



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

MARIA BEATRIZ UCHÔA DE BRITO

**DINÂMICA DE USO DA TERRA NO VALE DO JURUÁ ENTRE 2012 A
2019: estudo de caso da Resex Riozinho da Liberdade, Acre**

**CRUZEIRO DO SUL
2022**

MARIA BEATRIZ UCHÔA DE BRITO

**DINÂMICA DE USO DA TERRA NO VALE DO JURUÁ ENTRE 2012 A 2019: estudo
de caso da Resex Riozinho da Liberdade, Acre**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Ciências Ambientais da Uni-
versidade Federal do Acre – UFAC para a ob-
tenção do título de Mestre(a) em Ciências
Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Charles Borges Rossi

**CRUZEIRO DO SUL
2022**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Setorial de Cruzeiro do Sul - UFAC

B862d Brito, Maria Beatriz Uchôa de, 1994-

Dinâmica de uso da terra no Vale do Juruá entre 2012 a 2019: estudo de caso da Resex Riozinho da Liberdade, Acre / Maria Beatriz Uchôa de Brito; Orientador: Dr. Charles Borges Rossi. - 2022.
68 f.; 30 cm.

Dissertação – Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Cruzeiro do Sul - AC, 2022.

Inclui referências bibliográficas.

1. Análise institucional. 2. Uso e ocupação da terra. 3. Vale do Juruá. I. Rossi, Charles Borges. II. Título.

CDD: 333.7

Bibliotecária: Jéssica Maia Amadio CRB-11º/1009

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

FOLHA DE APROVAÇÃO

Dinâmica de uso da terra no Vale do Juruá entre 2012 a 2019: estudo de caso da Resex
Riozinho da Liberdade, Acre

Maria Beatriz Uchôa de Brito

Dissertação aprovada em 12 de setembro de 2022, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ciências Ambientais no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal do Acre – Campus Floresta, pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof(a) Dr(a) Charles Borges Rossi – Universidade Federal do Acre – Orientador(a)

Prof(a) Dr(a) Sonaira Souza da Silva – Universidade Federal do Acre – membro(a)

Prof(a) Dr(a) Edson Alves de Araújo – Universidade Federal do Acre – membro(a)

Prof(a) Dr(a) Ewerton Ortiz Machado – Universidade Federal do Acre – membro(a)

Aos que lutam por dias melhores para nossa gente e para nossas florestas.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Acre e ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, pela oportunidade de crescimento, aprendizado e realização profissional.

Ao Instituto Fronteiras, representado pela Karla e pelo Charles, meu orientador, por todo o apoio nessa jornada.

Aos meus familiares, pela compreensão, cuidado e incentivo. E eu não poderia deixar de citar especialmente o meu querido avô Francisco (Chico Viola) *in memoriam* e a minha avó, Leonice (Dona Lelé), filha de Julia Félix do Nascimento e João Herculano Nunes de Oliveira (vô Dandão), o *melhor seringueiro do Tejo*, como ela orgulhosamente anuncia. Desde muito cedo, quando o pai foi embora com a *comadre* e deixou a família, Dona Lelé foi *cortar seringa* no Seringal Aurora, na boca do Bom Jardim para o patrão Zé dos Santos, neto do coronel Mâncio, como forma de ajudar no sustento de seus irmãos. Viveu da seringa até encontrar o amor da sua vida, seu Chico Viola, que foi de seringueiro na colocação Cantagalo no Belo Monte, à capataz na fazenda de Francisco Bernardo Cordeiro, o seu Bolota, em área que hoje correspondente ao território Inu Kui Ni. Depois do reconhecimento da reserva indígena, tornou-se agricultor no Parque Nacional da Serra do Divisor, sustentando assim seus oito filhos e tornando-se o herói dos 21 netos e dos 08 bisnetos, alguns destes que sequer tiveram o privilégio de conhecê-lo.

Ao Érico, à Francisca (Chica) e à Lumena (Lu), que sempre me recebem com amor incondicional.

Aos amigos que o mestrado me deu, em especial o Nilo e a Marla, e àqueles que já compartilhavam a vida comigo, Dessa, Gabi, Paulinho e Ca, pela amizade e convívio nessa difícil, mas compensadora jornada.

Aos que de alguma forma contribuíram para a concretização deste trabalho.

E acima de tudo, a Deus.

RESUMO

Este trabalho consiste numa análise das dinâmicas institucionais recentes relacionadas ao uso e ocupação da terra no contexto geral do Vale do Juruá e da Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade, em específico, entendidas como parte de um sistema socioecológico complexo, constituído por múltiplos níveis de arranjos institucionais que dão unidade às suas partes. Mais especificamente, relaciona uma análise geoespacial da mudança de uso e ocupação do solo com a dinâmica institucional em que esta mudança se insere, reconhecendo a interdependência entre as suas dimensões formadas, por um lado, pelas instituições formais, definidas pelo Estado principalmente por meio do funcionamento da sua estrutura jurídico-institucional; e, por outro, pelas instituições informais, derivadas do comportamento reiterado das pessoas e comunidades cujas práticas refletem diretamente sobre esta dinâmica de uso e ocupação. O procedimento metodológico da pesquisa se orienta por uma análise multimétodos, isto é, ao menos dois métodos de pesquisa foram mobilizados na condução do projeto cujo processo de triangulação gerará resultados compreensivos da análise e com articulação de dados empíricos qualitativos e quantitativos. Evidenciou-se que os aspectos institucionais formais e informais têm um papel importante no processo de alteração da paisagem e que as experiências concretas não admitem separação analítica entre instituições formais e informais na compreensão da sua dinâmica, pois mesmo instituições historicamente submetidas a profundos processos de racionalização e codificação, como é o caso das leis jurídicas, só produzem seus esperados efeitos quando múltiplos elementos tácitos convergem para a sua aplicação. Comunidades locais que vivem na e da floresta são frequentemente governadas de cima para baixo, sem representatividade e voz em questões decisivas do Estado, no entanto, há que se reconhecer que o manejo dessas áreas por populações locais, em um sistema de autogovernança, produzem efeitos positivos para a manutenção da vida.

Palavras-chave: Análise institucional. Uso e ocupação da terra. Vale do Juruá.

ABSTRACT

This dissertation consists of an analysis of recent institutional dynamics related to land use and occupation in the general context of the Vale do Juruá and Riozinho da Liberdade Extractive Reserve, in specific, understood as part of a complex social-ecological system, constituted by multiple levels of institutional arrangements that give unity to its parts. More specifically, it relates a geospatial analysis of the change of land use and occupation with the institutional dynamics in which this change is inserted, recognizing the interdependence between its dimensions formed, on the one hand, by the formal institutions, defined by the State mainly through the functioning of its legal-institutional structure; and, on the other hand, by the informal institutions, derived from the repeated behavior of people and communities whose practices reflect directly on this dynamic of use and occupation. The methodological procedure of the research is guided by a multi-method analysis, that is, at least two research methods were mobilized in the conduction of the project whose triangulation process will generate comprehensive results of the analysis and with the articulation of qualitative and quantitative empirical data. It became evident that formal and informal institutional aspects play an important role in the process of landscape change and that concrete experiences do not admit analytical separation between formal and informal institutions in the understanding of their dynamics, because even institutions historically subjected to profound processes of rationalization and codification, as is the case of legal laws, only produce their expected effects when multiple tacit elements converge for their application. Local communities living in, and from the forest are often governed from top to bottom, without representation and voice in decisive issues of the state. However, it must be recognized that the management of these areas by local populations, in a system of self-governance, produces positive effects for the maintenance of life.

Keywords: Institutional analysis. Land use and occupation. Vale do Juruá.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 01 -	Quadro descritivo sobre dados incorporados na análise multimétodo.	16
Figura 02 -	Localização do Vale do Juruá acreano e da Resex Riozinho da Liberdade.	18
Figura 03 -	Comunidades da Resex Riozinho da Liberdade	30
Figura 04 -	Desmatamento em Cadastros Ambientais Rurais do Vale do Juruá entre 2012-2019.	41
Figura 05 -	Desmatamento em Imóveis Rurais e Projetos de Assentamento do Vale do Juruá entre 2012-2019.	44
Figura 06 -	Desmatamento em Áreas Protegidas do Vale do Juruá entre 2012-2019.	47
Figura 07 -	Desmatamento na Resex Riozinho da Liberdade entre 2012-2019	55
Figura 08 -	Mapa falado elaborado a partir de questionários aplicados em campo no Complexo de Florestas Estaduais do Rio	56

LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Taxa de desmatamento por unidade fundiária do Vale do Juruá entre 2012-2019.

48

LISTAS DE TABELAS

Tabela 01 -	Dinâmica da cobertura do solo no Vale do Juruá (2012-2019)	39
Tabela 02 -	Dinâmica da cobertura e uso do solo na Resex Riozinho da Liberdade (2012-2019).	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP	Área de Preservação Permanente
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
ARL	Área de Reserva Legal
AUAS	Área de Uso Alternativo do Solo
BASA	Banco da Amazônia
BEC	Batalhão de Engenharia e Construção
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CFERG	Complexo de Florestas Estaduais do Rio Gregório
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
IN	Instrução Normativa
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PA	Projeto de Assentamento
PAD	Projeto de Assentamento Dirigido
PAE	Projeto de Assentamento Agroextrativista
PAF	Projeto de Assentamento Florestal
PARNA	Parque Nacional
PE	Projeto de Assentamento Estadual
PIN	Programa de Integração Nacional
PLAN-JURUÁ	Plano de Desenvolvimento Integrado do Vale do Juruá
POLAMAZÔNIA	Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia
A	
PROTERRA	Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agroindústria do Norte e do Nordeste

RADAM	Radar da Amazônia
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RESEX	Reserva Extrativista
SEMA	Secretaria de Meio Ambiente do Acre
SICAR	Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural
SIGEF	Sistema de Gestão Fundiária
SNCI	Sistema Nacional de Certificação de Imóveis
SNCR	Sistema Nacional de Cadastro Rural
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SUDAM	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
TI	Terra Indígena
UC	Unidade de Conservação
UFAC	Universidade Federal do Acre
UGAI	Unidade de Gestão Ambiental Integrada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	16
2.1 RECORTE TEMPORAL DO ESTUDO	17
2.2 RECORTE GEOGRÁFICO DO ESTUDO.....	17
2.3 ANÁLISE GEOESPACIAL.....	18
2.3.1 Aspectos metodológicos acerca da situação fundiária	18
2.3.2 Aspectos metodológicos acerca do uso e cobertura da terra	19
2.3.3 Aspectos metodológicos acerca da perda da cobertura florestal	20
3 BASE TEÓRICA	21
4 BREVE HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO NO VALE DO JURUÁ.....	24
4.1 CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES FORMAIS NA OCUPAÇÃO NO VALE DO JURUÁ	26
4.2 ASPECTOS GERAIS DA RESEX RIOZINHO DA LIBERDADE: ASPECTOS LEGAIS, HISTÓRICO E OCUPAÇÃO RECENTE	29
4.3 AS INSTITUIÇÕES INFORMAIS NO VALE DO JURUÁ.....	31
5 DINÂMICAS RECENTES DE USO E OCUPAÇÃO DO VALE DO JURUÁ: A PERDA DA COBERTURA FLORESTAL EM DIFERENTES UNIDADES FUNDIÁRIAS ENTRE 2012 E 2019.....	36
5.1 DINÂMICA DO DESMATAMENTO EM IMÓVEIS DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL.....	38
5.2 DINÂMICA DO DESMATAMENTO EM PROJETOS DE ASSENTAMENTO E IMÓVEIS RURAIS	41
5.3 DINÂMICA DO DESMATAMENTO EM ÁREAS PROTEGIDAS	43
6 PRÁTICAS DE GESTÃO COLETIVA: O USO E A OCUPAÇÃO DA TERRA NA RESEX RIOZINHO DA LIBERDADE	48
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
REFERÊNCIAS	59

1 INTRODUÇÃO

A complexa problemática socioambiental que envolve a dinâmica de uso e ocupação da terra na Amazônia tem sido objeto de crescente atenção da comunidade científica e vem sendo abordada sob diversas perspectivas epistemológicas, teóricas e metodológicas (FEARNSIDE, 2006; NASCIMENTO; FERNANDES, 2017; VALE; BORDALO, 2020; SILVA; OLIVEIRA; SANTANA, 2018; MELO; FEITOSA, 2020; LEMOS; WARNAVIN, 2020).

Em paralelo, as peculiaridades que caracterizam o território do Vale do Juruá, em geral, e da Reserva Extrativista (Resex) Riozinho da Liberdade, em particular, inclusive do ponto de vista das suas populações humanas e não-humanas, têm sido destacadas como fontes relevantes de conhecimento prático úteis para a construção de soluções alternativas para esta problemática, apoiando-se nas experiências das suas comunidades no uso sustentável dos seus recursos naturais (MOOIJ et. al, 2018).

A relevância da região enquanto espaço empírico de investigação se justifica por suas singularidades socioculturais e ambientais (RAMOS et. al, 2021), que sugerem a necessidade de pensar alternativas de uso do território que sejam condizentes com esta realidade.

Do ponto de vista das suas populações humanas, trata-se de uma região em que convivem vários povos indígenas e comunidades originadas dos antigos seringueiros, cujos modos de vida convergiram para a preservação da biodiversidade incluída entre as maiores do mundo - ou seja, constitui-se uma imensa área em que, durante muito tempo, a ação humana não destruiu a sua diversidade (CUNHA; ALMEIDA, 2002; DIEGUES, 2001). Nas palavras de Ailton Krenak (2020),

[...] os seringueiros foram levados para dentro da floresta para colonizar a floresta e foram amansados por ela. Aprenderam a nascer e a viver dentro da floresta, cortando seringa, caçando, fazendo roça, criando uma cultura própria. Os seringueiros são a base da florestania e reivindicavam, como os povos indígenas, um território. O INCRA queria dar lote, mas eles queriam um território onde pudessem manter um sistema de vida dentro da floresta e preservando a floresta. É uma ideia muito generosa. É viver no interesse comum. Porque proteger os interesses da floresta é proteger o interesse também dos outros que estão fora da floresta (KRENAK, 2020).

Por outro lado, processos de ocupação desencadeados por iniciativas governamentais estabelecidos na região trouxeram modificações na cobertura e uso da terra que foram acompanhadas, quase sempre, por desmatamentos para a implantação de novas atividades (FARIAS et. al, 2018; NOGUEIRA et. al, 2019; FERRANTE; FEARNSIDE,

2020). O avanço recente da pecuária extensiva e a extração ilegal de madeira podem ameaçar o adequado manejo do território (MOREIRA et al., 2019). As mudanças no uso da terra na região também estão historicamente ligadas a políticas agrárias excessivamente economicistas e descontextualizadas, com reassentamento de pequenos agricultores, aquisição ilegal de terras em grande escala e de obras de infraestrutura (MORATH et al., 2021).

Além disso, o desmatamento ilegal adquire maior gravidade quando atinge áreas habitadas por populações tradicionais e povos indígenas que tem a floresta como base para sua sobrevivência (OLIVEIRA et al., 2021; REIS; ROCHA, 2021). Como essas populações se utilizam dos recursos de forma sustentada, por vezes esses territórios se tornam alvo de atração para madeireiros e para a caça e pesca predatórias (MARTINS et al., 2018).

É com base nessas premissas que este trabalho busca relacionar dados geoespaciais de mudança de uso e ocupação do solo com a dinâmica institucional a ela subjacente, reconhecendo a interdependência entre suas dimensões formais e informais. Com isso assumimos a relevância da análise, em conjunto, de processos articulados “de cima para baixo”, que abrangem normas jurídicas e ideologias políticas abstratas (instituições formais), bem como de processos articulados “de baixo para cima”, isto é, oriundos das práticas concretas e reiteradas de comunidades humanas (instituições informais) cuja identidade na região caracteriza-se predominantemente pelo seu pertencimento a comunidades indígenas, ribeirinhas ou extrativistas.

Entre estes processos institucionais, tensões se manifestam pelas delimitações da estrutura fundiária na região que interferem sobre as práticas tradicionais de uso dos recursos naturais por grupos sociais que historicamente ocupam o território, e cuja gestão no uso dessas paisagens tem permitido sua ocupação de longo prazo e, em última instância, sua proteção.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O procedimento metodológico deste trabalho se orienta por uma análise multimétodos, isto é, ao menos dois métodos de pesquisa foram mobilizados na condução do projeto cujo processo de triangulação gerará resultados compreensivos da análise (HESSE-BIBER; JOHNSON, 2015).

Os levantamentos que embasam esta pesquisa articulam dados empíricos qualitativos e quantitativos, fundamentados em dados secundários, numa análise descritiva crítica, em que os fatos e fenômenos estudados são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem interferência do pesquisador sobre eles (PRODANOV; FREITAS, 2013).

A Figura 01 apresenta a imagem dos multimétodos utilizados na pesquisa.

Figura 01. Quadro descritivo sobre dados incorporados na análise multimétodo utilizados. Fonte: elaborado pela autora.



Os dados qualitativos guiaram a análise institucional. Foram coletados dados histórico-sociais como base para a análise das instituições formais *top-down*: (a) dados históricos sobre o Vale do Juruá, a sub-bacia do rio Liberdade e a Resex Riozinho da Liberdade; (b) análise de instituições formais por meio da análise documental sobre a região e revisão de literatura focando as políticas de destinação e de gestão de terras públicas e privadas no contexto dos ideais e interesses dos grupos por elas alvejadas.

A análise das instituições informais derivou de: (a) dados sociais a partir da análise do livro “A Voz do Liberdade” (CORDEIRO et al., 2021), dados de observação participante e de cartografia social (mapa falado) (ACSELRAD, 2018); (b) descrição de instituições informais identificadas na sub-bacia do Rio do Liberdade, com foco na Resex

Riozinho da Liberdade, identificadas a partir da técnica de mapa falado. O mapa falado é resultado da atividade de apoio no planejamento e na mediação de oficinas para a elaboração de diagnóstico social do complexo de florestas do Rio Gregório e áreas do entorno, que aconteceu na Unidade de Gestão Ambiental Integrada (UGAI) Liberdade entre os dias 07 e 08 de março de 2018.

Neste sentido, buscou-se compreender os espaços onde as comunidades têm estruturado seu cotidiano, identificando a localização das moradias, das áreas de pesca e de caça, bem como de extração de recursos da floresta. O uso dessas técnicas também permitiu identificar os focos de ameaça de invasões motivadas por transações de compra e venda de lotes, pela ocupação de terras nos entornos das comunidades e por atividades ilegais de caça e pesca.

