UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – NCET
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA – DGEO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – PPGG

EMANOEL MUSTAFA DE AZEVEDO

ANÁLISE DA EFETIVIDADE DA GESTÃO AMBIENTAL DAS RESERVAS EXTRATIVISTAS DO ESTADO DO ACRE

Porto Velho-RO
2020

EMANOEL MUSTAFA DE AZEVEDO

ANÁLISE DA EFETIVIDADE DA GESTÃO AMBIENTAL DAS RESERVAS EXTRATIVISTAS NO ESTADO DO ACRE

Defesa da dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia, Universidade Federal de Rondônia (UNIR) como requisito para obtenção do título de Mestre em Geografia. Linha de Pesquisa: Paisagem, Processos do Meio Físico e Gestão Ambiental – PMG.

Orientador: Prof. Dr. Michel Watanabe

Porto Velho-RO
2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Fundação Universidade Federal de Rondônia

Gerada automaticamente mediante informações fornecidas pelo(a) autor(a)

A994a Azevedo, Emanoel Mustafa de.

Análise da efetividade da gestão ambiental das reservas extrativistas do Estado do Acre / Emanoel Mustafa de Azevedo. -- Porto Velho, RO, 2020.

106 f. : il.

Orientador(a): Prof. Dr. Michel Watanabe

Dissertação (Mestrado em Geografia) - Fundação Universidade Federal de Rondônia

1.Gestão Ambiental. 2.Unidades de Conservação. 3.Reservas Extrativistas. 4.Acre. I. Watanabe, Michel. II. Título.

CDU 502.15(811.2)

Bibliotecário(a) Luã Silva Mendonça CRB 11/905

Dedico este trabalho ao meus pais, que sempre estiveram ao meu lado em todos os momentos de minha vida, sacrificando oportunidades para que eu pudesse me formar enquanto jovem. Hoje tenho a oportunidade de oferecer este trabalho como o fruto de suas dedicações por mim.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

ATA DE DISSERTAÇÃO

ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

EMANOEL MUSTAFA DE AZEVEDO

A Banca de Defesa de Mestrado presidida pelo Orientador e Presidente **Prof. Dr. Michel Watanabe** e constituída pelos examinadores: **Profa. Dra. Adriana Cristina da Silva Nunes** - Avaliadora Interna - PPGG/UNIR e **Prof. Dr. Silvio Simione da Silva** - Avaliador Externo - PPMGEO/UFAC, reuniram-se em **08 de junho de 2020**, às 9h, através de ***Videoconferência - Google HangoutsMeet - Link: https://meet.google.com/piw-ibdj-czr,*** para avaliar a dissertação de mestrado intitulada: ***"ANÁLISE DA EFETIVIDADE DA GESTÃO AMBIENTAL DAS RESERVAS EXTRATIVISTAS DO ESTADO DO ACRE"*** do mestrando **Emanoel Mustafa de Azevedo** - Matrícula: 20181000930. Após a explanação do pós-graduando e arguição pela Banca Examinadora, a referida **DISSERTAÇÃO** foi avaliada e de acordo com as normas estabelecidas pelo Regimento do Programa de Pós-Graduação em Geografia foi considerada APROVADA. O Candidato terá o prazo de até 90 dias para fazer as correções sugeridas pela banca e entregar as cópias definitivas de sua dissertação, sob pena de invalidação, pelo Colegiado, do processo de Defesa, conforme preceitua o § 3º do artigo 83 do Regimento Interno do PPGG, uma vez que o curso só finaliza com a entrega da Dissertação revisada e a comprovação do cumprimento dos demais créditos, conforme Regimento Interno.

Porto Velho-RO, 08 de junho de 2020.

Prof. Dr. Michel Watanabe
Orientador/Presidente/PPGG-UNIR

Profa. Dra. Adriana Cristina da Silva Nunes
Avaliadora Interna - PPGG/UNIR

Prof. Dr. Silvio Simione da Silva
Avaliador Externo - PPMGEO/UFAC

Documento assinado eletronicamente por **MICHEL WATANABE**, **Coordenador(a)**, em 08/06/2020, às 13:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **ADRIANA CRISTINA DA SILVA NUNES**, **Docente**, em 08/06/2020, às 19:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Silvio Simione da Silva**, **Usuário Externo**, em 09/06/2020, às 17:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unir.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0431402** e o código CRC **92A70C3B**.

Referência: Processo nº 999553733.000026/2020-66 SEI nº 0431402

Criado por 65867785220, versão 8 por 85064203268 em 08/06/2020 13:14:15.

APRESENTAÇÃO, TRAJETÓRIA DE PESQUISA E AGRADECIMENTOS

No ano de 2009 ingressei no curso de bacharelado em Geografia da Universidade Federal do Acre, iniciei o curso conhecendo, aos poucos, a infinidade de assuntos que a ciência geográfica tinha a oferecer. Nos primeiros dias de aula foram apresentados, por alguns professores, os laboratórios e grupos de pesquisas que o curso de Geografia dispunha, de início, fui convidado pelo professor Silvio Simione da Silva para participar da seleção de PIBIC sob sua orientação.

Em 2009 ingressei no Laboratório, do qual o professor Silvio Simione da Silva era coordenador, onde tive a oportunidade de iniciar o meu primeiro ciclo de iniciação científica como aluno bolsista PIBIC da UFAC, com um plano de trabalho voltado para um estudo sobre uma modalidade de assentamento estadual, que o governo tinha implementado no cinturão verde da cidade de Rio Branco. Depois dessa experiência, vivi outros ciclos, com diferentes estudos, no mesmo programa. Em 2010 estudamos sobre agricultura urbana no bairro Belo Jardim 2 na cidade de Rio Branco. Em 2011, estudamos os novos enfoques da reforma agrária em assentamento no estado do Acre. Em 2012 estudamos os efeitos ambientais em um assentamento rural. Em 2013 estudamos a formação e implementação de um assentamento estadual, e em maio de 2014 me formei bacharel em Geografia.

