias anuais próximas de 360 e 357 toneladas, respectivamente, entre 2020 e 2022. Rondônia aparece em seguida, com produção média anual em torno de 144 toneladas (Fórum do Acre, 2024).

Esses números revelam que, embora a borracha amazônica preserve importância simbólica, sua participação econômica é residual, frente aos cultivos tecnificados orientados pela produtividade. Na Amazônia, o valor atribuído transcende a dimensão econômica e assume o caráter simbólico e político, atrelados à conservação florestal e ao enaltecimento dos modos de vida locais.

A borracha amazônica na era da sustentabilidade

Nas últimas décadas, consolida-se um novo padrão de inser-

ção da borracha natural em redes globais de valor, impulsionado por discursos de sustentabilidade, rastreabilidade e comércio justo. Diferentemente do que se observa em países a exemplo de Tailândia, Indonésia e Índia, onde grandes corporações do setor pneumático, como Michelin, Pirelli e Goodyear, lideram iniciativas de certificação e rastreamento voltadas à indústria de larga escala, no Acre, o valor do látex está menos associado ao volume produtivo e mais ao seu caráter simbólico e socioambiental, expressão de práticas sustentáveis e de modos de vida tradicionais.

Ao passo que a borracha de cultivo se acaudilha pelos princípios da agricultura científico-industrial, voltada à eficiência produtiva, à padronização e ao controle técnico, a borracha extraída da floresta mantém valor simbólico e territorial, estreitamente ligados à reprodução da vida e à conservação ambiental. Essa diferença não se restringe ao campo técnico, mas expressa outras formas de relação com o território.

A borracha extraída da floresta tem origem em seringueiras nativas, distribuídas em ambientes não controlados, onde o látex é coletado por famílias em áreas amplas e dispersas. Trata-se de um processo marcado pela baixa densidade de árvores por hectare, pela reduzida previsibilidade produtiva e pela forte dependência das condições naturais. Em contraste, a borracha cultivada é obtida a partir de monocultivos organizados, caracterizados pela alta densidade de plantio, pelo uso intensivo de tecnologia e pela produção industrial escalonada.

Apesar das disparidades estruturais entre os dois modelos produtivos, observa-se, no século XXI, uma reconfiguração discursiva em torno da borracha nativa da Amazônia, impulsionada por pautas socioambientais, pelo avanço da bioeconomia e pela crescente inserção em nichos de mercado sustentáveis.

A dinâmica tem se concretizado por meio de iniciativas voltadas ao fortalecimento comunitário e à retomada da produção nas florestas. No estado do Amazonas, destaca-se experiências como a dos seringueiros de Manicoré, que em 2023, comercializaram cerca de 40 toneladas de borracha com a empresa Michelin, movimentando cerca de R\$ 550 mil no período. Outro caso é o projeto “Juntos pelo Extrativismo da Borracha na Amazônia”, responsável, em 2022, por

beneficiar 4.170 famílias e contribuir para a conservação de mais de 60 mil hectares de cobertura florestal (Amazonas, 2024).

A reinserção da borracha em redes ético-ambientais reflete, em escala amazônica, os mecanismos do regime alimentar corporativo, descritos por McMichael (2017), nos quais a sustentabilidade se converte em nova linguagem de controle territorial.

No Acre, sobressai a atuação da empresa Veja, conhecida internacionalmente pela fabricação de calçados com responsabilidade ético-ecológica. Desde 2007, a marca mantém parcerias com cooperativas, por meio das quais coordena a produção de borracha e assegura a remuneração de seringueiros a preços maiores do que os praticados no mercado convencional (Veja Store, 2024).

Tais iniciativas, embora apresentem resultados relevantes, evidenciam a incorporação de lógicas corporativas no interior dos territórios extrativistas, onde a floresta passa a ser valorizada não pelo *stricto* uso tradicional, mas pela sua capacidade de gerar e/ou agregar valor no mercado. Contextualmente, com isso, aparecem as contradições do sistema (Moura, 2018), uma vez que o látex se converte em produto de nicho territorializado, cujo valor depende da manutenção de discursos controlados por agentes externos (Oliveira, 2010; McMichael, 2017).

Incorporado às redes globais, o produto passa a operar sob uma nova lógica de dependência mediada por dispositivos contemporâneos, como contratos éticos, selos de sustentabilidade e protocolos de rastreabilidade. Compreender os sujeitos que sustentam essa atividade torna-se fundamental para, então, se desvendar os sentidos de permanência, as contradições e as próprias dinâmicas socioeconômicas que moldam os territórios extrativistas.

Essa trajetória secular da borracha, construída pelo trabalho de migrantes nordestinos, povos indígenas e populações de fronteira, conformou as bases sociais e culturais do Acre. Ao longo do tempo, esses grupos desenvolveram modos próprios de habitar e manejar a floresta, produzindo territorialidades que envolvem economia, cultura e natureza (Morais; Alves; Bonfanti, 2020). Ainda que a floresta tenha sido funcionalizada como “território de produção”, ela permanece como espaço simbólico e espiritual para esses povos (Oliveira, 2010).