2.1 RECORTE TEMPORAL DO ESTUDO

Uma análise prévia das informações públicas disponíveis permite eleger o marco temporal inaugurado com a promulgação do Novo Código Florestal Brasileiro, em 2012, como o início do intervalo histórico focado neste estudo. No outro extremo deste intervalo, seguindo procedimento consolidado nas bases de dados analisadas neste trabalho que se estruturam sobre dados anuais, elegemos o último ano completo no momento da sua elaboração, isto é, o ano de 2019, para o posicionamento do seu recorte.

2.2 RECORTE GEOGRÁFICO DO ESTUDO

A área macro do estudo está delimitada pela mesorregião acreana do Vale do Juruá, na Amazônia Sul-Occidental, e pela Resex Riozinho da Liberdade, localizada sobre os municípios de Cruzeiro do Sul, Tarauacá, Marechal Thaumaturgo e Porto Walter (Figura 02).

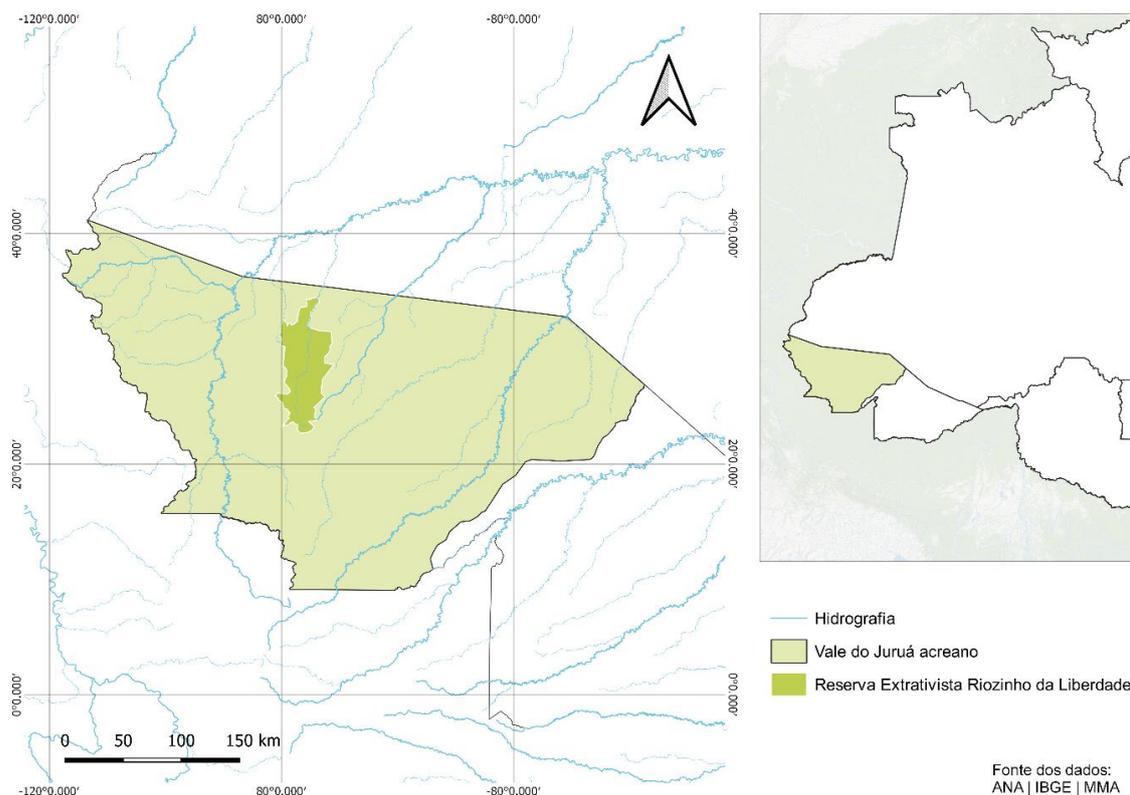


Figura 02. Localização do Vale do Juruá acreano e da RESEX Riozinho da Liberdade. Fonte: elaborado pela autora.

2.3 ANÁLISE GEOESPACIAL

O primeiro passo do trabalho consistiu definir a base física das categorias territoriais combinando as categorias de uso e cobertura da terra a partir da metodologia adotada pelo MAPBIOMAS, *Coleção 5.0* (2021), a saber: floresta, formação campestre, pastagem, área urbanizada e corpo d'água, justapostos ao Vale do Juruá e à Resex.

A análise geoespacial do Projeto MapBiomass, relativo ao “Levantamento de Uso e Cobertura do Solo do Brasil”, de 1985 a 2020 (MAPBIOMAS, 2021), e os dados quantitativos derivados, foram a linha de base da análise do projeto e o componente agregador no processo de triangulação dos dados qualitativos.

2.3.1 Aspectos metodológicos acerca da situação fundiária

A base de dados para a elaboração do mapeamento fundiário foi obtida a partir de pesquisas no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) para identificação dos Cadastros Ambientais Rurais, dos imóveis rurais públicos e privados e dos assentamentos rurais implementados no Vale do Juruá.

Os *shapes* das Unidades de Conservação serão provenientes do banco de dados do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e as terras indígenas serão obtidas na base da Fundação Nacional do Índio (FUNAI). No SICAR, será realizado o *download* dos perímetros dos imóveis rurais autodeclarados para os municípios de Cruzeiro do Sul, Rodrigues Alves, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter, Mâncio Lima, Jordão, Tarauacá e Feijó. Do acervo fundiário do INCRA, serão extraídas as camadas referentes aos imóveis certificados no SIGEF e SNCI, tanto públicos quanto privados, e projetos de assentamento implantados no estado do Acre.

Do CAR foram excluídos os Territórios de Povos e Comunidades Tradicionais e as delimitações de projetos de assentamento considerando que estão sob efeito de outras políticas de regularização ambiental e fundiária.

Todos os dados geográficos citados serão recortados de acordo com os limites da região do Vale do Juruá para posterior sobreposição com a perda da cobertura florestal.

2.3.2 Aspectos metodológicos acerca do uso e cobertura da terra

As feições de uso e cobertura da terra serão obtidas a partir da coleção 5.0 do MapBiomias, que inclui dados anuais para o período de 1985 a 2020.

Com o uso da ferramenta cortar *raster* a partir de camada máscara, as feições selecionadas serão limitadas à extensão do Juruá e da Resex.

A iniciativa MapBiomias envolve uma rede colaborativa com especialistas nos biomas, no uso da terra e em ferramentas de sensoriamento remoto e SIG. Os dados para uso e cobertura da terra estão disponíveis para download na plataforma *Google Earth Engine* e são gerados a partir de imagens LANDSAT 8, com resolução de 30 metros (SOUZA et al., 2020), em que cada pixel é classificado entre 30 classes de uso da terra.

As classes consideradas neste estudo são as mais representativas no Vale do Juruá, sendo elas a formação florestal, formação campestre, pastagem, área urbanizada e corpo d'água, assim definidas por Souza et al. (2020):

- Formação florestal: tipos de vegetação com predomínio de espécies arbóreas com dossel contínuo de alta densidade, áreas que foram perturbadas por incêndios e/ou extração de madeira e floresta resultante de regeneração natural.
- Formação campestre: tipo de vegetação com predomínio de estrato herbáceo, incluindo manchas com estrato arbustivo-herbáceo bem desenvolvido.
- Pastagem: áreas de pastagem, naturais ou plantadas, relacionadas com a atividade agrícola.

- Infraestrutura urbana: Áreas urbanas com predominância de superfícies sem vegetação, incluindo estradas, rodovias e construções.
- Corpo d'água: rios, lagos, represas, reservatórios e outros.

2.3.3 Aspectos metodológicos acerca da perda da cobertura florestal

Para quantificação da perda da cobertura florestal foram utilizados dados geoespaciais desenvolvidos pelo Departamento de Ciências Geográficas da Universidade de Maryland para o programa *Global Forest Change* com a finalidade de caracterizar as mudanças na extensão e perda de cobertura florestal desde o início dos anos 2000 a partir de imagens *Landsat* em uma resolução de 30 metros (HANSEN et al., 2013).

Os dados sobre a perda da cobertura florestal, incorporados ao presente estudo, correspondem a um distúrbio de substituição de povoamento ou uma mudança de um estado florestal para um estado não florestal (HANSEN et al., 2013).

Assim, será possível avaliar o avanço do desmatamento no Vale do Juruá na última década a fim de se verificar as pressões sobre cada uma das categorias de ocupação da terra anteriormente listadas.

3 BASE TEÓRICA

A emergência climática traz a urgência da discussão sobre a mudança de uso e ocupação do solo na Amazônia. No Brasil, a literatura sobre o tema tem sido direcionada à análises da toma de decisão sobre o uso e ocupação do solo, ora baseadas em variações do modelo de Von Thunen (GALFORD et al., 2013; LAMBIN et al., 2001; SCHIELEIN; BÖRNER, 2018; VADJUNEC; GOMES; LUDEWIGS, 2009; VITEL; FEARNSSIDE; GRAÇA, 2008); na descrição das mudanças geoespaciais operadas no território descrevendo seus padrões de desmatamento (DUARTE et al., 2020); análises voltada à racionalidade econômica (KRÖGER, 2020; PFAFF, 1999); outros para os aspectos da influência de instituições formais associadas as alternativas privada e/ ou estatais como solução aos problemas ambientais, imbuídas na teoria das tragédias dos bens comum (HARDIN, 1968) sobre a mudança de uso e ocupação do solo (DEADMAN et al., 2004; 2005; SANT'ANNA; YOUNG, 2010; VADJUNEC, 2007).

Na Amazônia brasileira, no entanto, ainda são poucos os trabalhos que se pretendem a conectar a análises geoespaciais da mudança de uso e ocupação do solo com a dinâmica institucional, mobilizando instituições formais, definidas pelo estado em seu arcabouço jurídico-institucional, e instituições informais, derivadas da análise da situação concreta de populações e comunidades locais, como proposto por este trabalho (CAPELARI et al., 2020; MOOIJ, 2018; VADJUNEC; GOMES; LUDEWIGS, 2009).

As mudanças ambientais exigem a análise apurada de sistemas socioecológicos complexos (FOLKE et al., 2005; LEBEL et al., 2006) em que as dimensões institucionais das “mudanças ambientais e dos padrões da mudança de uso e cobertura da terra” são essenciais. Trabalhos que procuram associar instituições com as mudanças no uso e cobertura do solo normalmente utilizam multimétodos de análise, triangulando dados quantitativos e qualitativos para identificar possíveis interrelações na complexa interação entre humano e meio ambiente. A interação entre instituições formais e instituições informais que emergem das relações socioecológicas operadas entre populações dependentes de recursos naturais e o ambiente, devem ser consideradas, especialmente quando há conhecimentos tradicionais associados à gestão de recursos naturais (BRONDIZIO; OSTROM; YOUNG, 2009; FABRICIUS et al., 2007; OLSSON; FOLKE, 2001; OSTROM, 1990; SESSIN-DILASCIO et al., 2015) são importantes.

A literatura de sistemas socioecológicos complexos reconhece os diferentes níveis de arranjos institucionais (multi-level/multi-scale) necessários para a compreensão das

relações entre mudança de uso e cobertura do solo (HOLZHAUER; BROWN; ROUNSEVELL, 2019; SCHRÖTER et al., 2014). Estes arranjos multi-níveis incluem aspectos institucionais histórico-sociais e econômicos, como incentivos, políticas ou normas formais, definidas por agentes estatais (instituições formais *topdown*) que direcionam ações de populações locais para a conversão de floresta por desmatamento (ex. pasto, produção de commodities, infraestrutura), ou superexploração (*over exploitation*) de recursos naturais (ex. látex, recursos pesqueiros, caça, madeira, minérios), que alimentam arranjos locais de poder e exploração (ex. padrões da seringa, grandes pecuaristas, mineradores ilegais), em um ciclo de retroalimentação (AZEVEDO-RAMOS et al., 2020; AZEVEDO-RAMOS; POLICY; 2018, 2018; BRITO et al., 2019; BUSCHBACHER, 2014; CAPELARI et al., 2020; DIGIANO et al., 2018; PERERA; MORIMOTO, 2019; VILLÉN-PÉREZ et al., 2020). Assim como, arranjos de comando-e-controle (ex. Operação Curupira na Amazônia) voltados ao controle do desmatamento e de ações ilegais, que geram reestruturação das instituições locais, desestabilizando relações de poder relacionadas a super-exploração de recursos naturais e populações humanas (BRITO; BARRETO, 2006; FEARNSIDE, 2006; JATENE, 1983; VIEIRA; BARRETO, 2019; VITEL; FEARNSIDE; GRAÇA, 2008).

A potencialidade dos arranjos institucionais informais que emergem de comunidades tradicionais (*bottom-up*) na gestão de recursos naturais, sendo ou não incorporados por agentes estatais ou privados, são importante ponto de discussão na literatura sobre o tema (ALMEIDA, 2004, 1992; CARNEIRO DA CUNHA; ALMEIDA, 2002; COSTA, 2010; CRISTINA; OLIVEIRA, 2003; GONÇALVES, 1999; LITTLE, 2002; MARTINI, 2019; PIMENTA, 2010; SESSIN-DILASCIO, 2014). Entre as instituições informais consideradas estão inovações produzidas por moradores locais e/ou comunidades tradicionais na gestão de recursos ambientais (BOTUMILE, 2019), corresponsabilização da gestão de unidades de conservação e áreas protegidas entre comunidades e governos (OLIVEIRA, 2002; BIITIR; NARA; AMEYAN, 2017; KASHUMA, 2020; SCHADE, 2019; SESSIN-DILASCIO, 2014), arranjos institucionais de proteção dos recursos naturais (ALVAREZ; INTERNATIONAL, 2009; BERKES, 2006; BODIN; CRONA, 2008; KLOOSTER, 2000; SATTler et al., 2015).

Frente aos desafios da gestão de recursos naturais, que englobam aspectos da mudança de uso e cobertura da terra, a literatura reconhece que “ao invés de existir uma única solução para um único problema, sustento que existem muitas soluções para enfrentar muitos problemas distintos” (SESSIN-DILASCIO, 2015, p. 46 apud OSTROM, 1990, p. 54). É nesta perspectiva que este trabalho se insere. Conectando multimétodos de coleta e análise de

dados, esta pesquisa busca compreender como distintas dinâmicas institucionais interferem nas diferentes formas de uso e ocupação do território na sub-bacia do Rio Liberdade, no estado do Acre, na Amazônia brasileira.

4 BREVE HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO NO VALE DO JURUÁ

Estima-se que a floresta amazônica é habitada há mais de 13 mil anos por sociedades indígenas diversas e complexas que extraíam da natureza os recursos necessários para sua sobrevivência e desenvolvimento (VERÍSSIMO; PEREIRA, 2020). Esses povos desenvolveram uma variedade de técnicas de uso da terra e de enriquecimento do solo compatíveis com as condições naturais da Amazônia que lhes permitiram se adaptar a cada um dos habitats amazônicos – florestas, planícies alagadas de várzea e matas de terra firme (VERÍSSIMO; PEREIRA, 2020).

A história do Vale do Juruá se confunde com a história da Bacia do rio Juruá. A estrutura fluvial da região constituiu-se no elemento norteador da ocupação recente do espaço, deu conformação à distribuição populacional e ao estabelecimento das cidades e ainda hoje os caminhos fluviais constituem importante meio de transporte em grande parte dos municípios da Bacia. Essa região é considerada o capítulo final da fixação do espaço físico que garante ao Brasil a condição que lhe atribuem geógrafos de um quase continente em decorrência da amplitude que o caracteriza (TOCANTINS, 1984).

A ocupação recente também foi marcada por conflitos de interesses dos diversos agentes que buscaram o controle deste território com a finalidade de explorá-lo economicamente (ARAUJO, 2016). Até meados do século XIX os únicos que habitavam esse território eram os indígenas das famílias Pano e Aruak, que defendiam as fronteiras amazônicas expulsando missionários, exploradores, colonos espanhóis e, posteriormente, até mesmo o exército peruano (GÓES, 2009). Essas confederações interétnicas sustentaram a integridade territorial destes povos até o início da expansão do ciclo da borracha na década final do século XIX (GÓES, 2009).

Ao longo das margens do Juruá, viviam os Náuas, considerados uma etnia extinta até meados de 1999, momento em que foram encontrados remanescentes deste povo na região que compreende o Parque Nacional da Serra do Divisor (ARAUJO, 2016). Juridicamente, todo esse território que abrange o Juruá foi construído como um espaço vazio – nas chamadas terras devolutas tão recorrentes na história agrária do país-, o que implicava na imposição de invisibilidade à territorialidade indígena (GÓES, 2009).

Além disso, os processos de transformação que os habitantes nativos vivenciaram em decorrência da inserção de seus territórios no mercado internacional da borracha reconfiguraram aspectos da vida social e desarticularam as relações formadas entre os diferentes grupos indígenas, uma vez que, desde o período colonial até os dias atuais muitas das políticas

públicas viabilizadas pelo Estado Nacional trataram este espaço sem considerar as formas de vida e os saberes, historicamente construídos, demonstrando um profundo desrespeito pelos mosaicos socioculturais que dão vida a região (LIRA; CHAVES, 2016).

A produção da borracha de forma mais organizada na região se iniciou por volta de 1880 (LIMA, 2015) e nos anos seguintes, foi a causa de atração de massas de populações humanas para a região do atual território acreano e do Alto Purus e do Alto Juruá, que juntamente com os afluentes Acre, Yaco e Tarauacá foram imperiais no escoamento dessa produção (TOCANTINS, 1984).

No contexto dessa economia regional, surge o sistema de aviamento:

[...] o trabalhador, recrutado em pontos distantes da extração da castanha e do látex, chegava ao destino de trabalho já devendo ao patrão, pois este lhe cobrava o deslocamento de onde foi recrutado até o destino e, durante o período de trabalho, cobrava alimentação, moradia e demais despesas e víveres. [...] A prestação de contas era feita periodicamente, para dar conhecimento de seu crédito/débito, sendo que resultava em contínuo e permanente saldo devedor para o trabalhador. E assim ele tornava-se um verdadeiro escravo por dívida (MATTOS NETO, 2006, p. 104).

O primeiro surto da borracha chegou ao fim quando os empresários ingleses resolveram produzir borracha com um custo mais baixo e por um preço bem mais barato nos seringais de cultivo existentes na Malásia (SOUZA, 2002). Em 1876, o inglês Henry Alexander Wickham contrabandeou 70 mil sementes de *hevea brasiliensis*, e as mudas foram transplantadas para o sudoeste asiático, quebrando o monopólio da borracha brasileira (PONTES, 2014)

Com a crise da borracha na Amazônia, em 1913, surgiu no Acre, e em particular no Alto Juruá (município de Cruzeiro do Sul, que incluía em seu território os atuais municípios de Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Porto Walter e Marechal Thaumaturgo) uma economia baseada na produção de vários produtos agrícolas, dentre os principais a mandioca, o arroz, o feijão, o milho, o tabaco, além do comércio de animais silvestres e peles de alguns destes (LIMA, 2015).