No curso de mestrado, por me fazer muito presente no laboratório, desenvolver atividades de discussões, trabalhos operacionais e leituras, estágios de docência aos outros orientandos do professor e orientador Michel Watanabe, pude amadurecer e compreender as minhas ideias em relação à pesquisa. Sei que minha dedicação às atividades de pesquisa me custou não estar presente em horas estratégicas com pessoas especiais, mas foi a opção mais acertada no momento da formação acadêmica.

Ao longo destes anos de graduação, atividade de pesquisa para o mestrado, na pós-graduação, muitas pessoas foram importantes, pois representaram e representam ajuda e o apoio necessários para o desenvolvimento da minha pesquisa, sobretudo por acreditarem nesse sonho que está se tornando realidade, a cada um que contribuiu, eu agradeço muito.

Agradeço primeiramente a Deus, por ter permitido durante toda a minha vida que eu conquistasse meus objetivos e sonhos, e por ter me acolhido e me ajudado nos momentos mais difíceis durante essa trajetória acadêmica.

Agradeço a minha família, especialmente aos a minha mãe Maria Rosalia e ao meu Raimundo Mariano, por terem acreditado e me apoiado na busca dos meus objetivos e dos meus sonhos; a compreensão ao longo da graduação e pós-graduação está sendo muito importante.

Ao professor e orientador Dr. Michel Watanabe, por sempre acreditar nos seus orientandos, respeitando seus limites e, incentivando a ter coragem e objetivos, obrigado professor pelo acolhimento na orientação, por ter me ensinado que o esforço e a dedicação sempre são o melhor caminho para a realização dos nossos objetivos.

Aos meus colegas Ednilson, Dhuliani e Janete, pelos vários diálogos e debates realizados no âmbito do grupo de pesquisa, nas descontrações na hora do café e, sobretudo, por partilharem das mesmas dificuldades de um trabalho de pesquisa, sempre serei grato.

Ao professor Dorisvalder Dias, coordenador do Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental – LABOGEOPA, pelo acolhimento e pelos valiosos momentos de discussões, bem como aos demais membros do LABOGEOPA, pelo compartilhamento de ideias por meio dos colóquios.

Deixo meu agradecimento à Universidade Federal de Rondônia e ao Programa de Pós-Graduação, Mestrado e Doutorado em Geografia – PPGG pela oportunidade, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pelo fornecimento da bolsa, sendo assim possível a realização da minha pesquisa de dissertação;

Aos professores do Programa de Pós-Graduação, Mestrado e Doutorado em Geografia, especialmente aos que ministraram disciplinas, pela disponibilização de livros, estabelecimento de diálogos e discussões durante as disciplinas, foram de muita importância para a consolidação do meu trabalho de pesquisa.

Aos avaliadores da banca de qualificação, sobretudo aos que participaram da defesa final do trabalho, ao professor Dr. Dorisvalder Dias e a professora Drª. Adriana Nunes pelas avaliações e contribuições que tiveram ao trabalho de dissertação.

Agradeço ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade ICMbio, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, pela prontidão e recepção nesses órgãos.

Aos colegas de Pós-Graduação, de modo geral, por partilhar as mesmas dificuldades na concretização de um trabalho de dissertação de mestrado e tese de doutorado.

“O geógrafo é, antes de tudo, um filósofo, e os filósofos são otimistas, porque diante deles está a infinidade” Milton Santos

RESUMO
Reservas Extrativista é uma categoria de Unidade de Conservação, a qual representam uma importante ferramenta na conservação dos recursos ambientais, sociais e econômicos, tem uma contribuição na elaboração de políticas de conservação e de sustentabilidade quanto ao uso dos recursos naturais, principalmente por permitirem moradores dentro delas a desenvolverem atividades econômicas. Apesar do avanço da legislação com criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação em 2000 e com o novo modelo de gestão que foi adotado junto as Reservas Extrativistas no estado do Acre, pouco avançou na efetividade da gestão e principalmente na conservação do meio ambiente objetivo geral da criação das Unidades de Conservação, o desmatamento é uma realidade tanto nos seus perímetros com nas suas zonas de amortecimento principalmente pelo avanço do agronegócio na região. Deste modo, a presente pesquisa busca analisar a efetividade da gestão ambiental das Reservas Extrativistas no estado do Acre no período de 1990 a 2018 com intuito de sabermos se novo modelo de gestão ao qual foi adotado a partir da criação do SNUC tem contribuído para uma gestão efetiva, no que refere-se a gestão, preservação ambiental e a economia. Por tanto, foi utilizado a técnica da metodologia do INDIMAPA para medimos o nível de implementação da gestão, a base de dados do desmatamento do PRODES de 2000 a 2018 por meio das técnicas de geoprocessamento e utilização do software Qgis. 3.10.0 foi gerado os mapas temáticos da evolução do desmatamento tanto no perímetro como na zona de amortecimento e os dados econômicos foi utilizado a base de dados do IBGE da pecuária para identificamos a evolução da pecuária no estado, por ser uma atividade que tem contribuído para economia do estado a qual acarreta um lado negativo com avanço dessa atividade para RESEX o desmatamento tornou-se uma realidade na zona de amortecimento como nos seus perímetros. Contudo as Reservas Extrativistas no estado do Acre têm uma contribuição histórica e ambiental, porém pouco tem sido efetiva suas gestões principalmente as que não tem plano de manejo como a Alto Tarauacá e Riozinho da Liberdade a qual acarreta para outras pressões como o avanço do desmatamento que é uma das consequências da ineficiência da gestão, o desmatamento tem sido uma realidade principalmente no período que foi instituído o SNUC e o ICMBio nas Reservas Extrativistas estudada o período que o desmatamento teve maiores índices foi em 2006 a 2010 onde todas apresentaram um índice alto, principalmente nas suas zonas de amortecimentos e perímetros, consequência disso foi a evolução do pecuária no estado em 2000 o estado tenha se destacado por apresentar mais de 1 milhão de cabeça de gado, isso demostrar que a atividade cada vez mais tem crescido, não somente por número e sim por qualidades a qual traz infraestrutura para essa atividade. Com isso, apesar dos esforços dos gestores e do orgão responsável pela gestão dessa categoria de unidade de conservação no estado do Acre para melhora a efetividade da gestão, porem pouco tem sido efetivo esses esforços e o desmatamento tem sido uma realidade presente nas suas zonas de amortecimento como seus perímetros ao contrário da pecuária que tem sido mais efetiva.