A história da borracha no Acre, desde o extrativismo tradicional às redes globais de sustentabilidade, revela o modo particular de permanência, em que a sobrevivência material se entrelaça ao pertencimento. Assim, se evidenciam formas concretas de integração das economias extrativistas às redes corporativas, e os efeitos territoriais resultantes dessa inserção.

Resultados e discussão – quem são e como vivem os seringueiros do rio Macauã

A análise socioeconômica dos entrevistados evidencia os aspectos das condições de vida e trabalho dos seringueiros. Entre os adultos diretamente envolvidos na extração da borracha, identifica-se 23 cortadores, com idade média de 43 anos e maior concentração etária entre 31 e 45 anos.

A predominância de adultos maduros revela a continuidade de trabalhadores experientes na extração, mas também a redução do ingresso de jovens na atividade. Em algumas famílias, há crianças e adolescentes que participam de forma assistida, das tarefas cotidianas, em períodos distintos da escola. As mulheres, embora em menor número entre os extratores, exercem papel na gestão doméstica e produtiva, apoiando as atividades extrativistas e agrícolas.

Os grupos familiares são, em sua maioria, compostos por 4 a 6 membros (55%), seguidos por famílias com até 3 pessoas (20%), e núcleos mais numerosos, com mais de 6 integrantes (25%). O predomínio de famílias médias favorece a divisão de tarefas no cotidiano, enquanto os núcleos menores podem indicar transições, como a saída dos filhos ou o envelhecimento dos pais. Já as famílias maiores tendem a refletir arranjos amplos e intergeracionais.

Quanto à escolaridade dos adultos das unidades produtivas, observa-se um quadro de baixa instrução. Entre os 23 seringueiros entrevistados, 6 são não alfabetizados (26,1%), 11 têm o Ensino Fundamental incompleto (47,8%), 3 concluíram o Fundamental (13,0%) e 3 possuem o Ensino Médio completo (13,0%). A baixa escolarização, contudo, não reduz a relevância dos saberes tradicionais e das experiências acumuladas no manejo da floresta, elementos fundamentais à continuidade do extrativismo.

A maioria das famílias pratica agricultura de subsistência, com cultivos adaptados às variações sazonais do ambiente e às épocas de plantio ao longo do ano. Arroz, mandioca e banana compõem a base alimentar, enquanto, no período de seca, aproveitam as áreas de várzea expostas para o “plantio de praia”, destinado principalmente a feijão e melancia. Essa prática revela o uso estratégico do território em função do regime hidrológico. Entre os entrevistados, dois produtores se destacaram pela fabricação e comercialização de farinha de mandioca.

Quanto à pecuária, a criação de animais de grande porte é restrita entre os seringueiros do rio Macauã. Apenas três famílias mantêm pequenos rebanhos bovinos, com média de 10 a 12 cabeças, cuja venda é eventual e raramente supera duas vacas e dois bezerros por ano. Essa baixa incidência decorre das limitações impostas ao uso das Reservas Extrativistas, que restringem o desmatamento e a ampliação de pastagens. Diferentemente das áreas fora das unidades de conservação, como os assentamentos rurais, onde o gado complementa a renda familiar, nas reservas, a pecuária assume caráter residual e papel secundário na economia doméstica.

Todas as famílias criam animais de pequeno porte, sobretudo galinhas e porcos, destinados ao consumo doméstico. Essas práticas compõem um sistema produtivo de subsistência, baseado no aproveitamento dos recursos do próprio território para garantir a segurança alimentar. A criação de animais, a pesca e a caça se complementam como atividades voltadas ao autoconsumo, reforçando a relação entre os modos de vida e a reprodução do grupo familiar na floresta. Soma-se a isso a extração de produtos florestais para uso próprio, que mantém viva a tradição de uso múltiplo dos recursos naturais.

Em experiências pontuais, algumas famílias das Florestas Nacionais Macauã e São Francisco buscaram diversificar a produção com o cultivo de cacau, por meio de projetos financiados pela Fundação Banco do Brasil. Entretanto, as iniciativas não prosperaram de modo abrangente. Segundo os relatos, a principal dificuldade foi a predação precoce dos frutos por macacos, o que inviabilizou a colheita e desestimulou a continuidade do cultivo. Por outro lado, parte das famílias passou a se envolver na coleta de sementes de espé-

cies nativas de alto valor madeireiro, como cedro, mogno e cerejeira.

Atualmente, cerca de 12 famílias participam de um projeto de coleta promovido pela organização SOS Amazônia, voltado à comercialização de sementes e à restauração ecológica. Produtos como a castanha-do-Brasil, são comercializados pela Cooperativa Agroextrativista dos Produtores Rurais do Vale do Rio Iaco (Cooperiaco), no Mercado do Seringueiro e, ocasionalmente, em feiras locais, evidenciando a diversificação dos canais de venda das unidades produtivas.