Mesmo diante da crise da borracha no primeiro ciclo, a maioria dos trabalhadores permaneceu nos seringais ou à margem do rio Juruá e seus afluentes (LIMA, 2015).

Os acontecimentos da Segunda Guerra Mundial fizeram com que o Acre novamente se tornasse um grande exportador de borracha, dessa vez para atender aos interesses dos americanos, ingleses e franceses na guerra contra os alemães (SOUZA, 2002).

O fim da guerra trouxe uma nova crise e muitos seringueiros se mantiveram no meio rural, migrando das colocações¹, para as margens dos rios, desempenhando agricultura de subsistência, e práticas extrativistas complementares, como caça, extração de produtos da floresta, tendo o cultivo da mandioca, para produção de farinha, como atividade principal, ao lado da pesca de consumo (LIMA, 2015).

4.1 CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES FORMAIS NA OCUPAÇÃO NO VALE DO JURUÁ

A partir de 1960, a Amazônia começou uma nova etapa de sua história com a abertura de estradas, descoberta de minérios, início da colonização agropecuária e incentivos governamentais à aquisição de terras por grupos empresariais do sul do país (nacional e estrangeiros). A abertura de redes de acesso viário teve efeitos sobre as dinâmicas de ocupação dessa região e exerceram e ainda exercem forte pressão sobre o desmatamento.

A BR-364, uma das principais rodovias federais do Estado do Acre, foi inicialmente planejada no governo do presidente Médici nos anos de 1970. Sua finalidade era atravessar o Brasil de leste a oeste, o ponto final seria a localidade denominada Boqueirão da Esperança, na fronteira com o Peru, a cerca de 147 km da cidade de Cruzeiro do Sul (LIMA, 2015).

A primeira fase da obra foi executada pelo 7º BEC entre 1969 à 1975 e consistia em serviços topográficos, aerofotogramétricos, destocamento e terraplanagem (LIMA, 2015). Até a conclusão da pavimentação da BR, em 2011, a maior parte da rodovia funcionava precariamente com tráfego constante entre Cruzeiro do Sul e a capital, Rio Branco, apenas no período do chamado “verão-amazônico” entre junho e outubro. Se a estrada favoreceu o processo de desmatamento e a penetração de novas frentes de ocupação, o seu asfaltamento cristalizou esse processo (IBGE, 2009, p. 11).

Depois de 1970, o governo federal, com a política de regularização de terras, criou os chamados projetos de assentamento - Projeto Integrado de Colonização – PIC e Projeto de Assentamento Dirigido – PAD (LIMA, 2015). Assim, em 1982, foi criado o primeiro projeto de assentamento de colonos do Vale do Juruá, o PAD Santa Luzia (LIMA, 2015). Os proces-

¹ A "colocação é a unidade produtiva dentro do seringal, é onde o seringueiro vive, constroi sua casa, tem suas "estradas de seringa", planta seus roçados, caça, pesca, retira a madeira e a palha necessárias para a construção da sua casa, coleta de frutos, enfim, exercita na plenitude seu direito de posse e vive na floresta. Um seringal é formado por várias colocações e cada colocação é formada por várias estradas de seringa (RODRIGUES, 2003).

tos de ocupação que se desencadearam com esses projetos de assentamentos humanos trouxeram modificações substanciais para a cobertura e uso da terra que, via de regra, foram alavancadas inicialmente por desmatamentos, seguidos da implantação de novas atividades agropecuárias (IBGE, 2009, p. 10).

Além disso, diversos órgãos como a SUDAM, o BASA, o INCRA, a SUFRAMA, o PROJETO RADAM e a FUNAI, além de programas como o POLAMAZONIA, o PROTERRA, o PIN, entre outros, foram criados nessa época pelos militares para promover a ocupação da região em nome do “desenvolvimento econômico” (SOUZA, 2002). Isso porque na década de 80, a região era vista como um “vazio demográfico em meio a um grande potencial de riquezas”.

No Acre, diversos planos e estratégias de desenvolvimento foram promovidos tanto pelo Governo federal quanto estadual visando a ocupação do território, a elevação do rebanho pecuário nessa região, o cultivo de lavouras selecionadas e a exploração de áreas com potencialidade de minerais (TOCANTINS, 1984).

No mesmo período, pesquisas apontavam para a exploração de petróleo e gás, especialmente no Alto Juruá e a possibilidade de conexão terrestre com o Oceano Pacífico estimulava a organização de fazendas de gado no Vale do Acre (TOCANTINS, 1984). A política desenvolvimentista para a região, ao preconizar a materialização do slogan “*Produzir no Acre é exportar pelo Pacífico*” contribuiu para a transferência de terras acreanas para empresários de outros lugares do país que, em sua maioria, se utilizaram das terras para especulação fundiária (UFAC; PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO DO SUL, 1994).

Um outro projeto da década de 80 era o Plano de Desenvolvimento Integrado do Vale do Juruá (PLAN-JURUÁ), que designava o desenvolvimento agropecuário diversificado, a colonização orientada, o reforço da urbanização dos principais núcleos e a implantação de um distrito agroindustrial em Cruzeiro do Sul (TOCANTINS, 1984).

Historicamente, o processo de mudança mais significativa no uso da terra iniciou-se quando grande parte dos seringais foram transferidos das comunidades extrativistas para as mãos de pessoas e grupos que distorciam o conceito de sustentabilidade extrativista e ambiental, promovendo uma “corrida às terras baratas” (ACRE, 2011).

Esse conjunto de transformações sociais, econômicas, políticas e ambientais, gerados por arranjos institucionais formais, definidos pelo Estado brasileiro para o território Amazônico, direcionaram a reconfiguração da estrutura geoespacial da região. Ainda à época, Leandro Tocantins (1984) alertou para o fato de que o Acre já estava começando a sentir os

efeitos de uma desordenada ocupação humana que, se continuasse em maior escala poderia afetar o regime de águas do rio e o próprio clima.

As políticas de ocupação, direcionadas pelo Estado, não foram recebidas sem conflito pelas populações que ocupavam o território. Movimentos como a Aliança dos Povos da Floresta, entre seringueiros e indígenas, impulsionaram a criação de novos arranjos institucionais *bottom-up* que foram posteriormente inseridos no ordenamento jurídico institucional do Estado, como a demarcação de terras indígenas e a criação de reservas sustentáveis que apontavam para a necessidade de manutenção dos recursos naturais (SORRENTINO; SANTOS, 2001).

Do ponto de vista histórico, quando a Amazônia ocidental foi exposta a vorazes incentivos para ocupação e conversão do uso da terra na década de 1970, os acontecimentos registrados no Juruá foram bastante distintos quando comparados à outras áreas da Amazônia, guardando uma destacada história de atuação de movimentos sociais e de luta pelo direito ao uso sustentável dos seus recursos naturais.

Este movimento não apenas foi capaz de criar novos modelos institucionais que foram incorporados pelo Estado nacional, como também foi responsável pela ascensão da perspectiva brasileira sobre conceitos de conservação/preservação ambiental, inicialmente importados dos estados do norte global. O conceito “socioambiental” tem suas raízes no Acre, fortalecendo o relacionamento simbiótico entre povos e comunidades tradicionais e a floresta (JÚNIOR, 2015; WEISS, 2019).

A partir de 1999, o Estado do Acre passa a incorporar uma política pautada no desenvolvimento sustentável em prol do fortalecimento da economia florestal e da contenção do desmatamento. Apesar dos investimentos voltados para a valorização da floresta como um ativo ambiental, a população agroextrativista remanescente não conseguiu acessar satisfatoriamente os benefícios implantados.

Entre as criações institucionais mais importantes derivada do movimento de luta dos povos da floresta na bacia do Alto Juruá está a criação da primeira Reserva Extrativista, a RESEX do Alto Juruá, inicialmente por Decreto Presidencial, em 23 de janeiro de 1990, pelo governo Sarney, tornou-se posteriormente um importante arranjo institucional previsto na Lei Federal nº 9.985 de 2000 que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (MARTINI, 2019; SANTILLI, 2005). Neste mesmo caminho, é criada a RESEX Riozinho do Liberdade, em 2005, já prevista no ordenamento jurídico nacional.

4.2 ASPECTOS GERAIS DA RESEX RIOZINHO DA LIBERDADE: ASPECTOS LEGAIS, HISTÓRICO E OCUPAÇÃO RECENTE

A Reserva Extrativista surge, em âmbito institucional, entre fins dos anos 80 e início dos anos 90, como a única modalidade de conservação da legislação ambiental brasileira que prevê, simultaneamente, o uso sustentável dos recursos naturais e a regularização fundiária dos espaços das populações tradicionais em contraposição aos projetos de colonização instituídos na região fundados na atividade agrícola visando assentar as populações regionais (e do sul do Brasil) em módulos geométricos que cortam ou retalham a floresta em pequenos lotes individuais, rompendo com a territorialidade tradicional dos povos da floresta, com seus ciclos naturais e produtivos (CUNHA, 2002).

A região do rio Liberdade passou a ser habitada no final do XIX, no primeiro ciclo da borracha, sobretudo por imigrantes cearenses (CORDEIRO et al., 2021). Os antigos seringais da Resex Riozinho Liberdade tinham a maior produção de borracha natural durante o período do século XX, sendo a região considerada “abrigo” de vários povos indígenas que sobreviviam da caça, pesca, madeira, frutas e solo fértil. Com influência do declínio da borracha e a política militar após 1964, os seringais acreanos foram vendidos a imigrantes e empresas, a maioria do sudeste.

O fim da produção gomífera, provocou a migração dos seringueiros dos “centros” produtores de borracha para as margens do rio Liberdade onde formaram comunidades. Em 1996, foram realizados os primeiros estudos no rio Liberdade para a criação da Resex Riozinho da Liberdade sob a liderança do antropólogo Terri Aquino, o sertanista Antônio Macedo e o líder seringueiro Francisco Barbosa de Melo. Em 2005, a Resex é criada por meio do Decreto Federal nº 10.449 com o objetivo de “proteger os meios de vida e garantir a utilização e a conservação dos recursos naturais renováveis tradicionalmente utilizados pela população extrativista residente na área de sua abrangência”. Hoje a Resex compreende uma área 325.602,66 hectares, com 28 comunidades organizadas em 23 Núcleos de Base (Figura 03).



Figura 03. Comunidades da Resex Riozinho da Liberdade. Fonte: elaborado pela autora.

A criação das reservas extrativistas confere proteção legal às terras florestais tradicionalmente utilizadas por seringueiros, castanheiros e outros extrativistas. O termo extrativismo no Brasil refere-se à remoção de produtos não madeireiros, florestais, como látex, resinas e castanhas, sem derrubar as árvores, destinados tanto à venda comercial como para uso próprio dos extrativistas (alimentação e medicamentos) (FEARNSIDE, 1989).

A agricultura é a atividade econômica central e, em complemento, a população faz uso da atividade extrativista de caça e pesca, bem como o uso de produtos da floresta madeireiros e não madeireiros, como frutos, tubérculos e cipós.

A construção da BR- 364 que conecta a cidade de Rio Branco a Cruzeiro do Sul por via terrestre mudou a dinâmica do mercado na região. A farinha é o principal produto e fonte de renda das famílias, são os marreteiros e comerciantes que fazem a ligação entre os produtores e os mercados externos de Cruzeiro do Sul, Rio Branco, Porto Velho e Mato Grosso. Os preços de compra praticados por marreteiros nas comunidades são sempre inferiores aos adotados por comerciantes na ponte sobre o rio Liberdade na BR-364 e estes inferiores

aos realizados por comerciantes de Cruzeiro do Sul (SOUZA; ÁLVARES; NÓBREGA, 2017).

Do ponto de vista das suas taxas de desmatamento e práticas econômicas, pode-se dizer que o contexto de uso e ocupação da Resex Riozinho da Liberdade é semelhante à das outras Resex existentes no Vale do Juruá (ALMEIDA; ALLEGRETTI; POSTIGO, 2018). No entanto, dados empíricos apontam para problemas econômicos relacionadas às mudanças no mercado da farinha, e à prática da roça que poderiam levar às transformações econômicas (prática) e simbólicas.

4.3 AS INSTITUIÇÕES INFORMAIS NO VALE DO JURUÁ

A cultura ocidental pensa o poder político em termos de relações hierarquizadas e autoritárias de comando-obediência e a ausência dessas relações acarretaria por si mesma a ausência de poder político (CLASTRES, 1979). O poder Estatal é exercido em um espaço geográfico, definido por uma fronteira fechada e que delimita o exercício da soberania, denominado “território”.

Diante disso, uma das teorias do poder compreende as sociedades primitivas como desprovidas de território e de qualquer forma real de organização política e essa ausência de institucionalidade e de um órgão aparente e efetivo do poder as teria conduzido a um estágio pré-político ou anárquico (CLASTRES, 1979). No entanto, os territórios indígenas, embora passíveis de demarcação e delimitação, são definidos não por suas fronteiras e limites, mas primordialmente por marcas geográficas que representam o vínculo entre um grupo de humanos, paisagens e história (SURRELLÉS; HIERRO, 2005). Segundo o líder indígena Ailton Krenak,

É difícil para alguém que nasceu fora de um sistema de indigenato entender isso [o uso coletivo da terra] porque já se tem a ideia da propriedade, da herança, da transmissão de bens, que é a base do capitalismo. Tudo é mercadoria. Até a vida. E uma boa parte da violência que incide sobre o povo indígena é por conta do modo de estar na terra que os índios representam (KRENAK, 2020).

O conhecimento milenar desses povos sobre a floresta que habitam permitiram que essas populações desenvolvessem técnicas de manejo nos seus territórios capazes de sustentar uma vasta população sem exaurir os recursos naturais disponíveis, em uma economia que promovia a abundância e não a escassez (SANTOS, 2021).

Outro sentido ao termo “território” deriva da etologia e se refere ao espaço no qual uma espécie se reproduz, às marcas de ocupação, às reações a intrusos e onde são obtidos os recursos necessários a sua sobrevivência (SURRELLÉS; HIERRO, 2005). Dessa forma, uma ou mais espécies podem “definir territorialidades diferentes dentro de uma mesma área, gerando competição pelos mesmos recursos, coexistindo ao ocupar nichos diferentes ou estabelecendo relações complementares. Territórios assim definidos carecem de fronteiras claramente delimitadas e, portanto, podem ser percebidos como redes de nichos que se entrelaçam e competem com outras redes” (SURRELLÉS; HIERRO, 2005, p. 231).

A territorialidade, mesmo em populações não humanas resulta em muitas controvérsias. As antas (*Tapirus terrestris*), por exemplo, são consideradas sábias, segundo os povos do Juruá, pela forma como esses indivíduos lidam com seu território. Embora existam preferências de habitat, as antas são muito adaptáveis em termos de suas áreas de ação, podendo fazer movimentos frequentes para acessar recursos indispensáveis, como fontes de águas (AYALA; WALLACE, 2010). Um estudo sobre a territorialidade dessa espécie na Amazônia demonstrou que a vida média desses indivíduos é de cerca de 2,6 km², característica de espécies tidas como não territoriais (PINHO, 2011).

Por outro lado, sugerindo alguma forma de territorialidade, tentativas de reintrodução com *T. bairdii* foram mal-sucedidas porque indivíduos residentes atacaram indivíduos introduzidos (EISENBERG; THORINGTON, 1973) e, além disso, foram encontradas evidências de que as antas percorrem regularmente as bordas de suas áreas de vida, indicando uma atividade constante de monitoramento de seus territórios (TOBLER, 2008).

Decidir que certas culturas, como a dos povos nativos, e mesmo populações não humanas, são desprovidas de território porque nada oferecem de comparável ao que a nossa apresenta não é uma proposta científica, mas denota uma limitação evidente do conceito (CLASTRES, 1979). Além disso, a concepção de poder existente nessas comunidades primitivas está totalmente separada da violência e é exterior a toda hierarquia (CLASTRES, 1979):

Os povos sem escrita não são, portanto, menos adultos que as sociedades letradas. A sua história é tão profunda como a nossa e [...] não há razão alguma para os julgar incapazes de refletir na sua própria experiência e de inventar para os seus problemas as soluções apropriadas (CLASTRES, 1979, p. 18).

Todas, ou quase todas, as sociedades indígenas da América são dirigidas por líderes ou chefes desprovidos do “poder” compreendido pela relação de coerção, tal como concebida pela sociedade ocidental (CLASTRES, 1979).

Até a chegada de caucheiros peruanos e seringalistas brasileiros à Bacia do Juruá, os indígenas dos grupos Pano e Aruak possuíam redes comerciais e militares bem estabeleci-

das (GÓES, 2009) que permitiam o enfrentamento de ameaças de inimigos comuns, a proteção de seus territórios e a defesa seu modo de vida específico através de confederações pan-éticas mesmo que esses povos fossem desprovidos de uma organização política essencialmente centralizada e hierarquizada (PIMENTA, 2006).

Apesar da grande variedade de culturas no mundo indígena, nessas sociedades, de modo geral, o político se determina como campo fora de toda coerção, violência e subordinação hierárquica (CLASTRES, 1979) típicas das relações que se processam entre o Estado e administrados, entre exploradores e nativos, entre patrões e seringueiros.

A ocupação das frentes extrativistas para a exploração do látex, beneficiadas por financiamentos de companhias exportadoras e apoiadas pelo Estado brasileiro, precedeu uma significativa reconfiguração política e territorial na região do Alto Juruá e Purus com graves implicações nos rituais e nas redes econômicas dos povos nativos (GÓES, 2009).

Ao desarticular as redes indígenas, através de guerras, cativo e doenças, a expansão demográfica vertiginosa das décadas finais do XIX provocou o extermínio de muitos grupos, promovendo um processo de fragmentação física e simbólica destas populações (GÓES, 2009). O resultado de décadas de correrias e deslocamentos forçados culminou na ocupação dos seus territórios por patrões seringalistas que, tomados como propriedade, se davam o direito de dividir, explorar e comercializar as colocações entre si (GÓES, 2009).

A consequência disso, sobretudo, foi uma transformação qualitativa das relações além dos grupos locais, que passaram a ser englobadas em um sistema no qual as posições de cada ator são previamente delimitadas (GÓES, 2009). Nesse contexto, enquanto as relações entre os nativos e exploradores operavam em termos hierárquicos e englobantes, as relações entre os grupos indígenas operam em termos de uma horizontalidade assimétrica cuja principal característica não é o igualitarismo, mas a impossibilidade de institucionalização de relações coercitivas (GÓES, 2009).