Palavras-chaves: Gestão Ambiental. Reservas Unidades de Conservação. Reservas Extrativistas. Acre.

ABSTRACT
Extractive Reserves is a category of Conservation Unit which represents an important tool in the conservation of environmental, social and economic resources. It has a contribution in the elaboration of conservation and sustainability policies regarding the use of natural resources mainly by allowing residents within them. to develop economic activities. Despite the advancement of legislation with the creation of the National System of Conservation Units in 2000 and the new management model that was adopted with Extractive Reserves in the state of Acre, little progress has been made in the effectiveness of management and especially in the conservation of the environment. Since the creation of Conservation Units, deforestation is a reality both in its perimeters and in its buffer zones, mainly due to the advance of agribusiness in the region. Thus, the present research seeks to analyze the effectiveness of the environmental management of Extractive Reserves in the state of Acre from 2000 to 2018 in order to know if a new management model to which it was adopted from the creation of SNUC has contributed to a sustainable management. management, environmental preservation and the economy. Therefore, the technique of the indimapa methodology was used to measure the level of management implementation, the PRODES deforestation database from 2000 to 2018 by means of geoprocessing techniques and the use of Qgis software. 3.10.0 the thematic maps of deforestation evolution in the perimeter and in the buffer zone were generated and the economic data was used the IBGE database of livestock to identify the evolution of livestock in the state, as an activity that has contributed For the state economy, which entails a negative side with the advance of this activity for RESEX, deforestation has become a reality in the buffer zone as in its perimeters. However, the Extractive Reserves in the state of Acre have a historical and environmental contribution, but their management has been little effective, especially those that do not have a management plan such as Alto Tarauacá and Riozinho da Liberdade, which entails other pressures such as the advance of deforestation. is one of the consequences of management inefficiency, deforestation has been a reality mainly during the period that was instituted SNUC and ICMBio in Extractive Reserves studied the period that deforestation had higher rates was in 2006 to 2010 where all showed a high index, mainly in its buffer zones and perimeters, as a result of this was the evolution of livestock in the state in 2000 the state spent up to 1 million head of cattle, which shows that the activity has been growing, not only by number but by qualities which provides infrastructure for this activity. Thus, despite the efforts of managers and the agency responsible for the management of this category of conservation unit in the state of Acre to improve management effectiveness, however these efforts have been little effective and deforestation has been a reality in their areas. damping as its perimeters as opposed to livestock that has been more effective.

Keywords: Environmental Management. Conservation Units Reserves. Extractive Reserves. Acre.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COP – Primeira Conferência das Partes

EPA – Environmental Protection Agency

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPPA – Incubadora de Políticas Públicas da Amazônia

ISA – Instituto Socioambiental

LABOGEOPA – Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental

PIB – Produto Interno Bruto

PIN – Programa de Integração Nacional

SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente

SIPAM – Sistema de Proteção da Amazônia

SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente

TI –Terras Indígenas

UC's – Unidade de Conservação

UNCED – United Nations Conference on Environment and Development

ZSEE – Zoneamento Sócio Econômico e Ecológico

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Processo de pesquisa do método dedutivo 43
Figura 2 – Os quatro níveis de pesquisa 46
Figura 3 – Pecuária Extensiva dentro da Reserva Chico Mendes 82
Figura 4 – Estrutura de cerca para atividade pecuária na RESEX Chico Mendes 83
Figura 5 – Modelo de Curral dentro da RESEX Chico Mendes 84
Figura 6 – Modelo de Curral dentro da RESEX Riozinho da Liberdade 84
Figura 7 – Rodovia BR-364 85
Figura 8 – Rodovia BR-317 86
Figura 9 – Ramal de acesso para RESEX Chico Mendes 87
Figura 10 – Ramal de acesso dentro da RESEX Riozinho da Liberdade 88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Extensão territorial das Unidades de Conservação no estado do Acre 35
Tabela 2 – Base de dados da pesquisa 48
Tabela 3 – Índices de Implementação 50
Tabela 4 – Índice de implementação das RESEXs 69
Tabela 5 – Série histórica do desmatamento na RESEX Alto Tarauacá 70
Tabela 6 – Série histórica do desmatamento na RESEX Riozinho da Liberdade 73
Tabela 7 – Série histórica do desmatamento na RESEX Chico Mendes 75
Tabela 8 – Série histórica do desmatamento na RESEX Cazumbá-Iracema 77

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução do desmatamento no estado do Acre 1990-2018 57
Gráfico 2 – Evolução do rebanho bovino no estado do Acre 1990-2018..... 58
Gráfico 3 – Distribuição das variáveis da gestão da RESEX Chico Mendes..... 60
Gráfico 4 – Distribuição das variáveis da gestão da RESEX Alto Tarauacá 62
Gráfico 5 – Distribuição das variáveis da gestão da RESEX Riozinho da Liberdade 65
Gráfico 6 – Distribuição das variáveis da gestão da RESEX Cazumbá-Iracema..... 67
Gráfico 7 – Evolução do efetivo de bovinos no estado do Acre 2000-2018..... 81

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Localização das Reservas Extrativistas no estado do Acre 45
Mapa 2 – Série histórica do desmatamento na Alto Tarauacá 72
Mapa 3 – Série histórica do desmatamento na RESEX Riozinho da Liberdade 74
Mapa 4 – Série histórica do desmatamento na RESEX Chico Mendes 76
Mapa 5 – Série histórica do desmatamento na RESEX Cazumbá-Iracema 78