As famílias apresentaram renda média mensal inferior a R\$ 1.200, evidenciando uma condição econômica abaixo dos padrões regionais. Para comparação, o salário médio mensal dos trabalhadores formais em Sena Madureira é de cerca de 1,6 salários mínimos (R\$ 2.428,80, IBGE, 2022). No setor informal, embora haja variações, estima-se rendimento em torno de R\$ 100 por dia trabalhado, valor que, projetado, supera a renda média das famílias entrevistadas. A discrepância torna-se mais expressiva diante do rendimento domiciliar per capita do Acre, estimado em R\$ 1.271 (IBGE, 2024).

Todas as famílias entrevistadas são beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF), política pública voltada à redução das desigualdades socioeconômicas. O benefício é destinado a famílias com renda mensal per capita inferior a R\$ 218, caracterizando situação de pobreza. O que é acrescido da bolsa socioambiental, direcionada ao incentivo à conservação da floresta e à valorização das práticas extrativistas sustentáveis.

O suporte financeiro oferecido pelos programas de transferência de renda é fundamental para a estabilidade econômica das famílias. A própria permanência dos seringais ativos em áreas de assentamento e unidades de conservação evidencia o papel das políticas públicas na sustentação do extrativismo, mesmo que sua efetividade dependa das condições de implementação e do acesso real dos seringueiros aos benefícios previstos.

As moradias observadas apresentam, em sua maioria, estrutura simples, geralmente composta por quatro cômodos, sendo dois quartos, sala e cozinha, sem banheiro sanitário. As construções são predominantemente de madeira, com cobertura de telhas

ou chapas de zinco, refletindo o uso de materiais acessíveis e comuns. A água potável utilizada pelas famílias provém de nascentes ou diretamente do rio Macauã, enquanto, na ausência de coleta regular, os resíduos sólidos domésticos costumam ser queimados nas proximidades das casas.

Das 20 residências visitadas, 18 possuem sistema de energia solar. Nas áreas mais distantes, como a Resex Cazumbá-Iracema e as Florestas Nacionais do Macauã e São Francisco, as placas foram instaladas em 2024, por meio de parceria entre o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e a empresa fornecedora energia. A adoção desse sistema tem melhorado as condições de vida das famílias ao possibilitar iluminação noturna, uso de pequenos eletrodomésticos e conservação de alimentos, ampliando a habitabilidade nas áreas mais isoladas.

No campo educacional, apesar das limitações, há esforços das instituições públicas para ampliar a oferta formativa nas áreas rurais de Sena Madureira. A exemplo, escolas situadas em locais estratégicos, atendem parte das famílias. Na Resex Cazumbá-Iracema, entre 2014 e 2017, o Instituto Federal do Acre (Ifac) promoveu cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) pelo Pronatec, contribuindo pontualmente para a qualificação dos moradores em áreas profissionais específicas (Farias *et al.*, 2025).

O acesso aos serviços de saúde pública é limitado, ocorrendo, em média, duas vezes ao ano, por meio de ações itinerantes organizadas pela prefeitura de Sena Madureira. Nessas ocasiões, equipes multidisciplinares prestam atendimento diretamente nos seringais. O deslocamento até a cidade pode levar até dois dias de barco, especialmente para as famílias mais afastadas. Conforme o Plano de Manejo das Florestas Nacionais do Macauã e do São Francisco, o acesso terrestre é possível apenas durante a estiagem (maio a outubro), por ramais que se estendem por cerca de 150 km até a sede da Associação, seguidos de mais 20 km intransitáveis para veículos convencionais.

Durante o inverno amazônico (novembro a abril), o transporte ocorre principalmente por via fluvial, pelos rios Iaco e Macauã. No interior das Florestas Nacionais (Flona's), o deslocamento depende dos igarapés, durante o período de cheia, ou é realizado a pé e com

animais de carga, na seca (ICMBio, 2016).

Em relação à comunicação, apenas seis das vinte famílias têm acesso à rede de telefonia móvel. Como alternativa, destaca-se a Rádio Difusora de Sena Madureira, fundada em 1980, cujo sinal alcança grande parte da zona rural. A emissora é utilizada pelas famílias, quando estão na cidade, para transmitir mensagens a parentes e conhecidos que permanecem nos seringais (Silva *et al.*, 2024), evidenciando o grau de isolamento em que vivem.

A sazonalidade ambiental da região afeta diretamente a rotina das famílias, especialmente quanto ao deslocamento e ao abastecimento de suprimentos não disponíveis no seringal. O clima equatorial úmido concentra chuvas entre novembro e abril, enquanto a estiagem, de junho a setembro, reduz o volume pluviométrico e permite o acesso por vias terrestres. Esse ciclo anual distingue três fases: o período chuvoso, o período de seca e uma fase intermediária de transição entre os dois extremos climáticos.