Essas relações de comando-obediência não consistem num modelo de poder verdadeiro, apenas representam a realização concreta do poder político típico de certas culturas, como a ocidental (CLASTRES, 1979), e que também se materializava na relação entre patrões e seringueiros, no sistema do aviamento, em que o seringueiro permanecia endividado durante toda a safra. Quando impedidos de praticar atividades agrícolas, eram obrigados a comprar seus mantimentos dos barracões intensificando ainda mais suas “dívidas”, por vezes fictícias, que eram pagas com a borracha produzida por ele (CUNHA; ALMEIDA, 2002).

Mesmo com o fim dos ciclos da borracha, parte dos seringueiros se enraizaram na Amazônia e aqui constituíram uma cultura própria (CUNHA; ALMEIDA, 2002). Como de-

corrência das lutas dos seringueiros, surge a proposta de criação das Reservas Extrativistas em meados dos anos 80 como alternativa concreta de utilização sustentável da terra e dos recursos florestais, em face do modelo de desenvolvimento implantado na região, completamente divorciado da realidade social e ambiental amazônica (CUNHA, 2001).

Na região da Bacia do Juruá, dotada de grande complexidade social e de uma das maiores diversidade biológicas do planeta, indígenas, ribeirinhos e seringueiros habitam tradicionalmente a floresta sem comprometer os sistemas naturais retirando grande parte de sua subsistência das matas e rios existentes em seus territórios e localidades adjacentes.

As aldeias também constituem territórios de caça. Essa atividade é priorizada na estação chuvosa, quando os animais engordam, comendo frutas maduras na floresta, e torna-se mais fácil rastejá-los na floresta úmida. Diferentes estratégias de caçada são utilizadas, implicando também no uso de diferentes ambientes, alguns apropriados de forma privada por determinada(s) família(s), outros usados de forma coletiva (IGLESIAS, AQUINO, 2005).

Durante algum tempo, prevaleceu a ideia de que a existência de populações tradicionais em áreas protegidas restritivas era incompatível com a proteção da sua biodiversidade. Toda a relação entre a sociedade e a natureza era considerada degradadora e toda forma de vida social deveria ser excluída das áreas protegidas (FERREIRA, 2019). No entanto, os seringueiros e indígenas inovaram, contradizendo os biólogos, ao afirmar que a floresta era cultivada e produzida por pássaros, primatas, gente, vento, chuva (KRENAK, 2020).

Deste modo, a manutenção e o aumento da diversidade biológica nas florestas tropicais estão intimamente relacionados com as práticas tradicionais desses povos. Essas populações regionais – de seringueiros e indígenas - utilizam os sistemas naturais de modo a conservá-lo mediante o uso de técnicas não predatórias de coleta animal e vegetal, combinado com ilhas diminutas de domesticação além de zonas, raramente frequentadas, que funcionam como reservas de caça (CUNHA; ALMEIDA, 2002):

[...] há populações que ali aportaram em sucessivos movimentos migratórios dos contrafortes andinos (os Ashaninka) e de lá trouxeram técnicas, cultivares e mitologias; e no outro extremo há os seringueiros, com os quais, além de tradições do Nordeste rural, vieram para o Alto Juruá muitos componentes da cultura cabocla disseminada por quase toda a Amazônia (CUNHA; ALMEIDA, 2002, p. 16).

Tanto os sistemas naturais como o sistema humano podem estar à beira de um desastre provocado por políticas desenvolvimentistas inadequadas (CUNHA; ALMEIDA, 2002, p. 18). Estão em curso estratégias de “desenvolvimento” que impõem a substituição de um dos sistemas mais complexos do planeta, que é floresta amazônica, por uma natureza domesticada e essas comunidades se defrontam com processos de ocupação do espaço orientados pela exploração madeireira e pela agropecuária.

Essas forças econômicas mais amplas ligadas à inserção das comunidades no capitalismo global intensificam as pressões sobre a terra e seus habitantes, especialmente quando as administrações e os agentes econômicos deixam de reconhecer os direitos históricos que essas comunidades construíram e conquistaram (MOURA et al., 2021)

Com a destruição da diversidade natural, também há o comprometimento da diversidade dessas culturas o que, conseqüentemente, acarreta a perda do potencial criativo da humanidade para produzir modos de vida alternativos (ALMEIDA, 2021):

Grupos sociais e econômicos tradicionais (seringueiros/posseiros) se defrontaram com novos grupos (fazendeiros/empresários) que representam os processos de produção da frente pioneira agropecuária. A frente extrativista do final do século XIX e início do século XX, em processo decadente, ainda apresenta elementos sociais persistentes que são atingidos pelas formas de inserção capitalista na região (IBGE, 2009, p. 07)

No entanto, nesse ambiente de ruínas do capitalismo, também existem processos de ressurgências de grupos humanos pela diversidade da vida que trazem alento para a resistência contra os efeitos do antropoceno (ALMEIDA, 2021).

5 DINÂMICAS RECENTES DE USO E OCUPAÇÃO DO VALE DO JURUÁ: A PERDA DA COBERTURA FLORESTAL EM DIFERENTES UNIDADES FUNDIÁRIAS ENTRE 2012 E 2019

Do ponto de vista da literatura científica, vários trabalhos caracterizam este território como uma “última fronteira” (MARTINS, 1986), para cuja compreensão convivem múltiplas perspectivas epistemológicas, ao passo que, do ponto de vista dos fenômenos vinculados à esta dinâmica, identificam-se processos acelerados e sem precedentes de perda de sua sociobiodiversidade, incluindo de seu habitat florestal, e da diversidade dos modos de vida de suas comunidades (VIEIRA et al., 2014).

Ainda, nota-se uma crescente tensão política entre interesses econômicos representados na constituição de políticas públicas promovidas pelos governos com implicações diretas sobre as paisagens amazônicas:

[...] por um lado, algumas políticas tentam facilitar o crescimento econômico em paisagens tropicais vinculadas à promoção do setor do agronegócio, juntamente com maiores investimentos no desenvolvimento de infraestrutura, enquanto, por outro lado, as políticas para colocar as florestas sob conservação vão sendo implementadas junto com as tentativas de reconhecer os direitos de posse de indígenas e outros povos locais, para fazer cumprir as leis ambientais. O primeiro visa promover a expansão de uma agricultura mais competitiva ligada aos mercados de exportação, enquanto o último tende a proteger as florestas e a subsistência da população local com base no uso dos recursos florestais (PACHECO et al., 2011, p. 10).

Não é de hoje que se discute sobre modelos adequados de gestão ambiental capazes de promover a conservação ambiental. Durante algum tempo prevaleceu como um consenso sólido na literatura econômica a *Teoria da Tragédia dos Comuns*, desenvolvida pelo ecologista americano Garret Hardin. Diante da finitude dos recursos, Hardin reconhecia que a parcela *per capita* dos bens do mundo diminuiria constantemente (HARDIN, 1968). No mesmo sentido, a teoria *malthusiana* também induz a uma iminente tragédia: o crescimento acelerado da população mundial superaria a oferta de alimentos, gerando fome e miséria no mundo todo.

O ecologista defendia que, se tratando de um *bem comum*, ou seja, de um regime aberto e de acesso livre a todos, como é o caso dos recursos naturais, estivessem dispostos em situação de competição por muitos agentes, os indivíduos tenderiam, enquanto seres racionais, a maximizar os seus benefícios individuais e, necessariamente, os bens de propriedade comum estariam fadados ao esgotamento.

O autor exemplifica: ao fazerem uso de uma *pastagem* compartilhada, de modo mais ou menos consciente os indivíduos aumentariam cada vez mais o seu rebanho mantendo tantos gados quanto possível nos comuns até que os efeitos do sobrepastoreio (acima da capa-

cidade de carga) levem à degradação do pasto, componente negativo que também será compartilhado pelos envolvidos. Nesse ponto, a lógica inerente aos comuns gera impiedosamente a tragédia.

Alternativamente, Hardin (1968) propôs duas vias para que a tragédia dos bens comuns fosse evitada. Primeiro, a regulação estatal, vinculada a um poder central autoritário e verticalizado (*top down*), e, segundo, a construção de mecanismos de propriedade privada já que a conservação, neste último caso, passaria a ser de interesse do dono que, em tese, teria competência e estímulo para maximizar o valor dos seus bens.

Em seu livro “*El Gobierno de los Bienes Comunes: la evolución de las instituciones de acción colectiva*” Elinor Ostrom põe em xeque a Teoria da Tragédia dos Comuns e propõe uma visão mais ampla do conceito de instituições (OSTROM, 2001). Apesar de ter se constituído em uma importante ferramenta teórica, com grande repercussão em políticas ecológicas e em estratégias econômicas, a Tragédia dos Comuns e as soluções propostas por Hardin (1968) para a gestão dos recursos são limitadas nas experiências concretas especialmente no contexto do Juruá, território de grande complexidade social e com uma biodiversidade inestimável.

Ostrom (2001) reconhece, a partir de estudos empíricos de comunidades tradicionais e povos indígenas, que os espaços de governança devem se ampliar para além da dicotomia público-privado ou Estado-mercado, e devem ser reconhecidas outras formas de solução de conflitos relacionados à gestão dos recursos.

Diante de tais premissas, será mostrado e discutido um panorama geral das unidades fundiárias situadas no Vale do Juruá associadas aos índices de desmatamento nos últimos anos tendo como fundamento as soluções propostas por Hardin (1968) e Ostrom (2011) para a problemática da sobre-exploração dos recursos naturais.

De um modo geral, no Juruá, há uma variedade de padrões de desmatamento associados a diferentes atores e formas de uso da terra. As classes com maior frequência de ocorrência são floresta, seguida por agropecuária que ocupam, segundo os últimos dados do MapBiomias (2020), 94% e 5,2% da região, respectivamente.

Preliminarmente, identifica-se que o processo de perda da cobertura natural já ocasionou a redução de 1,21% da área de vegetação florestal entre os anos de 2012 a 2019 (Tabela 01).

Tabela 01 – Dinâmica da cobertura do solo no Vale do Juruá (2012- 2019).

Classe	2012 (ha)	2019 (ha)
Floresta	8.126.389	8.027.829

Formação natural não florestal (formação campestre)	25.903	28.089
Pastagem	349.373	445.148
Área urbana	5.425	5.610
Água	26.842	27.252

Fonte: adaptado de MapBiomias (2020)

No mesmo período, a classe de pastagem apresentou um incremento na ordem de 21,50% enquanto houve uma diminuição de 98.560 hectares de cobertura florestal e as áreas urbanas, com predominância de superfícies sem vegetação, incluindo estradas, rodovias e construções avançaram em torno de 3,30%. A agricultura é praticada por pequenos produtores, mas não existem regiões de nítida concentração de áreas plantadas.

5.1 DINÂMICA DO DESMATAMENTO EM IMÓVEIS DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é instrumento do Programa de Regularização Ambiental sancionado em 2012 por meio da Lei nº 12.651 (Código Florestal Brasileiro), que dispõe sobre a Proteção da Vegetação Nativa, incluindo Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de Uso Restrito; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais, o controle e prevenção dos incêndios florestais, e a previsão de instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos (BRASIL, 2012). O cadastramento é realizado por meio de georreferenciamento da área total da propriedade, indicando-se as Áreas de Preservação Permanente (APPs), a Área de Uso Alternativo do Solo (AUAS) e as Áreas de Reserva Legal (ARL).

Obrigatório para todos os estabelecimentos rurais e feito a partir das informações prestadas pelo requerente (autodeclaratório), o cadastro dispensa Termo de Responsabilidade Técnica assinado por profissional credenciado e deve passar por um processo de aprovação do órgão ambiental estadual.

O Código anterior, de 1965, exigia a averbação das Reservas Legais em cartório, tornando o processo burocrático e caro. Por outro lado, a simplificação do registro pode levar a dados pouco precisos e à falta de segurança jurídica em comparação com o processo de averbação, que conta com a anuência prévia do órgão ambiental (LASKOS et al., 2016).

Embora o registro dos imóveis no CAR não garanta a propriedade legal sobre o imóvel por ser instrumento ambiental e não fundiário, a ferramenta de monitoramento tem potencial de revelar diferentes representações do ambiente e modos de apropriação do território e da natureza (OLIVEIRA; BRUGNARA, 2018).

No Acre, o SICAR é customizado a partir da plataforma nacional com os mesmos princípios norteadores, no entanto trazendo algumas complementações quanto às informações e documentos a serem apresentados no ato do cadastramento. Assim, o Estado utiliza submódulos do SICAR desenvolvidas pelo governo federal, mas instaladas em infraestruturas de Tecnologia da Informação estaduais, com bancos de dados próprios (SICAR, 2021).

As análises realizadas no presente estudo englobam o número de CAR declarados no SICAR até 2021 e o histórico de desmatamento no interior dos imóveis rurais do Vale do Juruá (Figura 04). Não será possível, neste caso, um levantamento do avanço do CAR desde a promulgação do Código Florestal visto que, na plataforma, só estão disponíveis os dados atualizados referentes a todas as declarações de imóveis realizadas até então, sem especificação do ano em que foram feitos os registros.

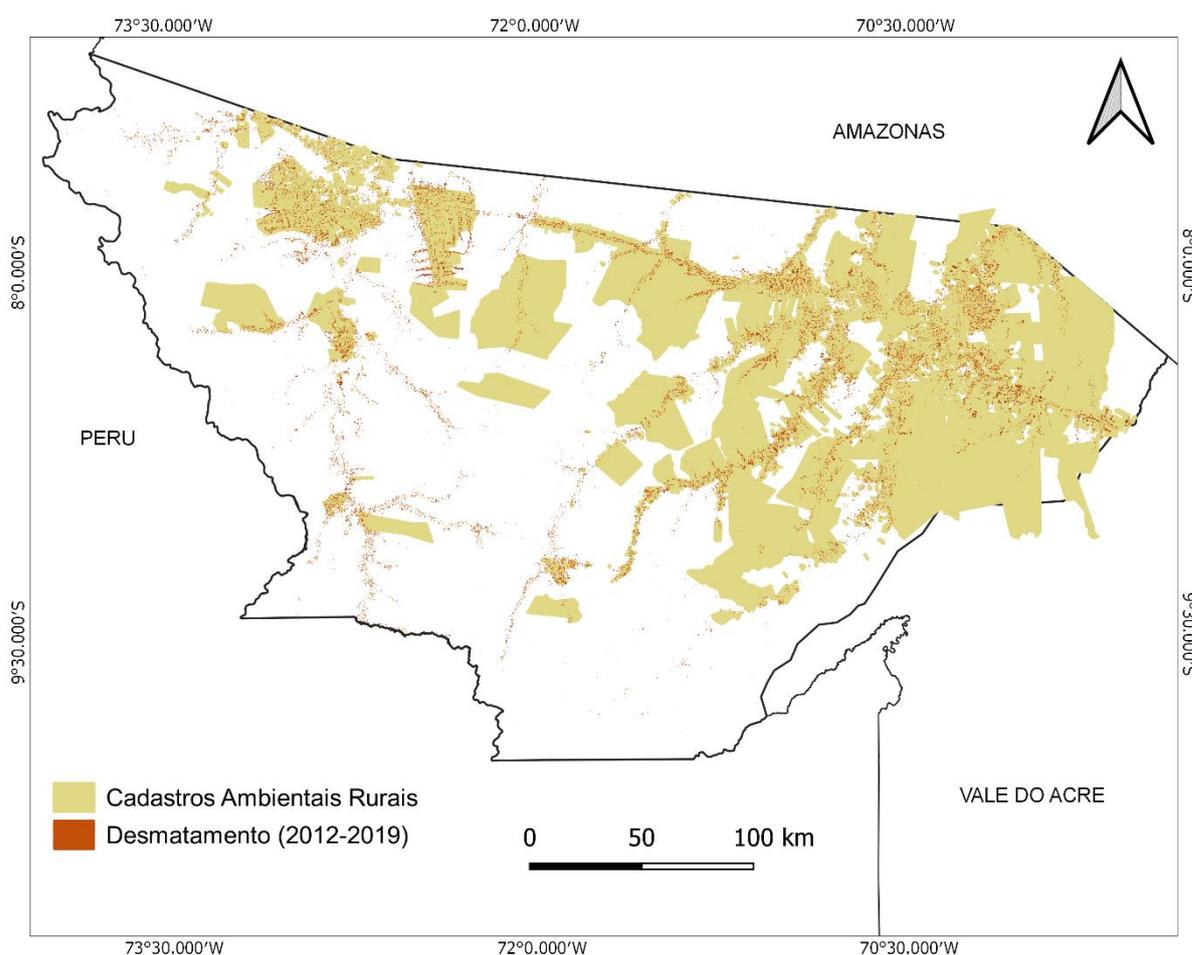


Figura 04. Desmatamento em Cadastros Ambientais Rurais do Vale do Juruá entre 2012-2019. Fonte: elaborado pela autora.

Assim, considerando toda a extensão do Vale do Juruá, foram registrados no SICAR 10.304 imóveis, incluindo projetos de assentamento e territórios de povos e comunidades tradicionais, contabilizando uma área de 4 milhões de hectares, até fevereiro de 2021.

Destes 8.811 (85,5%) ainda aguardam análise pelo órgão estadual competente e 1.184 estão sendo analisados.

Para a validação, é necessária a análise da ficha do imóvel, a verificação de sobreposição com áreas protegidas, outros imóveis ou áreas embargadas além da análise das informações declaradas relacionadas ao uso e cobertura do solo. As inconsistências são comunicadas ao possuidor para saná-las.

Dentre os cadastros, 132 apresentam alguma pendência e precisam de retificação. Segundo a Instrução Normativa 04/2014 do MMA, a situação do cadastro é alterada para 'pendente' se o imóvel rural inscrito no CAR apresentar um ou mais casos de sobreposição total ou parcial com: (a) outros imóveis rurais conforme seu tamanho e porcentagem de área sobreposta (acima de 10, 4 e 3% para pequenos, médios e grandes imóveis, respectivamente⁷); (b) UC constantes na base de dados do cadastro nacional, conforme regras de tolerância citadas acima; (c) TI homologadas constantes na base de dados da Fundação Nacional do Índio (FUNAI). No caso do Acre, o sistema customizado aceita percentual de 5% para os abaixo de 4 módulos fiscais.