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 18

1 CAPÍTULO I: GESTÃO AMBIENTAL 22

1.1 GESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL 22

1.2 GESTÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO 24

1.3 EFETIVIDADE DA GESTÃO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO 27

1.4 OS INDICADORES E VARIÁVEIS PARA AVALIAÇÃO DE EFETIVIDADE DE GESTÃO AMBIENTAL 30

1.5 As UNIDADES DE CONSERVAÇÃO 31

1.6 AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DO ACRE 34

1.7 AS RESERVAS EXTRATIVISTAS NO ESTADO DO ACRE 36

1.8 AS ZONAS DE AMORTECIMENTO 39

2 CAPÍTULO II: MÉTODO E PROCEDIMENTO METODOLÓGICO 42

2.1 MÉTODO 42

2.2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO 43

2.2.1 Área de estudo 43

2.2.2 Metodologia de Libault (1971) 46

2.3 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA 47

2.3.1 Nível Compilatório 47

2.3.2 Nível Correlativo 49

2.3.3 Nível Semântico 50

2.3.4 Nível Normativo 51

3 CAPITULO III: DISCUSSÕES DOS RESULTADOS 52

3.1 A EFETIVIDADE DA GESTÃO DAS RESERVAS EXTRATIVISTAS 59

3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO DESMATAMENTO NAS RESERVAS EXTRATIVISTAS NO ESTADO DO ACRE 70

3.3 CONTEXTUALIZAÇÃO ECONÔMICA 79

CONSIDERAÇÕES FINAIS 89

REFERÊNCIAS 91

ANEXO I 97

ANEXO II 98

APRESENTAÇÃO

O estudo acerca da Análise da Efetividade da Gestão Ambiental das Reservas Extrativistas no Estado do Acre foi desenvolvido sob inúmeros enfoques, no âmbito do Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental (LABOGEOPA[1]), desde o ano de 2018, para que os dados fossem trabalhados de forma sistemática e objetiva, visando o planejamento na gestão ambiental das Reservas Extrativistas no estado do Acre.

Buscou-se, neste estudo, fazer uma análise da efetividade da gestão ambiental das Reservas Extrativistas no estado do Acre, a partir de indicadores que retratam a realidade vivenciada nas RESEX's, as quais são marcadas pelo processo de colonização agropecuária e que hoje constitui-se, em princípio, para desenvolvimento econômico do estado. Destaca-se também a presença de uma forte dinâmica econômica, baseada na exploração dos recursos naturais que tem impactado as áreas protegidas do estado, destacando as Reservas Extrativistas que têm sofridos várias pressões diante desse avanço.

Com o objetivo de compreendermos como anda a gestão ambiental nessa região, esse trabalho contribuirá para novos estudos voltados para Unidades de Conservação na Amazônia, principalmente no estado do Acre.

A presente dissertação foi dividida em dois grandes eixos, a saber:

O primeiro trata da busca pela teoria, partindo do problema verificado, como: o número inexpressível de trabalhos científicos com dados recentes que versem sobre a área de estudo no que tange à dimensão geográfica; a importância no cenário econômico, social e político para o Estado; fatores de caráter ambiental que demonstrem os respectivos crescimentos, e a díade economia e meio ambiente.

O segundo trata do entendimento da metodologia que melhor se aplica para alcançar os objetivos estipulados para a conclusão da pesquisa, em seguida, as considerações finais.

[1] O LABOGEOPA atua no suporte da graduação e pós-graduação na Geografia (nível de Mestrado e Doutorado).

INTRODUÇÃO

Unidade de Conservação é um dos mecanismos de preservação e conservação dos recursos ambientais adotados no mundo, principalmente por ser uma barreira para as pressões que advém de agentes externos. No Brasil, esses espaços territoriais se constituem como um dos instrumentos preconizados da Política Nacional de Meio Ambiente, onde o seu objetivo fundamental é compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, buscando a sustentabilidade ambiental.

As Unidades de Conservação são consideradas como mecanismos viáveis e adequados para a preservação dos recursos ambientais, no sentido de contribuir como instrumento de política ambiental no Brasil, no sentido de ordenar o crescimento regional, em razão do fato de considerar os aspectos ambientais, em seu sentido mais amplo, minimizando as consequências adversas que costumam surgir ao longo do binômio crescimento/desenvolvimento.

As Unidades de Conservação são espaços territoriais, e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos sob regime especial de administração, aos quais se aplicam garantias adequadas de proteção (conceito dado pela lei 9.985 de 18 do julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza SNUC), tem sua criação associada à seleção de áreas significativas, ou seja, refere-se à escolha de localização e à conformação desses espaços territoriais mediante o objetivo para o qual se propõe.

A região amazônica concentra a maior quantidade de UC no Brasil e tem a maior concentração territorial de área preservadas. O processo do avanço do agronegócio, e também de infraestrutura, afeta diretamente esses territórios que sofrem pressões constates no seu entorno e dentro do seu perímetro.

Não diferente da região amazônica, o estado do Acre concentra 47,9% do seu território resguardado por áreas de proteção (Unidades de Conservação e Terras Indígenas), que são constantemente pressionadas pelo avanço do agronegócio e do avanço da infraestrutura nessa região de fronteira com Peru e Bolívia (Acre, 2010).

Por tanto, a presente pesquisa tem como objeto de estudo as Reservas Extrativistas, no Estado do Acre, marcadas por conflitos gerados pela oposição de interesses territoriais, onde populações locais remanescentes dos períodos econômicos da borracha tiveram que buscar a união com os povos indígenas para lutar contra grandes fazendeiros em defesa da floresta, o que ocasionou o processo de criação e dimensão das RESEX na Amazônia.

Esta luta, aos poucos se institucionalizou, por meio da criação de aparato legal que reconhecesse as UC's[2], com sua população tradicional dentro desta área, em especial, no território amazônico. Dos anos 2000 em diante, a forma de gestão adotada fundamenta-se na criação de Plano de Manejo dos recursos das RESEX, a partir da qual se definem as responsabilidades dos atores envolvidos (populações tradicionais, ICMBio, Associações, entre outros), e a forma de exploração da RESEX (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, art. 12-20). Inicia-se, a partir de então, uma nova fase, cujo desafio maior é a gestão compartilhada deste território.

No entanto, os problemas internos às RESEX's permanecem, tais como as extrações de madeira legitimadas por parte do poder público, ou extrações ilegais – sem plano de manejo – causadas por invasões e, ainda, ausência do Estado fiscalizador, bem como deficiência no gerenciamento da produção, organização, beneficiamento e transporte dos produtos. Tais constatações evidenciam uma possível desestruturação social e econômica causada pela implementação das regras de utilização das RESEX's e ineficiência em sua gestão, da qual deriva a presença de conflitos gerados por interesses de grupos, tais como os madeireiros que, com seu avanço nas UC's, aumentam a área desmatada da floresta amazônica.