Durante a fase intermediária entre o período chuvoso e a estiagem, o rio Macauã torna-se inavegável e os ramais permanecem intransitáveis, impossibilitando o tráfego fluvial e terrestre. Esse momento crítico isola completamente as famílias, dificultando o acesso à cidade e a outras comunidades. Antecipando-se a essa condição, os moradores costumam estocar suprimentos básicos, realizando a “feira” nos períodos de maior acessibilidade, para adquirirem produtos não disponíveis localmente. Em alguns casos, contam com o apoio da Associação de Moradores da Resex Cazumbá-Iracema, que comercializa itens essenciais. Tal como os camponeses descritos por Theodor Shanin, os seringueiros do rio Macauã precisam vender parte de sua produção para suprir necessidades básicas que não conseguem atender localmente (Cruz, 2023).

A localização das comunidades ao longo do rio Macauã, em diferentes distâncias do centro urbano de Sena Madureira, exerce forte influência sobre o cotidiano dos seringueiros. As famílias mais próximas da cidade apresentam maior mobilidade e frequência de deslocamentos, seja para comercializar produtos, acessar serviços ou adquirir mercadorias. Já as comunidades mais distantes enfrentam restrições acentuadas, sobretudo nos períodos de cheia ou estiagem extrema, o que exige planejamento prévio e fortalecimento

das redes locais de apoio.

Nesses contextos, o território atua como mediação fundamental do ritmo de reprodução da vida nos seringais, condicionando o acesso a políticas públicas e as formas de sociabilidade. A dinâmica territorial impõe limites, mas também conforma estratégias próprias de organização comunitária, expressas nas associações de moradores, nos estoques coletivos e nos arranjos produtivos voltados à relativa autossuficiência. Essa relação entre ambiente e sociabilidade dialoga com a análise de David Harvey (1992; 2005), sobre a produção do espaço no capitalismo, entendida como resultado das relações sociais e econômicas.

Como observado, a combinação de atividades é uma característica marcante dos seringais do rio Macauã. No contexto rural amazônico, os seringueiros ocupam, do ponto de vista produtivo, uma posição integrada de extrativismo de base camponesa/familiar (Lei nº 11.326/2006).

Essas práticas produtivas não se limitam a estratégias econômicas, mas expressam um modo de vida enraizado no território-abrigo (Santos, 1996; 2006). Como observa Cruz (2007; 2023), o modo de vida camponês na Amazônia manifesta-se por meio de uma organização produtiva baseada no trabalho familiar que, no caso estudado, combina extrativismo, plantios sazonais e criação de animais. Trata-se, contudo, de um conjunto mais amplo de ações que dão forma ao campesinato, revelando uma profunda relação com o espaço vivido. Nesse sentido, o território ultrapassa a condição de suporte físico, configurando-se como espaço de permanência, pertencimento e proteção.

A rede produtiva da borracha

No caso da extração da borracha natural, o circuito produtivo combina técnicas tradicionais, arranjos cooperativistas e fluxos de escoamento interconectados, configurando uma rede marcada por especificidades técnicas e sociais.

Cada seringueiro (unidade produtiva), destacando-se aqueles situados em unidades de conservação, dispõe, em média, de três estradas de seringa, cada uma com cerca de 100 hectares,

totalizando aproximadamente 300 hectares destinados à extração. Cada estrada de seringa é composta, em média, por algo entre 100 e 120 árvores.

O calendário produtivo segue um ciclo anual bem definido. Os meses de janeiro a março correspondem ao período de frutificação e repouso vegetativo das seringueiras, quando os trabalhadores realizam a limpeza das trilhas e a manutenção das estradas de seringa. A floração ocorre entre agosto e outubro, marcando um segundo intervalo de repouso. As etapas centrais da produção, nomeadamente, entalhe e extração do látex, concentram-se nos meses de abril, maio, junho, julho, novembro e dezembro.

Todo o processo, desde a identificação das árvores de extração até o transporte do látex à cooperativa, é realizado de modo mais tradicional. O processo inicia-se com a identificação e o mapeamento das seringueiras centenárias, designadamente, árvores com mais de 90 cm de diâmetro, remanescentes dos ciclos pioneiros de exploração. Nos seringais do Macauã, as estradas de seringa são mantidas ativas pela persistência do manejo tradicional e pela conservação dos antigos caminhos. Em seguida, realiza-se a abertura ou limpeza periódica das trilhas que interligam as árvores. As linhas de extração (painéis ou bandeiras) são definidas conforme a capacidade produtiva de cada seringueira, adotando-se o sistema de rotação: enquanto um lado da árvore é utilizado, o outro permanece em repouso – o período conhecido localmente como “vadiando” ou “vida”.