Além disso, foram analisados 29 imóveis que ainda devem passar pela regularização ambiental. A regularização compreende um conjunto de ações e iniciativas a serem desenvolvidas pelos proprietários/possuidores dos imóveis rurais para adequação e promoção da regularização ambiental.

Houve o cancelamento de 148 cadastros ambientais rurais, sendo um deles pela via judicial e os demais pela via administrativas. O procedimento pode ser adotado quando constatado que as informações declaradas são parcial ou totalmente falsas ou diante do descumprimento dos prazos estabelecidos.

Até então, foram incluídos 35 projetos de assentamento e 02 territórios de povos e comunidades tradicionais.

Para Ganhadeiro (2021), o grande volume de áreas cadastradas não se deve apenas pela facilidade de cadastro, relativo baixo custo e menor burocracia, mas talvez, pelo fato de que uma vez protocolada a documentação exigida para a análise da localização da área de Reserva Legal, ao proprietário/possuidor não poderá ser imputada sanção administrativa, restrição de direitos, por qualquer órgão ambiental (artigo 14, § 2º, da Lei nº. 12.652/2012), reduzindo o risco de receber multas, ainda que em desconformidade com a legislação ambiental.

Quanto às Terras Indígenas, a IN nº 02 do Ministério do Meio Ambiente (MMA) de 06 de maio de 2014, que estabelece procedimentos para a integração, execução e compatibilização do SICAR e define os procedimentos gerais do Cadastro Ambiental Rural, determi-

na em seu artigo 59 que aquelas que compõem a base de dados da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) serão consideradas inscritas no SICAR sem qualquer trâmite burocrático. No entanto, no Vale do Juruá, apenas 02 territórios de povos e comunidades tradicionais foram inscritos até 2021.

A não inclusão imediata das terras públicas, das terras indígenas, cuja inscrição está a cargo da FUNAI, das comunidades quilombolas, cuja inscrição está a cargo da Fundação Cultural Palmares, e de Unidades de Conservação a serem mantidas pelo Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) reforça a possibilidade de que a reserva legal privada venha a se sobrepor a essas áreas (GANHADEIRO, 2021) independentemente dos seus estágios de demarcação. Essas áreas de sobreposição também podem significar conflitos ambientais que estão ocorrendo *in loco*, mas que têm suas características desconhecidas pela maioria da sociedade (OLIVEIRA; BRUGNARA, 2018).

Deste modo, a análise de dados do CAR pode contribuir tanto para a compreensão da expansão da fronteira quanto daquilo que na literatura se denomina uso e mudança na cobertura da terra, oferecendo um meio eletrônico que permite o cruzamento de informações do desmatamento com o mapa fundiário, apresentando a situação das propriedades ou posses rurais e sua relação com cortes na floresta (FARIAS et al., 2018).

A análise das mudanças no uso da terra em cadastros de imóveis rurais no período de 2012 a 2019 mostram que aproximadamente 117 mil hectares de cobertura florestal foram convertidos para outros tipos de uso e esse quantitativo corresponde a um pouco mais de 50% da área total desmatada no Vale do Juruá no mesmo período.

5.2 DINÂMICA DO DESMATAMENTO EM PROJETOS DE ASSENTAMENTO E IMÓVEIS RURAIS

Dentro do mosaico fundiário da Bacia do Juruá, também estão incluídos os assentamentos rurais muitas vezes implementados com base em uma infraestrutura precária, desprezando características biofísicas e provendo pouco apoio à organização social (BATISTELLA; MORAN, 2005). Tais projetos de colonização tiveram um papel central nas mudanças das paisagens do Vale do Juruá, ocasionando diferentes consequências em termos de uso e cobertura da terra após seu estabelecimento e consolidação.

A região amazônica é a área de maior representação da reforma agrária no país (SOUZA, 2018) e, atualmente, quase 7% do território do Juruá é ocupado por projetos de assentamento.

Segundo dados disponibilizados pelo INCRA (2021), o Vale do Juruá é composto por 44 projetos de assentamento em diferentes fases de implementação (criado, em instalação, em estruturação, em consolidação e consolidado).

Dentre eles, 26 foram criados na modalidade tradicional, de Projeto de Assentamento (PA), enquanto os demais são considerados ambientalmente diferenciados: 03 Projetos de Assentamento Agroextrativista (PAE); 02 Projetos de Assentamento Florestal (PAF); 08 Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS). Além destes, também se somam 04 Projetos de Assentamento Estadual (PE) e 01 Projeto de Assentamento Dirigido (PAD), modalidade que entrou em desuso ainda na década de 90. A partir de 2012, foram criados o PDS Natal, em Porto Walter, e o PDS Croa, no município de Cruzeiro do Sul, com uma área de 11.753,98 ha e com capacidade para 52 famílias. Entre 2012 e 2019, constatou-se 45.061,78 ha de perda de cobertura florestal dentro dos projetos de assentamento, que somam uma área equivalente a 583.530,00 ha (Figura 05).

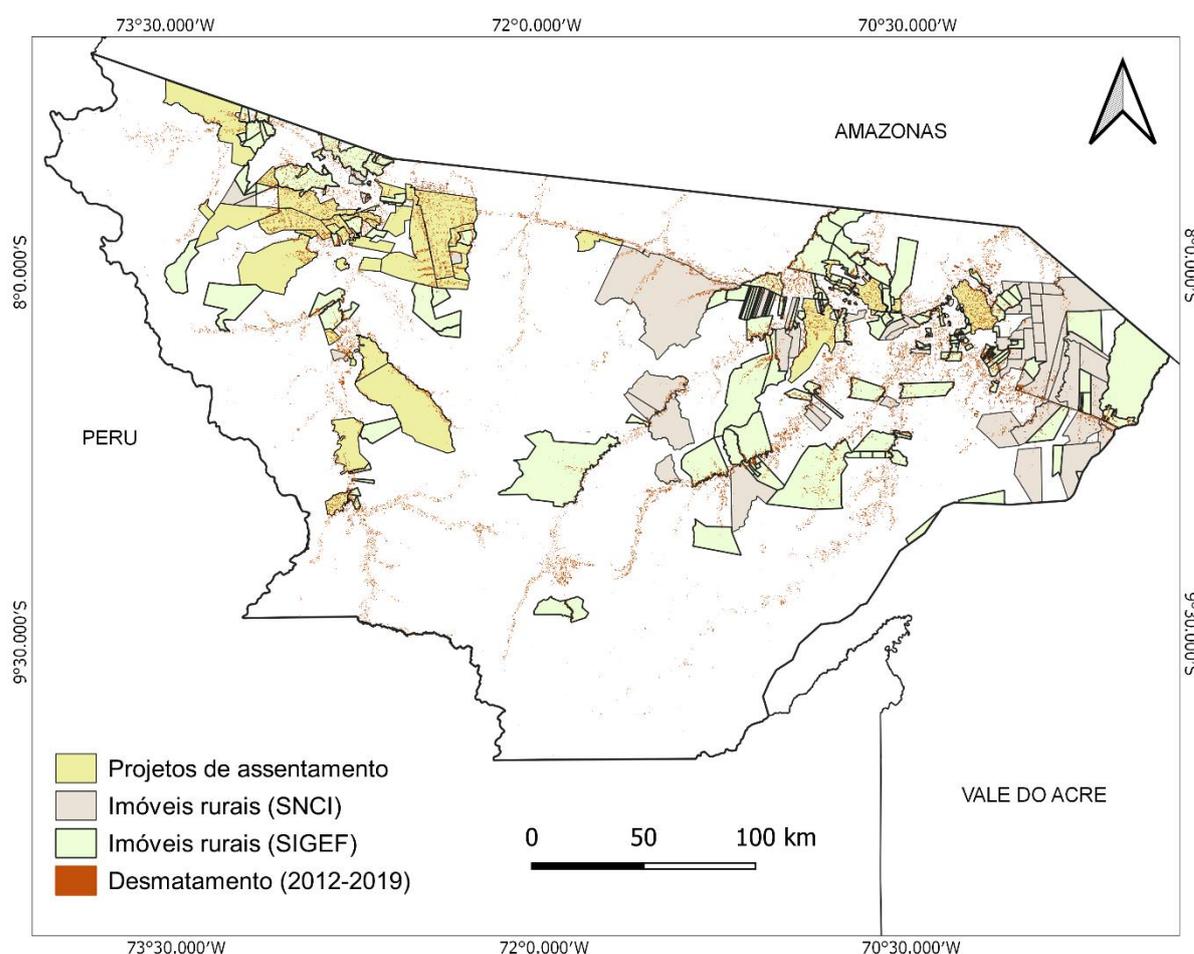


Figura 05. Desmatamento em Imóveis Rurais e Projetos de Assentamento do Vale do Juruá entre 2012-2019.
Fonte: elaborado pela autora.

Já o imóvel rural, segundo a legislação agrária, corresponde ao "prédio rústico de área contínua, qualquer que seja sua localização, que se destine ou possa se destinar à exploração agrícola, pecuária, extrativa vegetal, florestal ou agroindustrial", nos termos da Lei nº 8.629, de 1993 (BRASIL, 1993). Os dados dos imóveis certificados pelo INCRA, sejam eles públicos ou privados, são disponibilizados em dois arquivos distintos, um dos imóveis cadastrados no Sistema de Gestão Fundiária (SIGEF) e outro dos imóveis cadastrados no Sistema Nacional de Certificação de Imóveis (SNCI).

Inicialmente, a certificação dos imóveis rurais era feita no SNCI, primeira base de dados geoespaciais implementadas pelo INCRA. O procedimento era todo em processos administrativos, com documentação apresentada na forma textual e os levantamentos, memorial descritivo e polígonos eram apresentados em CD, o que tornava o processo de análise moroso e complexo (LEMOS, 2017). Diante dessa situação, foi desenvolvido o SIGEF para subsidiar a governança fundiária do território nacional buscando-se elevar a capacidade de atendimento da certificação de imóveis, tornando o procedimento mais confiável, seguro, transparente e célere (LEMOS, 2017).

Ao organizar as informações disponibilizadas no acervo fundiário do INCRA, foram constatadas sobreposições recorrentes entre as bases de dados. Para corrigir esses problemas, procedemos com a remoção de áreas destinadas a programas de reforma agrária bem como unidades de conservação estaduais inseridas no acervo.

O SIGEF entrou em vigor em 23 de novembro de 2013, após a publicação do Novo Código Florestal, e foram cadastrados, desde então, 226 imóveis rurais (públicos ou privados) no sistema. Dos 56 imóveis que constam no SNCI, 14 foram certificados após 2012. Essas áreas somam 1,5 milhões de hectares e acumulam uma perda de cobertura florestal de aproximadamente 45 mil hectares apenas considerando os anos de 2012 a 2019.

5.3 DINÂMICA DO DESMATAMENTO EM ÁREAS PROTEGIDAS

Integram as áreas protegidas as Terras Indígenas (TI) e as Unidades de Conservação (UC), que seguem um modelo de cogestão do território e representam quase 50% das terras do Juruá.

As Unidades de Conservação estão conceituadas na Lei nº 9.985 de 2000 como o "espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garan-

tias adequadas de proteção” (BRASIL, 2000). Essas áreas podem ser divididas em dois grupos, com características específicas: as Unidades de Proteções Integrais e as Unidades de Usos Sustentáveis (BRASIL, 2000).

O Vale do Juruá apresenta atualmente, como categorias de Unidades de Conservação de Uso Sustentável, as Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), as Reservas Extrativistas (RESEX), as Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), além de Florestas Nacionais e Estaduais e, enquanto Unidade de Proteção Integral, um Parque Nacional (PARNA). Dos 29 territórios indígenas que constam na base de dados da FUNAI, 24 constam como regularizados, enquanto os demais ainda estão em fases de estudo, aguardam demarcação física, ou se encontram em procedimento administrativo visando sua aquisição (compra direta, desapropriação ou doação). Todos os procedimentos de estudo e reconhecimento dessas áreas são anteriores à vigência do Novo Código Florestal.

Considerando-se as Unidades de Conservação e as Terras Indígenas do VJ, houve perda de aproximadamente 37.000,00 hectares de cobertura florestal, número proporcionalmente inferior ao desmatamento dentro de projetos de assentamento e cadastros ambientais rurais (Figura 06).

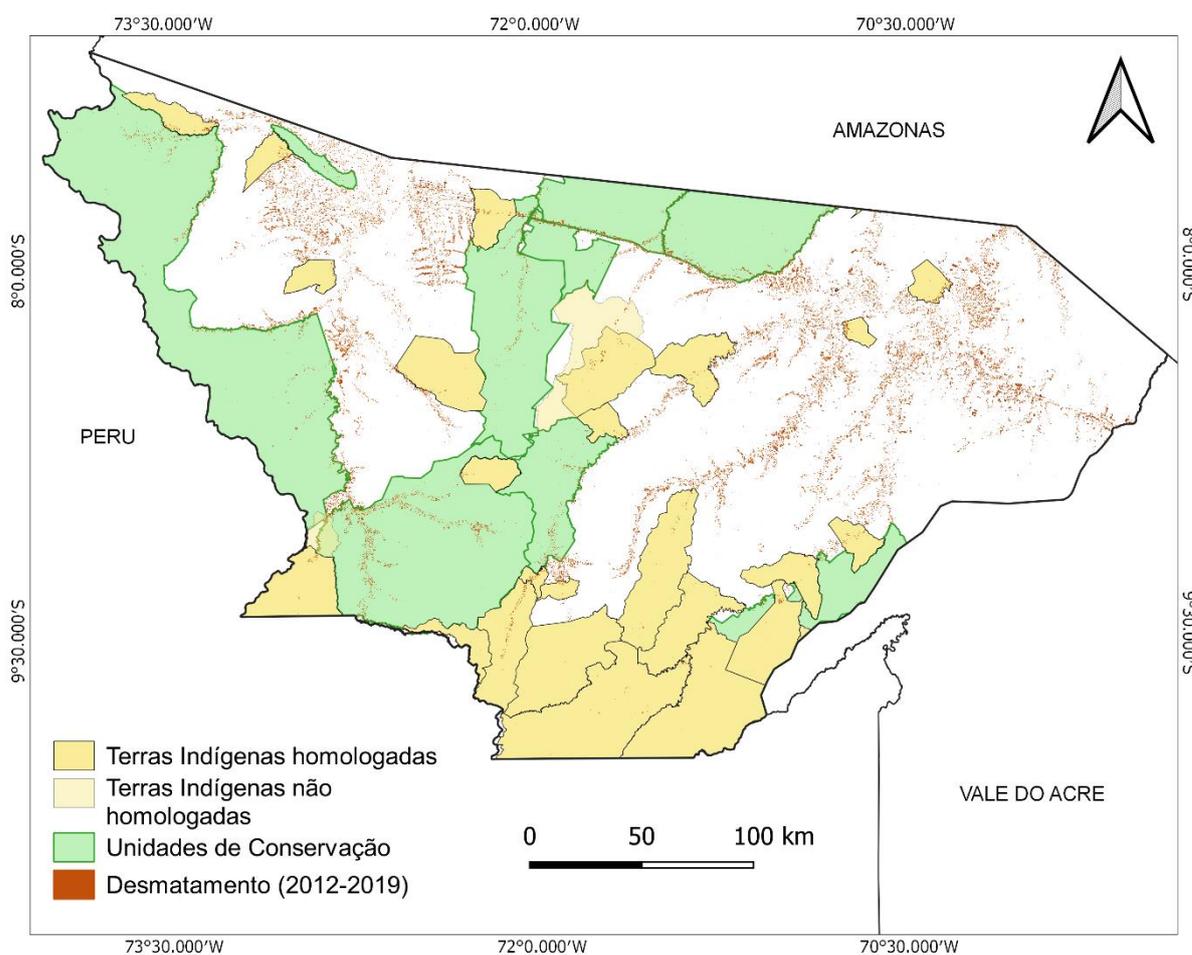


Figura 06. Desmatamento em Áreas Protegidas do Vale do Juruá entre 2012-2019. Fonte: elaborado pela autora.

Grande parte dessas áreas desmatadas é posteriormente deixada em pousio, na forma de capoeiras, como uma estratégia de regeneração da vegetação nativa que permite o acúmulo de carbono e outros nutrientes no solo provenientes da biomassa vegetal, permitindo que estas áreas possam ser reutilizadas para atividades agrícolas após alguns anos (ACRE, 2010b).

Portanto, a dinâmica desmatamento entre os anos de 2000 a 2019 distribuída por unidade fundiária reforça o agravamento da perda da cobertura florestal em projetos de assentamento, cadastros ambientais rurais e imóveis rurais, que estão, em grande medida, vinculados a mecanismos formais de comando e controle. Ao lado dos cadastros ambientais rurais, os projetos de assentamento apresentaram os maiores índices de desmatamento conforme demonstrado no Gráfico 01.

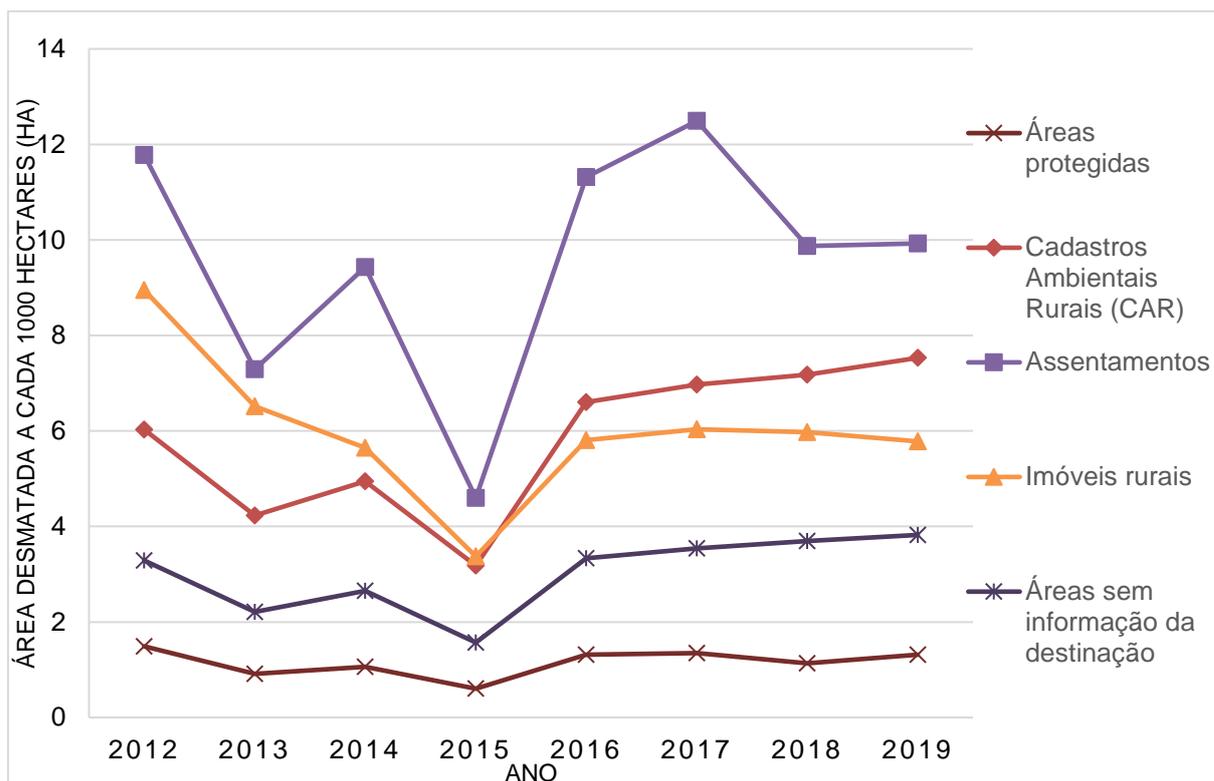


Gráfico 01. Taxa de desmatamento por unidade fundiária do Vale do Juruá entre 2012-2019. Fonte: elaborado pela autora.