A presença de conflitos de interesses, lutas de poder, bem como o processo de institucionalização pelo qual passou a Amazônia brasileira, conduziu essa região para esta forma inovadora de gestão (conservação com presença humana), no entanto, ainda se necessitam análises que permitam o entendimento de como esse processo tem ocorrido na realidade dessas populações tradicionais, principalmente no estado do Acre, onde o avanço da frente do agronegócio tem ocasionado vários eixos como desmatamento, grilagem de terras e exploração de madeira ilegal.

O entendimento de como as regras são compreendidas pelos atores requer um arcabouço específico. Com isso, a área de estudo foram as Reservas Extrativistas: Riozinho da Liberdade, Chico Mendes, Cazumbá-Iracema, Alto Tarauacá e Alto Juruá, ambas localizadas no estado do Acre, e são Unidades de Conservação de Uso Sustentável que admitem a presença de moradores e têm como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais.

---

[2] **Unidade de Conservação (UC)** é a denominação dada pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000) às áreas naturais passíveis de proteção por suas características especiais. São "espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção da lei" (art. 1º, I).

Entretanto as Reservas Extrativistas foram escolhidas para estudo com o propósito de avaliar o quão efetiva é a sua gestão. Tal escolha está pautada no expressivo aumento das pressões que as Reservas Extrativistas têm sofrido com avanço do agronegócio, especificamente da pecuária extensiva na região, com isso, o aumento do desmatamento é frequente dentro e no entorno das RESEX's. E é nesse contexto que se busca entender de que forma essas variáveis têm influenciado nos indicadores apontados para análise da efetividade da gestão ambiental.

A pesquisa tem como objetivo geral analisar a efetividade da Gestão Ambiental das Reservas Extrativistas no estado do Acre, no período de 1990 a 2018, a partir do Indicador de Gestão, Indicador de Preservação Ambiental e Indicador econômico. Especificamente, pretende-se analisar*:* a) Qual é o índice de implementação das RESEX's no estado do Acre b) Quantificar os dados de Gestão, Preservação Ambiental e econômico das RESEX's a partir de 2000 a 2018; c) Caracterizar os indicadores a partir dos dados obtidos.

Essa analise dará uma importante contribuição para os estudos voltados às Unidades de Conservação na Amazônia, principalmente para o estado do Acre, onde as Unidades de Conservação são poucas exploradas cientificamente, principalmente em se tratando de gestão ambiental, desmatamento, PIB e pecuária.

Assim, a dissertação está organizada em três capítulos:

O primeiro capítulo trata da fundamentação teórica, abordando a importância da gestão ambiental relacionada ao conceito de Gestão Ambiental para Reservas Extrativistas, bem como quais ferramentas para a política de gestão ambiental, que dão os direcionamentos de "efetividade" para as políticas de gestão ambiental. Nesta etapa foram abordadas ferramentas consideradas ponto chave para a produção de novos dados de discussão sobre a efetividade da preservação e conservação, e as questões científicas consideradas fundamentais para a construção deste trabalho, possibilitando o entendimento sobre a dinâmica da gestão nas RESEX's.

O segundo capítulo aborda sobre os procedimentos metodológicos, partindo da escolha do método e metodologia, bem como a descrição da área em estudo. Neste capítulo foram descritas a classificação, o tipo de estudo e os procedimentos metodológicos.

O terceiro capítulo apresenta os resultados e a discussão que mostra, de forma sistemática, as etapas do processo metodológico, realizando, também, análises a partir do cruzamento dos indicadores de gestão, preservação ambiental e econômicos, a fim de (re)pensar as políticas públicas em torno das questões de preservação e conservação do atual cenário ambiental. Todavia, é importante ressaltar que a discussão não está esgotada, visto que a eficiência da gestão ambiental é um processo que envolve diversos fatores que ainda estão em desenvolvimento.

Por fim, tem-se as considerações finais, as quais elencam os pontos a serem tratados visando contribuir para as práticas da Gestão Ambiental nas Reservas Extrativistas no estado do Acre, podendo ser ampliados para Unidades de Conservação de outros Estados.

1 CAPÍTULO I: GESTÃO AMBIENTAL

O termo gestão ambiental é bastante abrangente, como é também frequentemente usado para designar ações ambientais em determinados espaços geográficos, como por exemplo: gestão ambiental de bacias hidrográficas, gestão ambiental de parques e reservas florestais, gestão de áreas de proteção ambiental, gestão ambiental de reservas de biosfera e outras tantas modalidades de gestão que incluam aspectos ambientais. Neste capítulo contextuaremos o conceito de gestão ambiental com enfoque nas Unidades de Conservação, no estado do Acre, com intuito de compreendermos o processo de gestão dessas áreas que têm uma importante contribuição para sociedade e para meio ambiente.

1.1 GESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL

Consideramos a década de 70 como promissora na gestão ambiental do Brasil. Foi uma década marcada principalmente pela regulamentação do controle do meio ambiente, bem como foi propulsora dos movimentos ecológicos, iniciados pela primeira comemoração do dia da Terra e a criação da Agência de Proteção Ambiental. Com isso, surgem os primeiros questionamentos acerca do futuro do meio ambiente, passando a ser alvo de grandes debates e discussões em todo o mundo e, consequentemente, proporcionando reflexões mais concisas sobre o assunto, resultando, assim, no surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável no mundo e no Brasil.

Esses debates têm como marco global a Conferência de Estocolmo, no âmbito do desenvolvimento sustentável, que teve um papel fundamental por influenciar não apenas a estruturação dos órgãos ambientais, como também, a legislação, como exemplo, pode-se citar o controle da poluição em diversos países, acordado pela Declaração de Estocolmo (1972). No Brasil, a conferência resultou na criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973. Esse cenário se inicia em meio à crise energética, com o debate acerca da racionalização do uso da energia e a busca por novas alternativas energéticas puras e renováveis, surgindo, ainda que de modo introdutório, o conceito de sustentabilidade.