A extração do látex ocorre por meio da sangria do tronco com facas específicas, em contraste com os cultivos tecnificados do Sudeste brasileiro, baseados em plantios homogêneos, mecanização e altos investimentos agrícolas. A técnica empregada é o chamado corte amazônico, realizado de forma superficial para evitar danos à árvore. Após a incisão, procede-se à embutida, com a colocação da bica e da tigela para coleta. O látex é recolhido entre três e quatro horas após o corte, variando conforme a extensão de cada estrada.

É essencial evitar o uso de materiais inadequados, como o cernambi e o espoco, mantendo as tigelas sempre limpas e o látex armazenado em recipientes apropriados. Durante o transporte, o material é acondicionado em sacos de napa ou baldes, com cuidado

para remover impurezas. A higienização inclui a limpeza da caixa de coagulação antes e depois do uso e a coagem do látex em tela de nylon, sempre em ambiente coberto e livre de animais.

A coagulação do látex é realizada com insumos naturais, como limão, leite de gameleira ou caxinguba, misturados com espátula limpa em caixas tampadas. Após a coagulação, o coágulo é lavado com água e esponja. A prensagem artesanal ocorre em prensas manuais, utilizando caixas de até 60 × 50 × 40 cm, que produzem mantas de borracha com cerca de 20 cm de espessura e peso médio de 25 kg. Concluída a prensa, a borracha é lavada novamente e armazenada em local coberto, limpo, arejado e protegido de umidade e de animais, por sobre estrados de madeira. O tempo mínimo de secagem antes do acondicionamento é de dois dias.

A cultura material do seringueiro acreano revela a profunda integração entre corpo, técnica e floresta. Seu “kit de trabalho”, constituído por poronga, faca de cabrita, balde, tigela, estopa, saco de napa e prensas manuais, expressa o saber prático transmitido entre gerações, funcionando como extensão do corpo e como identidade do *homem-floresta*.

A produção de borracha nos seringais do rio Macauã apresenta média anual de aproximadamente 300 quilos por extrativista ou núcleo familiar, sendo esse um volume considerado abaixo do potencial estimado para a região. Observou-se que os seringais localizados fora das unidades de conservação apresentam menor produção em comparação às reservas extrativistas consolidadas, como a Resex Cazumbá-Iracema. Nos projetos de assentamento, a produtividade tende a ser ainda mais baixa, havendo casos em que os produtores registram a entrega da borracha em nome de terceiros para evitar a formalização junto à cooperativa e os encargos administrativos decorrentes.

Alguns fatores concorrem para a baixa produção, sendo os principais associados as dificuldades logísticas, a dispersão geográfica das unidades produtivas, baixa valorização do produto em relação à pecuária e outras atividades, convergindo ao desestímulo de alguns dos produtores em manter a atividade. Nas entrevistas, repetidamente apareceram expressões como “falta de ânimo” ou “desgaste” com a lida, e relatos do desinteresse dos filhos jovens em dar conti-

nuidade ao ofício. Em muitos casos, essa recusa reflete o desejo de romper com o imaginário social que associa o trabalho do seringueiro à pobreza e ao atraso, revelando uma tensão simbólica entre a mobilidade social almejada e a herança sociocultural recebida.

Os dados de produção de borracha natural nas Flona's revelam um descompasso recorrente entre os volumes planejados e os efetivamente alcançados. Em 2022, dos 60 mil quilos previstos, apenas 5.619 kg foram produzidos, sem registro oficial de produtores ativos. No ano seguinte, mesmo com o aumento da meta para 70 mil kg, a produção efetiva foi de 7.048 kg, cerca de 10% do estimado, ainda que tenham sido identificados 23 produtores em atividade.

A organização produtiva dos seringueiros baseia-se em formas associativas e cooperativistas. Os extrativistas integram grupos comunitários como a Associação dos Moradores da Resex Cazumbá-Iracema, que também comercializa, ocasionalmente, produtos essenciais; e associações locais, como a dos Seringueiros do Seringal Cazumbá e a Redenção Jacareúba. Essas entidades exercem papel central na articulação comunitária, garantindo representação institucional e acesso a políticas públicas.

No plano regional, os seringueiros estão vinculados à Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Acre (CooperAcre), que reúne cooperativas locais, como a Cooperiaco, e articula a rede extrativista com compradores em maior escala. Esse sistema cooperado centraliza a coleta, o processamento inicial e a comercialização da borracha natural, atuando como elo entre os territórios extrativistas e as empresas de destino.

O transporte da borracha é realizado, em geral, pelos próprios seringueiros, em embarcações próprias ou compartilhadas, com divisão dos custos de combustível. Em áreas como o rio Caeté, durante o inverno, é comum o uso de barcos comunitários para a coleta e entrega da produção à cooperativa. Esses arranjos revelam estratégias de adaptação logística diante das limitações de infraestrutura.