Já os modelos de gestão ambiental e florestal que conjugam tanto esforços públicos quanto das comunidades locais, representados pelas TIs e UCs, em processos sinérgicos de cogestão do território, têm se apresentado como uma forma adequada e bem sucedida à conservação e à sustentabilidade dos recursos florestais nativos no território do Juruá.

Esses apontamentos se aproximam da visão de Elinor Ostrom (2001) que prevê a autonomia das comunidades na conservação ambiental já que os mecanismos de controle externos (coerção legal, por exemplo), unicamente vinculados à ação governamental ou privada defendidos por Hardin (1968), negligenciam o papel dos arranjos institucionais que geram a regulação do uso dos recursos (SABBAGH, 2012).

Além disso, as comunidades envolvidas não tem interesse na escassez dos recursos, especialmente se deles dependem para sua sobrevivência. Assim, a via alternativa apresentada se concentra no *autogoverno*, ou seja, na ação coletiva interdependente construída a partir das experiências da própria comunidade em um processo de *trial-and-error learning*, tendo em vista que problemas complexos e peculiares também exigem soluções peculiares.

A estruturação dos dados em mapas nos permitiu a identificação de elementos gerais que caracterizam a dinâmica de uso e ocupação da terra no Vale do Juruá. No entanto, para uma análise mais aprofundada, é importante que essas unidades sejam analisadas sob o

foco de suas especificidades, com detalhamento de unidades cartografadas de modo a melhor caracterizá-las.

Diante disso, posteriormente focaremos as paisagens e o modo de vida em comunidades da Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade com a finalidade de entender melhor as mudanças recentes de uso da terra a partir de dados de desmatamentos anuais publicados por Hansen et al. (2013) e do processo de autogovernança estabelecido pela comunidade no manejo de seus recursos, sob uma perspectiva de baixo para cima (*bottom-up*).

6 PRÁTICAS DE GESTÃO COLETIVA: O USO E A OCUPAÇÃO DA TERRA NA RESEX RIOZINHO DA LIBERDADE

A cogestão territorial tem sido apontada, a partir de dados mobilizados nesta pesquisa, como uma solução viável para a administração dos recursos florestais no âmbito do Vale do Juruá, uma vez que promove a captação das especificidades locais fundada nas relações que os indivíduos estabelecem entre si e com o território onde vivem.

A experiência e a persistência das comunidades são capazes de consolidar regras e instituições práticas e eficazes contra a sobre-exploração, isso porque as teorias normativas fixadas pelo Estado fixam elementos que na realidade não são fixos e ainda desconsideram a pluralidade de situações e problemáticas que a envolve.

Nesse sentido, Ostrom (2011) define instituição como um conjunto de regras em uso que são aplicadas para determinar quem tem o direito de tomar decisões em uma determinada área, quais ações são permitidas ou proibidas, quais regras de associação serão usadas, qual procedimento deve ser seguido, quais informações deve ou não ser fornecido e quais recompensas serão atribuídas aos indivíduos com base em suas ações.

Diante disso, na presente seção, serão explorados os mecanismos de organização das práticas de gestão coletiva na Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade, com foco na dinâmica da construção dos arranjos institucionais que emergem da própria comunidade, que reforçam a sociabilidade e regulam o uso dos recursos naturais compartilhados.

O conceito de Resex foi elaborado nos anos 1980 como parte da mobilização liderada por sindicalistas e seringueiros na Amazônia, que defendiam os direitos das populações da floresta e se contrapunham ao modelo de desenvolvimento vigente, baseado na expropriação dos territórios por elas ocupados e na sobre-exploração dos recursos naturais, que excluía seu modo de vida tradicional (TEIXEIRA et al., 2018). Além das regulamentações formais que disciplinam o uso desses territórios, instituições informais que decorrem do dia a dia e das relações sociais interferem nas práticas e costumes tradicionais quanto à apropriação desses espaços (MOURA et al., 2021).

Criada por decreto federal em 17 de fevereiro de 2005, a Reserva Extrativista do Riozinho da Liberdade possui 1.380 habitantes, ou 283 famílias organizadas em pequenos grupos que variam de uma ou duas casas até assentamentos maiores que tem até 20 casas. A reserva ocupa uma área aproximada de 325.000 hectares (MOURA et al, 2021), com grande parte de sua cobertura florestal nativa preservada. O principal rio da Resex é o Rio Liberdade, afluente do Juruá.

A região é caracterizada por apresentar uma vegetação de Floresta Ombrófila Aberta, com dossel aberto, abundante em palmeiras, com bambus e cipós (ACRE, 2010a) e clima do tipo tropical úmido com temperatura média anual variando de 24°C a 27°C, sendo os meses mais secos do ano o período que varia de maio a outubro (ALVARES et al., 2013).

O território abrange os municípios acreanos de Cruzeiro do Sul, Tarauacá, Marechal Thaumaturgo e Porto Walter e está inserida próxima a outras duas Reservas Federais: a Reserva Alto Juruá e a Reserva Alto Tarauacá; a três florestas estaduais – a do Rio Liberdade, do Mogno e do Rio Gregório; e das Terras Indígenas Katukina do Campinas, Arara do Humaitá, Jaminawa Arara do Rio Bagé, Kampa do Igarapé Primavera, Rio Gregório e Kaxinawá da Praia do Carapanã, e juntas compõem um mosaico contínuo de áreas protegidas; além de projetos de assentamentos, implementados no percurso da BR-364.

O corpo social da região compõe-se de pequenos agricultores, comunidades ribeirinhas, assentados, posseiros, indígenas e agentes do Estado e da sociedade civil organizada. Esses atores, em conjunto com a atuação de grupos externos orientados por seus próprios interesses, ideais e racionalidades, compõem um cenário de lutas e acordos em torno do alcance e do significado dos costumes a serem propagados ou modificados no território, conformando a sua dinâmica social.

A criação dessas unidades de conservação esteve diretamente ligada à luta contra a histórica dependência existente entre seringueiros e patrões baseado no endividamento prévio e continuado das famílias residentes nos seringais (FERREIRA, 2019).

A maior parte dos moradores da Resex são descendentes, sobretudo, de nordestinos que migraram para o Acre no final do século XIX (MOURA, 2016b), chamados *arigós*², em busca de *ganhar dinheiro* com a produção do *ouro preto* (CORDEIRO et al., 2021).

A região era uma das maiores produtoras de borracha natural e com o desmonte dos seringais parte da população concentrada no interior dessas áreas migrou para as sedes dos municípios ou para as margens dos rios e passaram a vivenciar condições de extrema vulnerabilidade frente aos conflitos com madeireiros e com os antigos donos dos seringais que não aceitavam perder as terras (MOURA, 2016b).

No *tempo da seringa*, o seringueiro era hostilizado quando a produção não era satisfatória tanto pelo patrão quanto pelos outros colegas que viviam na mesma situação (CORDEIRO et al., 2021). Enquanto os filhos do patrão saíam para estudar em Cruzeiro do

² Os arigós são pássaros migratórios. O apelido foi dado aos soldados da borracha que vieram para as terras amazônicas no período áureo da borracha.

Sul, Manaus e Fortaleza, o filho do seringueiro era recrutado a começar a cortar seringa desde muito cedo, ainda aos 07 anos de idade (CORDEIRO et al., 2021).

A *seringa* era tida como a *mãe dos seringueiros* enquanto outras atividades como a agricultura, era exclusivamente para a alimentação (CORDEIRO et al., 2021). No entanto, a maior parte da produção era destinada para pagar as dívidas que já haviam sido constituídas junto ao patrão (CORDEIRO et al., 2021) e o seringueiro não tinha liberdade para negociações mais benéficas por valores melhores, porque estava completamente sujeito às determinações do seringalista podendo inclusive sofrer sanções, como a *perda do aparelho de estrada* (CORDEIRO et al., 2021).

Com o *fracasso da borracha*, a maioria das famílias passou a praticar a agricultura em roçados, plantações nas praias do rio em período seco (aproveitando-se dos benefícios deixados pelas cheias dos rios), atividades pesqueiras e a combinação dos sistemas de cultivo com os de criação de grandes e pequenos animais (SIVIERO et al., 2019).

Nos costumes dessas comunidades, as mulheres são responsáveis pelo plantio, manutenção e colheita da roça, enquanto os homens têm a função de abrir roçado seguindo o sistema de coivara.

Há também a criação de animais como galinha, pato e porcos e pequenos rebanhos de gado, totalizando cerca de 235 cabeças de gado em 45 hectares em todo o território da RESEX. A venda do gado é esporádica, feita exclusivamente para moradores da própria comunidade, parecendo exercer a função de alternativa de renda e alimentação. Apesar de praticarem o extrativismo para subsistência, não é comum o comércio de produtos de base extrativista.

A relação homem-gado-floresta no interior da Resex desafia a lógica do mercado e a indissociável relação entre desmatamento e criação de gado, que é praticamente um consenso na literatura.

Diversos trabalhos apontam para a pastagem como o principal uso do solo após o desmatamento na Amazônia (ALENCAR, 2004; FERREIRA et al., 2005; SOARES FILHO et al., 2005; SILVA, 2020) no entanto, pesquisas recentes evidenciam que, na comunidade Periquito, situada no interior da Riozinho da Liberdade, não há uma oposição entre a criação de gado e a manutenção da floresta. Não são verificadas grandes extensões de pasto e o gado se alimenta de uma variedade de gramíneas dispostas no entorno da casa ou entre as casas da comunidade além de outros alimentos disponíveis, de modo diversificado.

Embora pratiquem a agricultura como parte essencial de seu modo de vida, é como extrativistas que eles ocupam o território (CUNHA; ALMEIDA, 2002) uma vez que quase

todos os recursos necessários à subsistência dos membros da comunidade são retirados da floresta, desde a madeira para construção da casa e de barcos até produtos para fins medicinais e alimentares (MOOIJ et al., 2019). As florestas da reserva abrigam pelo menos vinte tipos diferentes de espécies de frutas comestíveis (MOOIJ, 2018, p. 21). Suas atividades se apoiam, antes de mais nada, no uso múltiplo das florestas, com baixas densidades humanas e atividades de baixo nível de perturbação dos ecossistemas (CUNHA; ALMEIDA, 2002).

Em terra firme, a preparação para o plantio de culturas temporárias abrange a derruba e a queima de pequenas áreas (roça de toco) que após dois ou três anos de cultivo é deixada em repouso e a sucessão natural recompõe a fertilidade do solo (SIVIERO et al., 2019; LIMA, 2015).

[...] no verão os agricultores escolhem um pedaço de terra para o plantio de roça. Em seguida, eles desmatam o local. Depois de algumas semanas colocam fogo e queimam todos os vestígios da mata cortada. Aí vem o plantio onde eles cavam uma pequena superfície da terra e plantam roça [...]. Quando os matos vêm brotando, tentando invadir o roçado e a plantação os agricultores realizam uma nova limpeza para um melhor crescimento e resultado (CORDEIRO et al., 2021 pg. 220-221).

A colheita da mandioca ocorre entre 06 meses e um ano a depender do tipo e outro processo se inicia para o beneficiamento: colheita, retirada da casca, lavagem, cevagem, prensagem e torragem (CORDEIRO et al., 2021). Geralmente o plantio é feito no *arrancador*, com plantios sucessivos sobre a mesma área, até que deixam *encapoeirar* para recuperação da fertilidade natural do solo (CORDEIRO et al., 2021).

Além de cultivar a mandioca (uma das principais fontes de renda com a comercialização da farinha dentro e fora da reserva), o milho, o feijão e frutas como banana e melancia também realizam atividades de coleta de açaí e buriti (MOURA, 2021) e diversas frutíferas e plantas medicinais são cultivadas nos arredores das casas por alguns dos membros das comunidades como o abacaxi, o coco, o açaí e limoeiros (MOOIJ, 2018).

Apesar de constatada a perda de cobertura florestal (Figura 07 e Tabela 02) nota-se que o dossel permaneceu quase que inalterado ao longo dos anos, diferentemente dos dados coletados para os projetos de assentamento situados nas proximidades da Resex, onde visivelmente houve uma intensificação da perda da vegetação baseada em um padrão espinha de peixe, que avança em direção à área protegida.

Isso pode ser resultante do intenso processo regenerativo da floresta úmida diante da agricultura itinerante praticada pelos povos tradicionais, que é seguida por longos períodos de pousio para a recuperação da fertilidade, dos atributos físicos e da biodiversidade no solo.

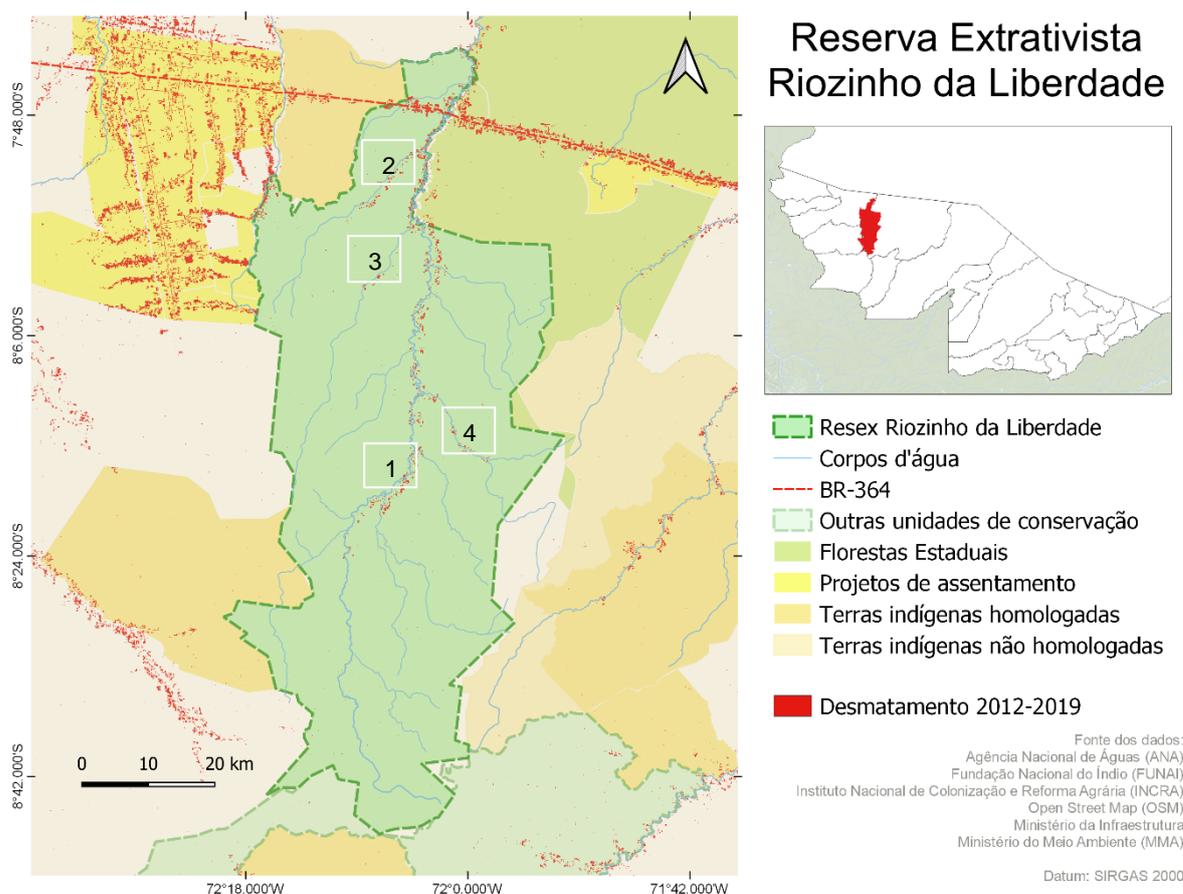


Figura 07. Desmatamento na Resex Riozinho da Liberdade entre 2012-2019. Fonte: elaborado pela autora.

Tabela 02 - Dinâmica da cobertura e uso do solo na Resex Riozinho da Liberdade (2012-2019), Acre.

Classe	2012 (ha)	%	2019 (ha)	%
Floresta	321.457	98,96	320.648	98,71
Formação natural não florestal (formação campestre)	516	0,16	538	0,17
Pastagem	2.512	0,77	3.289	1,01
Água	270	0,08	280	0,09

Fonte: adaptado de MapBiomas (2022)

Ferreira et al. (2005) já demonstraram a importância das áreas protegidas como uma das ferramentas para conter ou diminuir o processo do desmatamento na Amazônia legal. Diante desse fato uma das variáveis analisadas é a ocorrência do desmatamento no limite externo a Resex.