Essa busca por novas alternativas energéticas passa por um marco de regulamentações, onde em 1980, as legislações específicas que tinham como objetivo controlar novas instalações industriais e exigir postura corretiva.

Em 1981 foi sancionada a Lei de número 6.938 que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, a qual pretendia decentralizar as ações ambientais, atribuindo aos estados e

municípios a função de executores de medidas e providências para a proteção ambiental. É nesta época que se inicia o processo de proteção ambiental desenvolvida pelas empresas, passando de um procedimento obrigatório, para uma necessidade, pois, além de reduzir o gasto dispendioso de matéria prima, é tida como estratégia de *marketing* ambiental (LEIS & D'AMATO, 1995; DIAS, 2009).

De acordo com (Rabelo, 2008) o relatório *Brundtland*, o desenvolvimento sustentável visa promover uma relação harmoniosa entre os sistemas político, econômico, social e tecnológico, que assegure uma efetiva participação dos cidadãos no processo decisório, gerando bases confiáveis e constantes que resolvam tensões causadas por sistemas não equilibrados, preservando o meio ambiente, promovendo soluções sustentáveis e capazes de se autocorrigir. Assim, o desenvolvimento resulta em economicamente sadio, socialmente justo, ambientalmente responsável e politicamente fundamentado.

Na década de 1990 ocorreu uma mudança significante no enfoque da gestão Ambiental e no processo que visa reduzir o impacto, difundindo o conceito de preservação, por meio de mecanismos para geração de tecnologias limpas e ecologicamente corretas. Nesse cenário são introduzidos novos conceitos de certificação ambiental, atuação responsável e de gestão ambiental com o emprego de novos parâmetros.

A partir da Conferência Mundial para o Desenvolvimento e o Meio Ambiente (RIO 92), o desenvolvimento sustentável passa a ser a principal questão de política ambiental, e o conceito de sustentabilidade é tido como uma saída para o impasse decorrente da necessidade de continuar o crescimento econômico e considerar a possibilidade de esgotamento dos recursos naturais. Nessa conferência foram aprovados os projetos de Declaração do Meio Ambiente e Desenvolvimento e a Agenda 21 como Plano de Ação para realizar o desenvolvimento sustentável no século XXI, preconizando a ideia de indicadores para avaliar a sustentabilidade.

Nesse mesmo ano, tem como marco principalmente a criação da Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas para que fosse assegurado o efetivo prosseguimento dos trabalhos da *United Nations Conference on Environment and Development* (UNCED) para monitorar e relatar a implementação dos acordos firmados durante a Cúpula da Terra em nível local, regional, nacional e internacional (DIAS, 2009).

Contudo, a maioria dos acordos estabelecidos entre as nações, até então, eram para diminuir a emissão de gases na atmosfera. Não diferente disso, surgiu em 1995, a Primeira Conferência das Partes (COP), onde alguns tratados também foram firmados.

Em se tratando do Brasil, em 2001 é dado um grande passo referente à gestão ambiental pública e sustentabilidade com a aprovação do Estatuto das Cidades, promovendo a reforma

urbana, a ordenação do uso e ocupação do solo urbano e a gestão democrática da cidade (CARVALHO & BRAGA, 2001). Destacando o inciso I, do artigo segundo, do capítulo I, que versa:

Os acordos definidos pela conferências têm um importante papel na promissão da gestão ambiental do Brasil. Através desses acordos o Brasil tornou-se um país que tem uma legislação consolidada referente aos termos do meio ambiente. Principalmente em se tratando de gestão ambiental em Áreas Protegidas.

1.2 GESTÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Considerando que a gestão ambiental pode ser definida de diversas maneiras, a depender do objetivo que se busca qualificar, em síntese, esse termo sugere que a mesma seja um conjunto de ações que envolvem políticas públicas, o setor produtivo e a sociedade de forma a incentivar o uso racional e sustentável dos recursos naturais ambientais. Tolba (1982) destaca que o maior objetivo da gestão ambiental é buscar a realização das necessidades humanas, considerando os potenciais e as restrições dos sistemas ambientais, como um instrumento para a sustentabilidade.

Nesse sentindo, vale destacar Lanna (1995), a qual afirma que a gestão ambiental em Unidades de Conservação seria um processo de articulação das ações de diferentes agentes sociais que interagem em um dado espaço, visando garantir, com base em princípios e diretrizes previamente acordados/definidos, a adequação dos meios de exploração dos recursos ambientais naturais, econômicos e socioculturais, às especificidades do meio ambiente.

A conceituação da gestão ambiental tem um caráter único definido como um princípio de normatização dos recursos ambientais, econômicos e socioculturais em Unidades de Conservação. Faria (2012) relata que desde o início da tomada de consciência sobre os problemas ambientais, a temática evoluiu e passou a ser amplamente discutida a respeito da relação sociedade e meio ambiente. Este tema, antes, pouco abordado nas discussões, tomou folego de maneira sistemática e crítica sobre a própria concepção do problema, passou para uma forma mais globalizada e menos localizada. Diante de tal constatação, a necessidade de mensurar os efeitos causados na aplicação de ativos ambientais advindos dos investimentos econômicos também passou a fazer parte dessa conscientização ecológica e, principalmente, em Unidades de Conservação.

A gestão ambiental em Unidades de Conservação pode ser definida de diversas maneiras, dependendo da categoria da UC. A definição geral para este termo sugere que a

mesma seja um conjunto de ações que envolvem políticas públicas, o setor produtivo e a sociedade de forma a incentivar o uso racional e sustentável dos recursos naturais ambientais, ligando as questões da conservação e do desenvolvimento em todos os níveis. Assim, o conceito de gestão ambiental adotado nesta pesquisa aborda a definição como sendo um processo em tomada de decisões que deve repercutir positivamente sobre a variável ambiental de um sistema, nesse caso, a tomada de decisão prioriza a escolha que conduza o melhor desempenho, avaliação e o compromisso entre as expectativas daquele que tem o poder de decidir e suas disponibilidades em adotá-las (SOARES, 2004).