Antes mesmo de seguir para o encadeamento industrial, parte da borracha extraída é destinada ao artesanato comunitário. Estima-se que cerca de 20% da produção seja transformada em objetos artesanais, vendidos sob encomenda ou diretamente nas comunida-

des, especialmente durante o verão, quando aumenta a visitação.

Os artesãos produzem peças em duas principais linhas: a da fauna amazônica e a da flora regional. A primeira inclui representações em látex de tatus, jabutis, jacarés, porcos-do-mato, sapos e aves, como araras, com tamanhos entre 10 e 20 cm. A segunda reúne moldes de folhas de capeba, gameleira, seringueira, embaúba, cafeeiro, algodoeiro e cacaueiro, variando de 20 a 60 cm. Também são confeccionados utensílios e acessórios, como suportes, cestas, sandálias, fruteiras, braceletes, brincos, colares e bolsas (Cazumbá, 2025).

A maior parte da borracha coletada destina-se à indústria. A realização da manufatura inicial em unidades de Sena Madureira ou Rio Branco, onde o material é estabilizado para evitar deterioração, a borracha segue para a Cooperiaco/CooperAcre, onde é pesada, classificada e processada industrialmente. Em seguida, é enviada às fábricas da Veja, localizadas no Rio Grande do Sul e no Ceará, para a produção das solas dos calçados.

Integração dos extrativistas ao mercado global

Após a fabricação, os calçados são distribuídos no mercado nacional e enviados à França, que funciona como hub logístico de exportação para outros países europeus, os Estados Unidos e o mercado asiático. Esse circuito global, além de conectar territórios distantes, afeta diretamente o uso e a organização local do território.

Configura-se, assim, uma relação de caráter quase-monopsônico, na qual a empresa concentra a maior parte da compra da borracha natural produzida no rio Macauã. Embora o pagamento seja superior ao do mercado convencional, ele não elimina os vínculos de dependência, pois as decisões sobre padrões, prazos e exigências permanecem nas instâncias superiores da cadeia produtiva. Essa estrutura hierarquizada de controle insere-se num contexto mais amplo, característico do Regime Alimentar Corporativo (McMichael, 2005; 2009; 2017).

O regime alimentar corporativo refere-se à fase atual dos complexos sistemas de produção, distribuição e consumo controlados por grandes empresas. Essas corporações exercem influência direta

sobre políticas agrícolas, padrões produtivos e acesso aos mercados. Conforme destaca McMichael (2017, p. 107), nos países do Sul as políticas públicas voltadas ao meio rural foram reformuladas para se adequar à lógica neoliberal, subordinando-se aos interesses do capital internacional.

No Acre e na bacia do rio Macauã, a Veja estabelece parcerias com seringueiros para a aquisição de borracha nativa, incentivando a continuidade das práticas tradicionais de extração. Para isso, paga valores de três a quatro vezes superiores aos oferecidos por compradores convencionais, garantindo a exclusividade e a qualidade do produto. Esse diferencial insere os extrativistas em uma rede global de valor, mas também reforça sua dependência diante das exigências e dos padrões impostos pela empresa.

Essa diferenciação no pagamento tornou-se também fator de permanência dos trabalhadores na atividade. A lógica de retenção, baseada mais no incentivo financeiro do que na adesão socioterritorial, expõe uma das estratégias corporativas mais eficazes de condicionamento territorial. Nesse contexto, o extrativismo transforma-se em uma “escolha condicionada” por compensações econômicas, e não pela viabilidade estrutural da atividade.

Ainda assim, muito embora a empresa projete uma imagem de responsabilidade socioambiental e adote certificações de comércio justo, sua atuação permanece inserida na lógica do mercado global. Em regiões com poucas alternativas econômicas, como o Acre, essa forma de atuação tende a reforçar dinâmicas de dependência, condicionando os modos de vida locais aos ritmos impostos pela exportação para mercados externos.

O modelo de negócio, sustentado pelo discurso da sustentabilidade, opera na tensão entre a valorização simbólica da floresta e a subordinação produtiva das comunidades extrativistas, revelando as contradições da monopolização do território pelo avanço do capital (verde).

Nesse mesmo contexto, a integração entre valor de marca, identidade visual e práticas empresariais constitui elemento central na consolidação de empresas que adotam a abordagem de *sustainable/ethical branding* no mercado internacional. Essa estratégia

evidencia como o território é apropriado, simultaneamente, como espaço de produção e recurso simbólico.

Os extrativistas vinculados à Veja são remunerados com base no Prêmio Socioambiental (PSSA), que eleva o valor pago por quilo de borracha, de R\$ 3,50 para valores entre R\$ 9,00 e R\$ 12,00, desde que mantenham a floresta em pé e sigam compromissos de responsabilidade socioambiental. Essa governança estrutura-se em torno de quatro princípios, os zelos: o zelo floresta, o zelo cooperativo, o zelo da qualidade da produção e o zelo do seringueiro, que orientam as práticas e o comportamento dos produtores dentro da rede contratual.