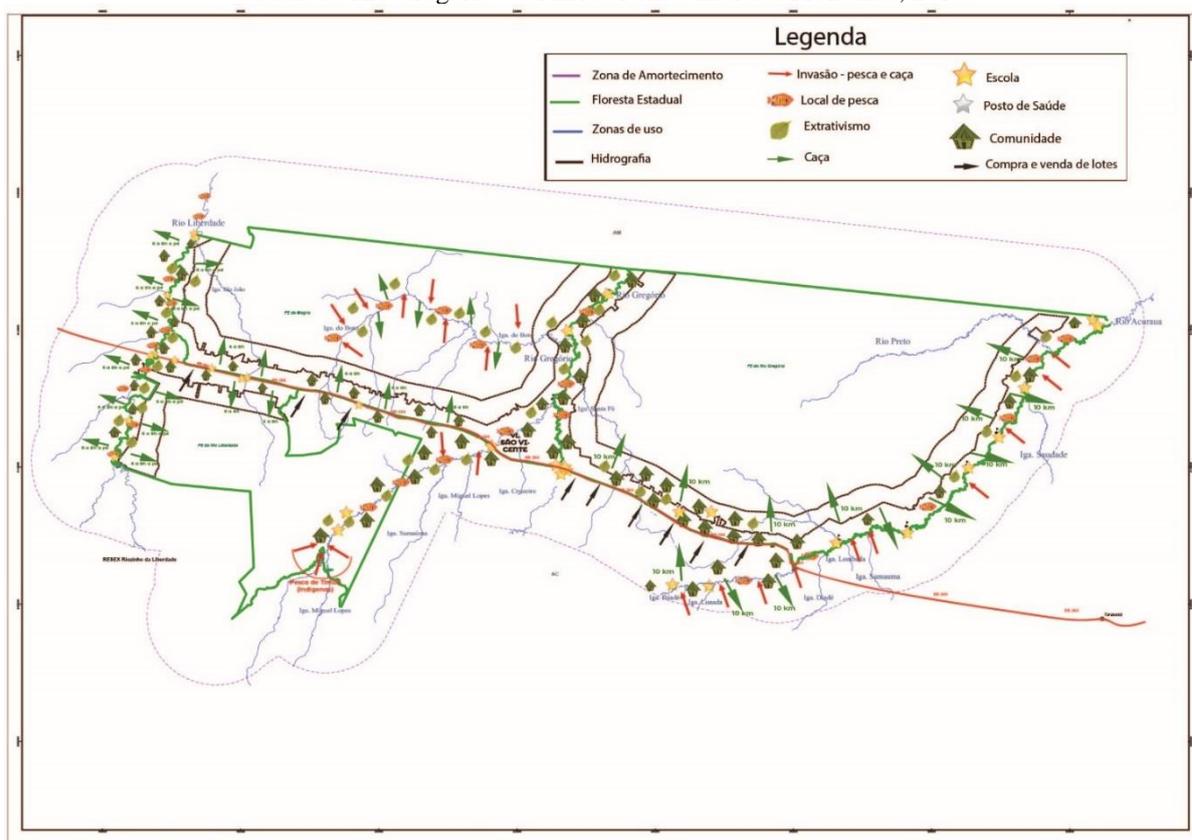
Parte do desmatamento se concentra ao norte da Resex, no trecho da BR-364 e o uso da terra é mais intensificado às margens dos rios, onde vivem as famílias, com destaque para o Rio Liberdade [1], seu principal curso d'água, e para seus tributários como o Igarapés Jurupari [2] (onde estão situadas as comunidades Monteiro e Morada Nova), Esperança [3]

(comunidade Esperança) e Forquilha [4] (comunidade Forquilha). Esse padrão de uso e ocupação nas margens do Liberdade ultrapassa os limites da unidade de conservação seguindo seu curso até desaguar no rio Juruá em território amazonense.

Essa perturbação ao ambiente ocasionada pela ação humana se assemelha à destruição ocasional das florestas por causas naturais e contribuem com a manutenção e mesmo com o aumento da diversidade biológica nas florestas tropicais, resultando num mínimo de erosão genética e num máximo de conservação (GOMES et al., 2013)

Com base no mapa falado (Figura 08), demonstrou-se que o uso da terra é, também na percepção dos moradores, mais intenso ao longo dos rios, com destaque para o Riozinho da Liberdade, onde estão situadas as comunidades Vila Maurício Mappes, Morro da Pedra, Itajubá, Periquito, União, Jurupari, Pau d'Arco, Tristeza, Nova Olinda e Passo da Pátria.

Figura 08. Mapa falado elaborado a partir de questionários aplicados em campo no Complexo de Florestas Estaduais do Rio Gregório – CFERG. Fonte: Instituto Fronteiras, 2018.



No âmbito da cartografia social, a técnica dos mapas falados consiste em desenhos representativos do espaço ou do território que está sendo objeto de reflexão. Normalmente utilizado para identificar dinâmicas sociais em espaços como bairros, comunidades, municípios, países, universidades, dentre outros.

Trata-se de uma ferramenta que permite explorar elementos estruturantes do cotidiano da comunidade nestes espaços, sendo muito útil como técnica de análise

exploratória, a ser realizada no início de um diagnóstico social. A técnica do mapa falado consiste numa modalidade de tecnologia social usada para o reconhecimento territorial por comunidades, servindo de instrumento rico para a realização de diagnósticos detalhados e especializados da realidade social sob análise (ACSELRAD, 2018; ALMEIDA, 2013).

Ainda, têm-se reconhecido que merecem documentação científica os discursos espaciais comuns nessas comunidades não baseados inicialmente em mapas cartográficos, mas no registro das práticas corriqueiras de mapeamento gestual e verbal construído a partir de relações pessoais diretas e de mapas comunicados oralmente nessas relações (KENT; VUJAKOVIC, 2017).

Tendo por base o mapa construído a partir das experiências concretas das comunidades, destaca-se como principais atividades de uso e ocupação do território a pesca, a caça e o extrativismo, e não foram identificadas pelos comunitários zonas de invasão para pesca e caça.

As atividades de pesca e caça são realizadas nas proximidades de suas moradias, em áreas acessíveis, o que permite que retornem dentro do mesmo dia já que a floresta fica perigosa a noite. Moradores mais antigos relatam que em outros tempos, a caça era bem mais *próxima* e atribuem o *espanto* dos animais à caça praticada com cachorros (CORDEIRO et al., 2021).

Não há venda para fora da reserva das chamadas *carnes de caça*, sendo apenas para o consumo do dia-a-dia, sendo o excedente compartilhado entre os vizinhos (CORDEIRO et al., 2021). Algumas espécies jamais são consumidas pela comunidade como arraia, candiru, tamanduá, muruci (uma espécie de macaco), coelhos e sapos (MOOIJ, 2018). Trata-se de uma realidade à qual estão acostumados: se um indivíduo percebe que os outros nunca comem certos animais, pode inconscientemente levar isso em consideração durante a caça (MOOIJ, 2018).

Diferentemente da caça, que é uma atividade tipicamente para homens, a pesca é comumente praticada por homens e mulheres em toda a reserva. Como a estação seca dificulta o silêncio dos caçadores e “espanta” a caça, a pesca torna-se uma atividade mais frequente durante esses meses (MOOIJ, 2018).

Já durante a estação chuvosa (quando os lagos e o rio estão conectados e os peixes migram entre o rio e os lagos) a atividade da pesca é menos praticada pelas famílias para que os peixes tenham chance de se reproduzir (MOOIJ, 2018).

A dinâmica das matas e dos rios definem seu calendário, demonstrando um profundo conhecimento dos ciclos biológicos e dos recursos naturais, o que evidencia a interde-

pendência existente e a estreita articulação entre as formas de vida dessas populações e o lugar onde vivem.

O conhecimento e a prática sobre as formas de organização produtiva na Resex são repassados entre gerações, o que contribui para a manutenção dos modos de vida e a tradição das populações nesses territórios (TEIXEIRA et al., 2018).

Na Resex Riozinho da Liberdade estão contidos grupos sociais que têm como especificidades a gestão partilhada dos recursos naturais, com singularidades próprias quanto à ocupação e usos do espaço, sendo que a sociabilidade nesse território se dá muitas vezes pelas relações de vizinhança e familiares que se fortalecem, quer seja pelo formato de utilização dos recursos naturais e dos processos produtivos, quer seja na organização social com vista à gestão do espaço coletivo (MOURA, 2016b, p. 77).

Nessas comunidades, a terra é utilizada coletivamente e normas informais específicas são instituídas (MARTINI, 2019; OSTROM, 1990) para além dos códigos legais vigentes nos meandros das relações sociais estabelecidas entre os grupos familiares que as compõem e cujas delimitações são socialmente reconhecidas (LIRA; CHAVES, 2016).

Assim, o presente trabalho assume que a percepção e a experiência concreta das pessoas que constroem a realidade socioambiental do território avaliado pode e deve ser explorada como fonte de saberes para a solução de problemas compartilhados como é o caso da vulnerabilidade social das comunidades tradicionais em unidades de conservação, ameaças socioambientais representadas pelo desmatamento e empobrecimento da biodiversidade e o processo de exclusão social provocado pela tendência à concentração fundiária fundada na ocupação e grilagem de terras.

Este contexto demanda a compreensão e a transformação dos costumes sociais que orientam o comportamento das pessoas e que têm exigido a criação e implementação de políticas eficazes no combate a esses problemas sociais. Da literatura relevante, discute-se que esses costumes resultam das ações de grupos e indivíduos orientados por interesses.

Entre conflitos, acordos e imposições, esses grupos e indivíduos ampliam, reduzem ou modificam a sua respectiva esfera de influência sobre o seu processo de construção. Em última instância, esses costumes são poderosos condicionantes do ambiente social e natural refletido sobre o território.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dinâmica de uso e ocupação do espaço seguem lógicas distintas e produzem diferentes impactos sobre os ecossistemas.

O Vale do Juruá testemunha um debate entre a preservação da floresta e dos seus recursos de um lado, e os esforços pela expansão da fronteira agropecuária de outro. Essas perspectivas contrastantes em torno da floresta têm influenciado as transformações das paisagens e os modos de ocupação da terra. Nesse embate, a floresta pode ser vista como um dos sistemas biológicos mais complexos e relevantes ou, de outro lado, como um entrave para o progresso.

Os processos de mudança do uso e cobertura da terra, particularmente o desmatamento, em áreas de projetos de assentamentos agrários tem significativa contribuição em relação ao total registrado para os municípios do Vale do Juruá acreano nos últimos anos.

Também fica evidente que os aspectos institucionais formais e informais têm um papel importante no processo de alteração da paisagem. As experiências concretas não admitem separação analítica entre instituições formais e informais na compreensão da sua dinâmica, pois mesmo instituições historicamente submetidas a profundos processos de racionalização e codificação, como é o caso das leis jurídicas, só produzem seus esperados efeitos quando múltiplos elementos tácitos convergem para a sua aplicação.

Comunidades locais que vivem na e da floresta são frequentemente governadas de cima para baixo, sem representatividade e voz em questões decisivas do Estado, no entanto, há que se reconhecer que o manejo dessas áreas por populações locais, em um sistema de autogovernança, produzem efeitos positivos na manutenção da vida.

A Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade é um processo em construção e apresenta estratégias elaboradas e aplicadas pelos próprios moradores que conhecem as peculiaridades do território, ajustadas de acordo com características históricas, culturais e ambientais próprias. O extrativismo, a caça, a pesca e a agricultura itinerante constituem-se as principais formas de uso do território.

A Resex indica uma adequação do modelo de unidades de conservação de uso sustentável como uma alternativa de organização do território conciliando formas tradicionais de organização social – visando a autonomia e liberdade desses povos – e as baixas taxas de desmatamento.

A permanência das famílias nesses territórios se compatibiliza com a manutenção da biodiversidade evidenciando possibilidades de uso produtivo da floresta a partir de uma relação com o meio ambiente que gera suas próprias formas de apropriação e de sociabilidade.

Ao evidenciar as formas de governança que se constroem de baixo para cima, é possível reconhecer a alta diversidade social e biológica desses territórios que guardam relação com o valor de seus serviços ecossistêmicos.

REFERÊNCIAS

- ACRE. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Acre. Fase II. SEMA. Escala 1:250.000. Rio Branco, AC, 2010a.
- ACRE. Aspectos socioeconômicos: população e as condições de vida, infraestrutura e a economia do Acre. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. Rio Branco: SEMA Acre, 2011.
- ACRE. Plano estadual de prevenção e controle do desmatamento do Acre. Governo do Estado do Acre. Rio Branco: SEMA, 2010b.
- ACSELRAD, H. Cartografia social e dinâmicas territoriais: marcos para o debate. 2018.
- ACSELRAD, H. **Cartografias sociais e território**. 2018.
- ALMEIDA, M. Antropoceno, Desenvolvimento e Verdades Pragmáticas - Prof. Mauro Almeida (IFCH/Unicamp). YouTube, 2021. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=yUtvZAgFPB4>>.
- ALMEIDA, M. W. B.; ALLEGRETTI, M. H.; POSTIGO, A. O legado de Chico Mendes: êxitos e entraves das Reservas Extrativistas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 48, 2018.
- ALVARES, C. A. et al. **Köppen's climate classification map for Brazil**. Meteorologische Zeitschrift. Ver. Meteorologische Zeitschrift. v. 22. n. 6. Stuttgart, 2013.
- ALVAREZ, J.; INTERNATIONAL, K. V.-P.-2009 P.; 2009, UNDEFINED. Local ecological knowledge and the impacts of global climatic change on the community of seaweed extractors in Pisco-Perú. **ieeexplore.ieee.org**, 2009.
- ARAÚJO, Elenilda Maia de. **Cruzeiro do Sul: conquistas e perspectivas**. Fortaleza: Editora Peregrino, 2016.
- ARAÚJO, Marlon Aurélio Tapajós. Reconhecimento dos Territórios Tradicionais por meio de políticas de ordenamento fundiário e a ambientalização das lutas das comunidades tradicionais de Juruti Velho, Juruti, Pará. **Encontro Nacional da Anppas**, Florianópolis, 2010.
- AYALA, G.; WALLACE, R. Tapiridae. In: Wallace, R.B., H. Gómez, Z.R. Porcel & D.I. Rumíz (eds.) Distribución, Ecología y Conservación de los Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia. **Centro de Ecología y Difusión Simón I. Patiño**, Santa Cruz, p. 551-572, 2010.
- AZEVEDO-RAMOS, C. et al. Lawless land in no man's land: The undesignated public forests in the Brazilian Amazon. **Elsevier**, v. 99, p. undefined-104863, 2020.
- AZEVEDO-RAMOS, C.; POLICY, P. M. L. USE; 2018, UNDEFINED. No man's land in the Brazilian Amazon: Could undesignated public forests slow Amazon deforestation? **Elsevier**, v. 73, p. 125–127, 2018.
- BATISTELLA, M.; MORAN, E. F. Dimensões humanas do uso e cobertura das terras na Amazônia: uma contribuição do LBA. **Acta Amazonica**, v. 35, p. 239-247, 2005.

BERKES, F. From community-based resource management to complex systems: the scale issue and marine commons. **Ecology and Society**, v. 11, n. 1, 2006.

BIITIR, S.; NARA, B.; AMEYAN, S. Integrating decentralised land administration systems with traditional land governance institutions in Ghana: Policy and praxis. **Land use policy**, v. 68, p. 402–414, 2017.

BODIN, Ö.; CRONA, B. I. Management of Natural Resources at the Community Level: Exploring the Role of Social Capital and Leadership in a Rural Fishing Community. **World Development**, v. 36, n. 12, p. 2763–2779, dez. 2008.

BRASIL. Lei Federal nº 9.985 de 18 de junho de 2000. Regulamenta o artigo 225 da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e de outras providências. 2000. Disponível em: <planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>. Acesso em: 15 de set. 2021.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12651.htm>. Acesso em 10 de ago. de 2021.

BRASIL. Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18629.htm>. Acesso em 15 de ago. de 2021.

BRITO, B. et al. Stimulus for land grabbing and deforestation in the Brazilian Amazon. **Environmental Research Letters**, v. 14, n. 6, p. 064018, 2019.

BRITO, B.; BARRETO, P. A regularização fundiária avançou na Amazônia. **Os dois anos do programa Terra Legal**, p. 72, 2011

BRONDIZIO, E. S.; OSTROM, E.; YOUNG, O. R. Connectivity and the Governance of Multilevel Social-Ecological Systems: The Role of Social Capital. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 34, n. 1, p. 253–278, nov. 2009.

BUSCHBACHER, R. A teoria da resiliência e os sistemas socioecológicos: como se preparar para um futuro imprevisível? 2014.

CAPELARI, M. G. M. et al. Governance and deforestation: Understanding the role of formal rule-acknowledgement by residents in Brazilian extractive reserves. **International Journal of the Commons**, v. 14, n. 1, p. 245–261, 2020.

CAPELARI, M. G. M.; ARAUJO, S. M. V. G.; CALMON, P. C. D. P. et al. Mudança de larga escala na política ambiental: análise da realidade brasileira. **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 1691-1710, 2020.

CLASTRES, P. **A sociedade contra o Estado**. Ubu Editora LTDA-ME, 1979.

CORDEIRO, A. M. et al. **A Voz do Liberdade**. Cruzeiro do Sul, Acre: Instituto Fronteiras, 2021.

CUNHA, L. H. O. Reservas Extrativistas: uma alternativa de produção e conservação da biodiversidade. **Encontro dos povos do Vale do Ribeira**, 2001.

CUNHA, M. C.; ALMEIDA, M. B. Enciclopédia da Floresta—O Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações. **Revista Cantareira**, n. 2, 2002.

DEADMAN, P. et al. Colonist household decisionmaking and land-use change in the Amazon Rainforest: an agent-based simulation. **Environment and Planning B: Planning and Design**, v. 31, n. 5, p. 693-709, 2004.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 2001.

DIGIANO, M. et al. **The Twenty-Year-Old Partnership Between Indigenous Peoples and the Government of Acre, Brazil**. San Francisco, USA: Earth Innovation Institute (EII), 2018.

DUARTE, M. L.; BRITO, W. B. M.; SILVA, T. A.; CASTRO, A. L. . Padrões e causas do desmatamento no Baixo Acre, região oeste da Amazônia brasileira. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v. 5, n. 1, p. 117-127, 2020.

EISENBERG, J. F.; THORINGTON, R. W. J. A preliminary analysis of a neotropical mammal fauna. *Biotropica*, v. 5 n. 3 p. 150-161. 1973.

FABRICIUS, C. et al. Powerless Spectators, Coping Actors, and Adaptive Co-managers : a Synthesis of the Role of Communities in Ecosystem Management. v. 12, n. 1, 2007.

FARIAS, M. H. C. S.; BELTRÃO, N. E. S.; SANTOS, C. A.; CORDEIRO, Y. E. M. Impacto dos assentamentos rurais no desmatamento da Amazônia. **Mercator (Fortaleza)**, v. 17, 2018.

FARIAS, Monique et al. Potencial do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no controle do desmatamento em assentamentos no município de Novo Repartimento (PA). **GOT: Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, n. 14, p. 179, 2018.

FEARNSIDE, P. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. **Acta Amazônica**, v. 36, p. 395–400, 2006.

FEARNSIDE, P. M. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. **Acta amazônica**, v. 36, p. 395-400, 2006.