Godard (1997) afirma que a gestão de recursos ambientais deve estar inserida no contexto de desenvolvimento que vislumbre resultados que alcancem prazos extensos, o que lhe confere um sentido para além dos usos cotidianos, pois se constitui no cerne onde se confrontam e se reencontram os objetivos associados ao desenvolvimento e àqueles voltados para a conservação da natureza ou para a preservação da qualidade ambiental. Contudo, para obter uma a gestão ambiental eficaz é necessário embasar-se em processos efetivos de formulação e implementação de uma política capaz de garantir diretrizes e normas para ações eficientes e eficazes. É essencial integrar e articular elementos de dimensões social, econômica, ecológica, política e cultural.

Questão de extrema importância tratava da necessidade de se manter um pensamento global para uma ação local, vinculando-se ao fato de que, no nível local, os problemas ambientais deixam seu aspecto mais difuso para se tornarem pontuais e pessoais (BELLEN, 2002).

O Brasil possui um vasto arcabouço jurídico no que tange à área ambiental, mas a norma é apenas uma instrução que requer ação política e/ou social para tornar-se efetiva. Tal constatação é reforçada por Moura (2004) que coloca a iminente necessidade de revisão da legislação ambiental brasileira, pois as normas atuais não atendem à demanda ambiental nacional, já que não há o devido respeito às diferenças regionais e ao regime federativo constitucional.

A gestão pública ambiental nos municípios, pela proximidade dos cidadãos, e de processos ecológicos mais frágeis, deve compreender a complexidade da problemática ambiental e considerá-lo como um aspecto importante, tomando algumas medidas como o conjunto de instrumentos para dar suporte à tomada de decisões (DIAS, 2009).

Para Cavalcanti (1998) a eficácia das práticas de gestão ambiental depende do exercício da democracia, do nível de consciência ambiental, da incorporação dos saberes locais e da reorganização transetorial da administração pública. Portanto, a solução dos diversos problemas

ambientais requer, para sua solução, que o conjunto de decisões e ações sejam ponderadas entre diferentes atores sociais, a saber: conselho ambiental; Órgão Executivo Ambiental (Federal, Estadual, Municipal); Ministério Público; Legislativo; Judiciário; Comunidade afetada; sindicatos e associações patronais e empresariais; consultores; Organizações não Governamentais; e entidades ambientalistas da sociedade civil.

Tais atores precisam desempenhar ações complexas que englobem, não apenas a eficiência, como, também, a legalidade e a legitimidade que ultrapassam os padrões restritivos e alcance resultados sem desprezar a ética institucional dos negócios, no qual, Matias; Pereira (2009) conceitua tais ações como a nova administração ambiental. Assim, essas práticas devem impulsionar mecanismos de mediação partindo da cidadania participativa, ampliação da conscientização política da população, geração de emprego e renda sempre embasada na legislação ambiental, no conselho e nos órgãos executivos.

Considerando que a gestão de uma Unidade de Conservação pressupõe recursos humanos e financeiros adequados, estrutura básica, como sede, vigilância, equipamento de emergência e comunicação, e locais delimitados para pesquisa, visitação, uso comunitário e produtivo, , é essencial que ela esteja baseada num plano de manejo aprovado, e pautada na existência de um conselho gestor formal e atuante.

O principal instrumento de gestão para todas as categorias de UC's é o plano de manejo (SNUC, 2000). Trata-se do documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma UC, é estabelecido o seu zoneamento e as normas que devem orientar o manejo dos recursos naturais e o uso da área, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da Unidade.

Em 2002, com o intuito de dar diretrizes comuns aos planos de manejo das UC's federais de Proteção Integral, e servir de modelo às esferas municipais e estaduais, o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) – ainda responsável pela criação e gestão das Unidades de Conservação Federais – publicou o Roteiro Metodológico de Planejamento, voltado às categorias Parque Nacional, Estação Ecológica e Reserva Biológica.

De acordo com tal roteiro, o plano de manejo deve ser composto por seis seções: a contextualização da UC no cenário internacional (quando couber) e nos cenários federal e estadual; uma análise da região ou do entorno da UC e, de forma mais detalhada, da própria Unidade de Conservação. Estas duas etapas devem reunir o conhecimento necessário para a definição dos limites e o planejamento da UC e de seu entorno. As duas últimas seções – Projetos Específicos e Monitoria/Avaliação – estão vinculadas à implementação do plano de manejo (Ibama, 2002).

O principal passo tem sido o desenvolvimento e a aplicação de sistemas de indicadores ou ferramentas de avaliação que procuram mensurar a sustentabilidade. Entretanto, a complexidade do conceito de desenvolvimento sustentável, com suas múltiplas dimensões e abordagens têm dificultado a utilização mais consciente e adequada destas ferramentas em Unidades de Conservação na Amazônia.

1.3 EFETIVIDADE DA GESTÃO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Uma questão de relevância central neste trabalho refere-se à efetividade e avaliação: a efetividade é um conceito aplicado em distintas áreas do conhecimento, portanto, para cada área, apresenta-se um objetivo inerente, de modo geral, relacionando-se à utilização racional dos recursos, potencializando, assim, ações para atingir os resultados pré-determinados. A definição de Chiavenato (2004) sintetiza-se como sendo a capacidade de produzir um efeito, seja ele positivo ou negativo, destacando que esse termo se diferencia do conceito de eficácia, visto que essa última infere nos resultados alcançados, já a eficiência está pautada na ênfase e nos métodos utilizados para alcançar esses resultados.

Dentre os princípios que passaram a ingressar o *rol* dos princípios regentes da administração pública, expressos em nossa Magna Carta, destaca-se o princípio da efetividade (MELO 1996). Inclusão, essa, que objetivou a transformação do modelo de gestão pública, que, até então, era essencialmente baseada em uma administração burocrática, onde o administrador público atinha-se aos procedimentos a serem empregados para alcançar os fins, passando a configurar uma administração gerencial com adoção de métodos modernos de gestão, permitindo a oferta de melhores serviços, com mais qualidade, menores custos e maior agilidade em sua prestação, conduzindo o gestor a aprimorar cada vez mais os meios empregados para a produção de resultados eficientes.