Entretanto, o acesso ao crédito produtivo continua limitado. Cerca de metade dos extrativistas enfrenta restrições devido à inadimplência em programas antigos, como o Prodex e o FNU (1999-2000), o que impede o acesso a novas linhas de financiamento rural. Essa barreira institucional perpetua ciclos de dependência e restringe investimentos em melhorias produtivas.

A valorização das práticas tradicionais, nesse contexto, funciona ao mesmo tempo como mecanismo de diferenciação mercadológica e forma de controle territorial. A instabilidade do mercado intensifica a drenagem de renda, deslocando parte significativa do valor agregado para fora das comunidades e levando trabalhadores a buscarem alternativas econômicas menos sustentáveis ou à migração para centros urbanos (Martins, 2010; Delgado, 2012). Em períodos de retração econômica, os territórios extrativistas tornam-se ainda mais vulneráveis, sofrendo pressões da pecuária, de interesses fundiários e políticos.

Conclusão

O futuro da atividade depende de crédito desbloqueado, infraestrutura logística mínima, fortalecimento cooperativo e negociação menos assimétrica e mais previsível (padrões, prazos etc.). Sem isso, a reprodução social tende a não se renovar e a pressão agropecuária avançar nas bordas da floresta.

Os achados desta pesquisa revelam que a produção de borracha no rio Macauã está inserida em uma rede global de valor susten-

tável, mas mantém-se subordinada a uma organização corporativa centralizada, marcada pela padronização técnica, pelas certificações e pelos discursos de sustentabilidade, que operam como mecanismos contemporâneos de controle.

Mais do que reforçar o papel dos extrativistas como fornecedores, é necessário reconhecê-los de modo mais enfático como “sujeitos da floresta”, detentores de saberes, práticas e formas próprias de organização territorial. Os extrativistas, seringueiros do rio Macauã, demonstram uma expressão viva de adaptação e resistência, cujos desafios contemporâneos residem em equilibrar sustentabilidade, autonomia e justiça territorial.

Referências

ALBUQUERQUE, A. C. S.; SILVA, A. G. da. *Agricultura tropical: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas*. Brasília: Embrapa, 2008. 2.046p.

ALMEIDA, D. I. O. *Identidade visual da marca: elementos constituintes e processo de criação*. 2023. 115 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2023.

ALMEIDA, M. B. de. Direito à floresta e ambientalismo: seringueiros e suas lutas. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, Rio Branco, AC, v. 19, n. 55, p. 33-52, 2004.

AMAZONAS. *Extrativismo do látex impulsiona produção de borracha no Amazonas*. 2024. Disponível em: https://amazonasatual.com.br/extrativismo-do-latex-impulsiona-producao-de-borracha-no-amazonas/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 22 fev. 2025.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011. 229p.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. *Nota Técnica – Grupo Técnico de Trabalho com a CONAB*. Câmara Setorial da Rede Produtiva da Borracha Natural. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/borracha-natural/2024/58a-ro/nota_tecnica_gt_conab-1.pdf. Acesso em: 21 mar. 2025.

CAZUMBÁ. *Catálogo de artesanato Cazumbá Arte*. Sena Madureira: Cazumbá Arte, 2025. 52p.

CRUZ, M. de J. M. Caboclos-ribeirinhos: camponeses na Amazônia. *Revista Geonorte*, Manaus, AM, v. 14, n. 46, p. 278-297, 2023.

DELGADO, G. C. *Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012)*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012. 144p.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. *Cultivo da seringueira no noroeste paulista: aspectos técnicos*. Brasília: Embrapa, 2002. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/17131/1/d24heveicfin.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2025.

FARIAS, C. A.; AZEVEDO, J. M. A.; AZEVEDO, H. S. F. da S.; SANTANA, M. H. M. Cursos do Pronatec: formação e cidadania na Reserva Extrativista do Cazumba-Iracema protagonizada pelo IFAC. *In: CONGRESSO NACIONAL DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS*. 1, *Anais*, 2025. Natal: Editora Scienceduc. p. 1-8.

FÓRUM DO ACRE. *Fórum do Acre*. 2024. Produção da borracha: relatório técnico. Rio Branco: Fórum do Acre, 2024. Disponível em: <https://forumdoacre.org.br/wp-content/uploads/2024/01/Producao-da-Borracha.pdf>. Acesso em: 12 maio 2025.

HARVEY, D. *A condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. São Paulo: Editora Loyola, 1992. 352p.

HARVEY, D. *A produção capitalista do espaço*. São Paulo: Editora Annablume, 2005. 252p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico 2022: Resultados Preliminares*. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 25 mar. 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *IBGE 2024*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 25 mar. 2025.