FEARNSIDE, P. M. et al. Diagnóstico da efetividade das áreas protegidas em conter o desmatamento na área Sudoeste do Arco do desmatamento. In: **International Scientific Conference: Amazon in Perspective-Integrated Science for a Sustainable Future**. November 17-20, 2008. Manaus. LBA/GEOMA/PPBio, Manaus., pg. 244-244. Brasil, 2008.

FEARNSIDE, P. M. Extractive reserves in Brazilian Amazonia. **BioScience**, v. 39, n. 6, 387-393, 1989.

FERRANTE, L.; FEARNSIDE, P. M. BR-319: O caminho para o desmatamento da Amazônia. **Amazônia Real**, v. 7, 2020.

FERREIRA, F. M. Ordenamento territorial e formas de acesso à terra na Amazônia brasileira: análise dos assentamentos rurais de reforma agrária e das reservas extrativistas no estado do Acre. 2019. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 149 p., 2019.

FERREIRA, L. V.; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S.. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. **Estudos avançados**, v. 19, p. 157-166, 2005.

FERREIRA, L. V; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S: O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. **Estudos avançados**, v. 19, n. 53, p. 157-166 2005.

FOLKE, C. et al. Adaptive governance of social-ecological systems. **Annual Review of Environment and Resources**., v. 30, p. 441-473, 2005.

FOLKE, C. Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. **Global Environmental Change**, v. 16, n. 3, p. 253–267, ago. 2006.

GALFORD, G. L.; SOARES-FILHO, B.; CERRI, C. E. P. Prospects for land-use sustainability on the agricultural frontier of the Brazilian Amazon. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 368, n. 1619, p. 20120171, 2013.

GANHADEIRO, R. F. **Georreferenciamento e Meio Ambiente: Críticas ao Cadastro Ambiental Rural**. Editora Dialética, 2021.

GÓES, P. R. H. Infinito povoado: domínios, chefes e lideranças em um grupo indígena do Alto Juruá. 2009. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Departamento de Antropologia Social, Curitiba, 185 p., 2009.

GOMES, E. et al. A sucessão florestal em roças em pousio: a natureza está fora da lei? The forest succession in fallow fields: is nature against law? **Scientia Forestalis**, v. 41, n. 99, p. 343–352, 2013.

HANSEN, M. C. et al. *High-resolution global maps of 21st-century forest cover change*. **Science**, v. 342, n. 6160, p. 850-853, 2013.

HARDIN, G. The tragedy of the commons. **Science**, v. 162, n. 3859, p. 1243–1248, 1968.

HESSE-BIBER, S. N.; JOHNSON, R. B. (Ed.). **The Oxford handbook of multimethod and mixed methods research inquiry**. Oxford University Press, 2015.

HOLZHAUER, S.; BROWN, C.; ROUNSEVELL, M. Modelling dynamic effects of multi-scale institutions on land use change. **Regional Environmental Change**, v. 19, n. 3, p. 733–746, 1 mar. 2019.

IBGE. Relatório Técnico - Uso da Terra e a Gestão do Território no Estado do Acre. Rio de Janeiro, 2009.

IGLESIAS, M. P.; AQUINO, T. V. Povos e terras indígenas no Estado do Acre. **Rio Branco (Caderno Temático de Subsídio ao ZEE do Acre)**, 2005.

INCRA. Acervo fundiário. 2021. Disponível em: <https://certificacao.incra.gov.br/csv_shp/export_shp.py> Acesso em: 15 de ago. 2021.

JATENE, H. DA S. Reabertura da fronteira sob controle: a colonização particular dirigida de Alta Floresta. 1983.

KASHUMA, L. The role of land use planning and institutions in land management in Tanzania: a case of Vianzi village in Mvomero district. 2020.

KLOOSTER, D. Institutional Choice, Community, and Struggle: A Case Study of Forest Co-Management in Mexico. **World Development**, v. 28, n. 1, p. 1–20, jan. 2000.

KRENAK, A. Vozes da Floresta. YouTube, 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=KRTJlh1os4w>>.

KRÖGER, M. Deforestation, cattle capitalism and neodevelopmentalism in the Chico Mendes Extractive Reserve, Brazil. **The Journal of Peasant Studies**, v. 47, n. 3, p. 464-482, 2020.

LAMBIN, E. F. et al. The causes of land-use and land-cover change: moving beyond the myths. **Global environmental change**, v. 11, n. 4, p. 261-269, 2001.

LASKOS, A. A.; CAZELLA, A. A.; REBOLLAR, P. B. M. O Sistema Nacional de Cadastro Rural: história, limitações atuais e perspectivas para a conservação ambiental e segurança fundiária. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 36, 2016.

LEBEL, L. et al. Governance and the capacity to manage resilience in regional social-ecological systems. **Ecology and society**, v. 11, n. 1, 2006.

LE MOS, F. E. M. L. EVIDÊNCIAS DE DESCONEXÃO ENTRE A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E CARTÓRIOS DE REGISTROS DE IMÓVEIS PARA O CADASTRO TERRITORIAL RURAL BRASILEIRO. 2017. Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Florianópolis, 94 p., 2017.

LE MOS, N. S. A.; WARNAVIN, L.. Reflexões preliminares sobre o uso e ocupação de território no contexto da Amazônia brasileira. **Caderno Intersaberes**, v. 9, n. 20, 2020.

LIMA, Raimundo Carlos de. **Na Amazônia Ocidental: a cidade-sede do Alto Juruá revelada**. Cuiabá: Carlini & Caniato Editorial, 2015.

LIRA, T. L.; CHAVES, M. P. S. C. Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política. **Interações (Campo Grande)**, v. 17, p. 66-76, 2016.

MAPBIOMAS. Coleção 5.0 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo no Brasil. 2020. Disponível em: <<https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/>>. Acesso em 15 set. 2021.

MARTINI, A. **Tecendo limites no Alto Rio Juruá**. Brazil Publishing, 2019.

MARTINS, H.; NUNES, S.a; SOUZA JR, C. Cadastro Ambiental em Áreas Protegidas. **Imazon: Belém, Brasil**, 2018.

MARTINS, José de Souza. O cativo da terra. **São Paulo: Hucitec**, 344p., 1986.

MATTOS NETO, Antonio José de. A questão agrária no Brasil: aspecto sociojurídico. **Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História**, v. 33, n. 1, 2006.

MELLO, A. H.; FEITOSA, N. K.. Dinâmicas da ocupação territorial na Amazônia: Reflexões sobre os impactos socioambientais pós-pandemia decorrentes do avanço do desmatamento. **Unifesspa: Painel Reflexão em tempos de crise**, v. 15, 2020.

MOOIJ, M. L. J. *Governing the Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade –ICMBio’s approaches to work with the inhabitants of an extractivist reserve*. 2018. Dissertação (Mestrado). Wageningen University & Research, Wageningen, 51 p., 2018.

MOOIJ, M. L. J.; DESSARTRE MENDONÇA, S.; ARTS, K. *Conserving Biocultural Diversity through Community–Government interaction: a practice-based approach in a Brazilian extractive reserve*. **Sustainability**, v. 11, n. 1, p. 32, 2019.

MOOIJ, M. L. J.; MENDONÇA, S. D.; ARTS, K. *Conserving Biocultural Diversity through Community–Government interaction: a practice-based approach in a Brazilian extractive reserve*. **Sustainability**, v. 11, n. 1, p. 32, 2018.

MORATH, R.; WETENHALL, N.; DEPAULA, Y.; FAGBULE, O.; COSTA, J.; SELAYA, G.; BROWN, F. *Global issues seen from the Southwestern Amazon - A review on impacts and drivers of climate change in the MAP region*. Prodigy, 2021

MOREIRA, W. C. de L.; ALMEIDA, M. R. N.; SILVA, S. S. DINÂMICA ESPAÇO-TEMPORAL DAS QUEIMADAS NO PERÍODO DE 2013-2017, NO VALE DO JURUÁ, ACRE, BRASIL. Anais do XIX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2019.

MOURA, R. A. et al. *Symmetries and Asymmetries in Collective Management: Comparing Effects on Resilience and Rural Development in Galician Common Lands and the Brazilian Extractive Reserves*. **International Journal of the Commons**, v. 15, n. 1, 2021.

MOURA, R. A. Novas perspectivas para o desenvolvimento rural: uma análise normativa, conceitual e prática dos montes vicinais em mão comum galegos e das unidades de conservação brasileiras. 2016. Tese (Doutorado em Extensão Rural). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 122 p. 2016b.

NASCIMENTO, T. V.; FERNANDES, L. L.. Mapeamento de uso e ocupação do solo em uma pequena bacia hidrográfica da Amazônia. **Ciência e Natura**, v. 39, n. 1, p. 169-177, 2017.

NOGUEIRA, C. B. C.; OSOEGAWA, D. K.; ALMEIDA, R. L. P. LES POLÍTICAS DESENVOLVIMENTISTAS NA AMAZÔNIA: ANÁLISE DO DESMATAMENTO NOS ÚLTIMOS DEZ ANOS. **Revista Culturas Jurídicas**, v. 6, n. 13, 2019.

OLIVEIRA, A. L. A.; BRUGNARA, E. Cadastro Ambiental Rural: um instrumento para evidenciar conflitos ambientais em terras indígenas? **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 46, 2018.

OLIVEIRA, E. K. B.; FARIA, B. L.; MURTA JÚNIOR, L. S. Áreas protegidas e desmatamento na Amazônia: análise da terra indígena Ituna-Itatá no Pará, Brasil. **Recital-Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara/MG**, v. 3, n. 3, p. 142-163, 2021.

OLIVEIRA, J. A. P. Implementing Environmental Policies in Developing Countries Through Decentralization: The Case of Protected Areas in Bahia, Brazil. **World Development**, v. 30, n. 10, p. 1713–1736, out. 2002.

OLSSON, P.; FOLKE, C. Local ecological knowledge and institutional dynamics for ecosystem management: A study of Lake Racken watershed, Sweden. **Ecosystems**, v. 4, n. 2, p. 85–104, 2001.

OSTROM, E. "El gobierno de los bienes comunes." *La evolución de las instituciones de acción colectiva* v. 2, 2000.

OSTROM, E. **Governing the commons: The evolution of institutions for collective action.** Cambridge university press, 1990.

OSTROM, E. *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action.* [s.l.] Cambridge university press, 1990.

PERERA, P.; MORIMOTO, R, institutions and environmental degradation: Fishing commons governance and the livelihood of rural households amid mangrove deforestation in Puttalam, Sri Lanka. 2019.

PFAFF, A. What drives deforestation in the Brazilian Amazon?: Evidence from satellite and socioeconomic data. **Journal of environmental economics and management**, v. 37, n. 1, p. 26-43, 1999.

PIMENTA, J. **Reciprocidade, Mercado e Desigualdade Social entre os Ashaninka do rio Amônia.** Série Antropologia 392. Brasília. 2006.

PINHO, G. M. Comportamento social de antas (tapirus terrestres): relações de parentesco em uma paisagem fragmentada. 2011. Dissertação (Mestrado). Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Manaus, 40 p., 2011.

PONTES, C. J. F. O primeiro ciclo da borracha no Acre: da formação dos seringais ao grande colapso. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 1, n. 1, 2014.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2ª Edição. Rio Grande do Sul: Editora Feevale, 2013.

RAMOS, F. J. F. R.; RODRIGUES, M. S.; ROCHA, C. J.. IMAGINÁRIO AMAZÔNICO: vozes autóctones sobre a sociodiversidade do Vale do Juruá. **Arquitetura do conhecimento em contextos diversos**, 2021.

REIS, F. S.; ROCHA, K. S. Áreas protegidas e o desmatamento no Sudoeste Amazônico: Método remoto de avaliação Protected areas and deforestation in the southwest amazon: remote assessment method. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 121850-121865, 2021.

RODRIGUES, G. A Colocação. Caderno dos Povos da Floresta. Brasília, 2003.

SABBAGH, R. B. Bens públicos e recursos de acesso comum: instituições que influenciam sua conservação nos bairros Cota do Parque Estadual da Serra do Mar de São Paulo. **Revista de Administração Pública**, v. 46, p. 1625-1647, 2012.

SANT'ANNA, A. A.; YOUNG, C. E. F. Direitos de propriedade, desmatamento e conflitos rurais na Amazônia. **Economia aplicada**, v. 14, p. 381-393, 2010.

SANTOS, L. H.. A floresta, a cidade e o rio: uma análise sociosemiótica multimodal do discurso da relação entre a Natureza e a cidade na planta da capital do Departamento do Alto Juruá, do ano de 1906. 2021. **Dissertação** (Mestrado). Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais. Cruzeiro do Sul, 287p., 2021.

SATTLER, C. et al. Understanding governance structures in community management of ecosystems and natural resources: The Marujá case study in Brazil. **Ecosystem Services**, v. 16, 2015.

SCHADE, S. Changes of Land Use and Institutions in Natural Resource Management: The case of the Tanzanian Maasailand. **Coping with Changing Environments**, p. 149–174, 21 fev. 2019.

SCHIELEIN, J.; BÖRNER, J. Recent transformations of land-use and land-cover dynamics across different deforestation frontiers in the Brazilian Amazon. **Land use policy**, v. 76, p. 81-94, 2018.

SCHRÖTER, B. et al. Multi-level governance through adaptive co-management: conflict resolution in a Brazilian state park. **Ecological Processes**, v. 3, n. 1, p. 6, 28 fev. 2014.

SESSIN-DILASCIO, K. Cogestão adaptativa e capital social na gestão de unidades de conservação brasileiras com comunidades: o estudo de caso do Parque Estadual da Ilha do Cardoso e da comunidade do Marujá. **Dissertação**, 190 p., 2014.

SESSIN-DILASCIO, K. et al. The dynamics of co-management and social capital in protected area management-The cardoso island state park in Brazil. **World Development**, v. 67, p. 475–489, 2015.

SICAR. Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural. 2021. Disponível em: <<https://www.car.gov.br/#/>>. Acesso em: 15 de ago. 2021.

SILVA, M. M.; OLIVEIRA, F. A.; SANTANA, A. C.. Mudanças socioambientais no uso da terra em Altamira, Amazônia Oriental. **Novos Cadernos NAEA**, v. 20, n. 3, 2018.

SIVIERO, A.; TEIXEIRA, P. E. F.; SANTOS, R. C. A produção agropecuária nas reservas extrativistas do Acre. **Siviero, A., Santos, RC, & Mattar, EPL Conservação e tecnologias para o desenvolvimento agrícola e florestal do Acre. 1ª. ed. Rio Branco: IFAC**, p. 337-378, 2019.

SORRENTINO, M.; SANTOS, M. J. S. Guia para o Uso da Terra Acreana com Sabedoria: Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre. **Brasília: WWF-Brasil**, 2001.

SOUZA, A. L. Sustentabilidade ambiental na Amazônia e os assentamentos rurais. **EDUCAmazônia**, v. 20, n. 1, p. 36-54, 2018.

SOUZA, C. A. A.. **História do Acre: novos temas, nova abordagem**. Rio Branco, Editor Carlos Alberto Alves de Souza, 2002.

SOUZA, Carlos M. et al. *Reconstructing three decades of land use and land cover changes in Brazilian biomes with Landsat archive and Earth Engine*. **Remote Sensing**, v. 12, n. 17, p. 2735, 2020.

SOUZA, J. M. L.; ÁLVARES, V. DE S.; NÓBREGA, M. DE S. Indicação geográfica da farinha de mandioca de Cruzeiro do Sul, Acre. Embrapa Acre-Livro técnico (INFOTECA-E), 2017.

SURRALLÉS, A.; HIERRO, P. G. *The land within: indigenous territory and the perception of the environment*. IWGIA, 2005.

TEIXEIRA, T. H. et al. A diversidade produtiva em Reservas Extrativistas na Amazônia: entre a invisibilidade e a multifuncionalidade. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 48, 2018.

TEIXEIRA, T. H., NOTTINGHAM, M. C., NETO, J. A. F., ESTRELA, L. M. B., SANTOS, B. D. V. S., & de FIGUEREDO, N. A. A diversidade produtiva em Reservas Extrativistas na Amazônia: entre a invisibilidade e a multifuncionalidade. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 48, 2018.

TOBLER, M. W.. *The ecology of the lowland tapir in Madre de Dios, Peru: using new technologies to study large rainforest mammals*. Texas A&M University, 2008.

TOCANTINS, L. **Estado do Acre: geografia, história e sociedade**. Philobiblion, 1984.

UFAC; PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO DO SUL. **Álbun A Cidade de Cruzeiro do Sul – Revisitando o Juruá**. Rio Branco: EDUFAC. 1994.

VADJUNEC, J. M.; GOMES, C. V. A.; LUDEWIGS, T. Land-use/land-cover change among rubber tappers in the Chico Mendes Extractive Reserve, Acre, Brazil. **Journal of Land Use Science**, v. 4, n. 4, p. 249-274, 2009.

VADJUNEC, J. M.; GOMES, C. V.; LUDEWIGS, T. Land-use/land-cover change among rubber tappers in the Chico Mendes Extractive Reserve, Acre, Brazil. **Journal of Land Use Science**, v. 4, n. 4, p. 249-274, 2009.

VADJUNEC, J. **The role of institutions in land-use/cover-change in the Chico Mendes Extractive Reserve, Acre, Brazil**. Clark University, 2007.

VALE, J. R. B.; BORDALO, C. A. L.. Caracterização morfométrica e do uso e cobertura da terra da bacia hidrográfica do Rio Apeú, Amazônia Oriental. **Formação (Online)**, v. 27, n. 51, 2020.

VERÍSSIMO, T. C.; PEREIRA, J. Floresta Habitada: História da ocupação humana na Amazônia. **Imazon, Belém, Brasil**, 2020.

VIDAL, M. C.; MALCHER, M. A. **Sesmarias**. Belém: ITERPA, 2009. 120p.

VIEIRA, I. M. G; SANTOS JUNIOR, R. A. O.; TOLEDO, P. M. **Dinâmicas produtivas, transformações no uso da terra e sustentabilidade na Amazônia**. 2014.

VIEIRA, J. B.; BARRETO, R. T. DE S. Governança, gestão de riscos e integridade. 2019.

VILLÉN-PÉREZ, S. et al. Brazilian Amazon gold: indigenous land rights under risk. *Elementa: Science of the Anthropocene*, v. 8, 1 jan. 2020.

VITEL, C. S. M. N.; FEARNSSIDE, P. M.; GRAÇA, P. M. L. DE A. Análise da inibição do desmatamento pelas áreas protegidas na parte Sudoeste do Arco de desmatamento. **Conferência do Subprograma de Ciência e Tecnologia SPC&T Fase II/PPG7, realizado em Belém, Pará, Brasil, de 1 a 4 de dezembro de 2008**, n. 2007, p. 60– 63, 2008.