ICMBIO. *Plano de Manejo das Florestas Nacionais do Macauã e de São Francisco-AC*. Sena Madureira, AC: Instituto Chico Mendes de

Conservação da Biodiversidade, 2016. 255p.

Landau, E. C.; HIRSCH, A.; SILVA, G. A.; MOURA, L.; VALADARES, G. M.; MARTINS, J. L. A. Análise integrada da dinâmica da produção agropecuária e da paisagem natural no Brasil nas últimas décadas. *In*: LANDAU, E. C.; SILVA, G. A. da; MOURA, L.; HIRSCH, A.; GUIMARÃES, D. P. (ed.). *Dinâmica da produção agropecuária e da paisagem natural no Brasil nas últimas décadas: sistemas agrícolas, paisagem natural e análise integrada do espaço rural*. Brasília: Embrapa, 2020.

LIMA, M. S. B.; MOREIRA, E. V. A pesquisa qualitativa em Geografia. *Caderno Prudentino de Geografia*, Presidente Prudente, SP, v. 2, n. 37, p. 27-55, 2015.

LIMA, P. H. S. *A rede produtiva da borracha natural brasileira*. 2016, 329 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, Aracajú, 2016.

MACEDO, R. S. *A etnopesquisa crítica e multirreferencial nas ciências humanas e na educação*. Salvador: Edufba, 2004. 297p.

McMICHAEL, P. D. A food regime analysis of the 'World Food Crisis'. *Agriculture and Human Values*, v. 26, n. 4, p. 281-295, 2009.

McMICHAEL, P. D. *Food and agrarian orders in the world-economy* (Contributions in Economics and Economic History). Bloomsbury Academic, 1995. 304p.

McMICHAEL, P. D. Global development and the corporate food regime. *In*: BUTTEL, F. H.; MCMICHAEL, P. D. (orgs.). *New directions in the sociology of global development*. Bingley: Emerald Group Publishing Limited, 2005. p. 265-299.

McMICHAEL, P. D. *Regimes alimentares e questões agrárias*. São Paulo: Editora Unesp, 2017. 270p.

MORAIS, M. de J.; ALVES, J.; BONFANTI, D. C. Dinâmicas fronteiriças: o estado do Acre como corredor da migração internacional. *Revista Ciência Geográfica*, Bauru, SP, v. 24, n. 3, p. 1.269-1.285, 2020.

MOURA, J. L. P. de. A mercantilização da natureza em 20 anos de políticas de desenvolvimento sustentável no Acre (1998-2018). *Revista GeoAmazônia*, Belém, v. 06, n. 12, p. 33-52, 2018.

ODTA. *Dossiê Acre: conflitos pela terra, políticas públicas e alternativas sustentáveis*. Rio Branco: Observatório do Direito à Terra na Amazônia, 2012. 80p.

OLIVEIRA, E. G. de. *Avaliação da rede produtiva da borracha natural em seringais nativos no município de Lábrea, estado do Amazonas*. 2010. 153 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2010.

OLIVEIRA, M. O. R. de; LUCE, F. B. O valor da marca: conceitos, abordagens e estudos no Brasil. *Revista Eletrônica de Administração (REAd)*, Porto Alegre, RS, v. 17, n. 3, p. 655-679, 2011.

PONTES, C. J. F. O primeiro ciclo da borracha no Acre: da formação dos seringais ao grande colapso. *Revista de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal do Acre*, Rio Branco, AC, v. 1, n. 1, 2014.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996. 392p.

SANTOS, M. *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional*. São Paulo: Hucitec, 1994. 176p.

SCHNEIDER, S. Agricultura familiar e pluriatividade. In: SCHNEIDER, S. *A pluriatividade na agricultura familiar*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003. p. 73-108.

SILVA, A. M.; VIANA, W. C.; QUEIROZ, L. A. P.; CAMPOS, A. C. R.; LIMA, R. da S.; PINHEIRO JUNIOR, E. Toponímia, lugar e cultura: a nomeação dos seringais do rio Macauã em Sena Madureira - Acre. *Revista Geonorte*, Manaus, AM, v. 15, n. 52, p. 198-218, 2024.

SILVA, F. E. G. da. *Batalha da borracha: o contexto da migração cearense para a Amazônia no período de 1939 a 1970*. 2015. 142 f. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2015.

SOS AMAZÔNIA. *Boas práticas de extração de látex e produção de borracha Cernambi Virgem Prensado (CVP)*. Rio Branco: SOS Amazônia, 2021. 18p.

SOUSA, E. C. V. T.; COLARES, A. A. Amazônia brasileira: educação e contexto. *Revista Amazônida*, Manaus, AM, v. 7, n. 1, p. 1-18, 2022.

VEJA STORE. *Borracha: a principal matéria-prima dos tênis*. 2024. Disponível em: <https://www.veja-store.com.br/projeto-borracha.html>. Acesso em: 10 jan. 2025.



Edufac