De acordo com Sachs (1997) a efetividade ambiental e a sustentabilidade apresentam-se com maior eficiência na política regional quando ocorre a união entre a ação econômica e a ambiental. O desenvolvimento sustentável deve ser uma consequência do desenvolvimento social, econômico e da preservação ambiental.

No âmbito econômico, a efetividade de uma organização se refere a sua capacidade de satisfazer uma necessidade da sociedade, através do suprimento de seus produtos, incluindo bens ou serviços, enquanto a eficiência é uma relação técnica entre entradas e saídas. O alcance dos objetivos visados não entra no campo de competência da eficiência, é um assunto ligado à eficácia (CHIAVENATO, 2004).

O conceito de avaliação trazido por Lucena (1992) é descrito como o exercício da análise e do estabelecimento de modalidades de julgamento segundo critérios e/ou padrões predeterminados, fundamentais para a apreciação de um fato, de uma ideia ou de um objetivo, com resultados relevantes nas situações que envolvam escolhas.

O tema avaliação de atividades relacionadas aos espaços naturais protegidos surgiu originalmente em 1982, no 3º Congresso Mundial de Áreas Protegidas (LEUZINGER, 2007). Partindo desse modelo inicial, metodologias foram desenvolvidas por vários cientistas e instituições governamentais, como as organizações onde as avaliações são frequentemente usadas para diversos fins. As áreas protegidas também possuem métodos de medição para avaliações e, assim, para saber se a gestão dentro de seu perímetro é consolidada, busca-se, através dos resultados obtidos, com estudos de avaliação, sua efetividade de gestão e de manejo.

O Brasil possui avançados estudos voltados para a efetividade de gestão com diferentes metodologias, entretanto, há certa dificuldade em acompanhar a gestão devido a sua baixa aplicabilidade sequencial. Estudos que tratam sobre a efetividade da gestão Ambiental demonstram a inexistência da aplicação de métodos específicos para avaliação em Unidades de Conservação. Em linhas gerais, as metodologias utilizadas são aplicadas apenas nas Unidades de Conservação federal, estadual e, eventualmente, municipal, desenvolvidas por pesquisadores e instituições tanto brasileiras quanto internacionais, adaptadas em seu escopo à realidade de cada área protegida onde são aplicadas, como nas Unidades de Conservação Federais (WWF, 2011).

Estudos sobre a avaliação da efetividade de gestão no Brasil nas UC's, atualmente são concretos a nível federal, com resultados publicados pelo Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade (ICMBio) em alguns Estados, por instituições e órgãos ambientais e em parcerias com ONGs e pesquisadores (WWF, *Op. Cit*.). Nesse cenário, já há a disponibilidade de metodologias desenvolvidas que evidenciem a efetividade da gestão, a qual faz parte de um processo irreversível de avaliação que auxilie no cumprimento de objetivos específicos, os quais contribuirão para o desenvolvimento sustentável do país. Com esses objetivos, a avaliação do grau de sustentabilidade permite o monitoramento das tendências de seu desenvolvimento auxiliando na definição de metas (FARIA, 2012). Além do que, os indicadores de sustentabilidade têm sido utilizados, também, como forma de melhorar a base de informações sobre o meio ambiente, bem como auxiliar a elaboração de políticas públicas, simplificar estudos e relatórios e assegurar a comparabilidade entre diferentes regiões (MILANEZ & TEIXEIRA, 2003; BRASIL, 2008).

Os esforços mais significativos para mensurar o desenvolvimento sustentável iniciaram na década de 1990. Esses esforços cresceram após 1992 quando, na Conferência das Nações

Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), a Comunidade Internacional exprimiu obviamente a necessidade de se mensurar o nível de desenvolvimento sustentável. A busca de indicadores e índices de desenvolvimento sustentável passou a ser uma questão bem discutida na literatura. Naquela época foram destacados como os dois assuntos mais urgentes para serem resolvidos: a falta de metodologias de avaliação quantitativa e a grande carência de dados estatísticos ambientais. Paralelamente, à discussão do conceito de sustentabilidade tem-se procurado metodologias capazes de mensurarem tal desenvolvimento, medindo o nível do desenvolvimento de uma nação e da sustentabilidade de seus sistemas socioeconômicos e ecológicos.

O trabalho com os indicadores de sustentabilidade pode auxiliar na visualização das ligações existentes entre os diferentes aspectos do desenvolvimento, dentro dos vários níveis em que eles coexistem, bem como apreciar a complexa interação entre as suas diversas dimensões, porém, como em qualquer outra ferramenta de gestão, os indicadores possuem uma série de limitações técnicas (OECD, 2006).

A maioria dos indicadores relacionados à sustentabilidade não possui um sistema conceitual único, pois medem a aproximação da realidade e não a realidade, precisamente (BELLEN, 2006). Há, também, a possibilidade da seleção de indicadores ineficientes que conduzem a um sistema deficiente e saturado de vícios, muitas vezes ambíguo e, portanto, passível de manipulação política ou de interpretações ‘produzidas’ ou ‘destituídas’ da realidade. Portanto, antes de utilizá-los, recomenda-se apontar para o aspecto complementar dos indicadores; sua leitura e interpretação devem ser acompanhadas de uma análise minuciosa do fenômeno em questão (KAYANO & CALDAS, 2002).

Ao se fazer uma análise da efetividade de gestão de áreas públicas, neste caso, de uma categoria de Unidade de Conservação, deve-se compreender com clareza tal conceito. Muitas vezes este termo é confundido ou utilizado como sinônimo de outros dois: eficácia e eficiência. Para Torres (2004) a eficácia, dentro da administração pública, preocupa-se principalmente se os objetivos desejados foram atingidos, sem considerar os meios e procedimentos utilizados a fim de se alcançar tal objetivo. Já a eficiência considera de que maneira os objetivos foram alcançados, com um foco maior na relação custo benefício. No âmbito da avaliação ambiental estratégica, para Sadler (1996) o conceito de efetividade pode ser utilizado para avaliar se o objeto de estudo cumpre os propósitos para os quais foi projetado, ou seja, quão bem funciona ou se funciona como o pretendido.

1.4 OS INDICADORES E VARIÁVEIS PARA AVALIAÇÃO DE EFETIVIDADE DE GESTÃO AMBIENTAL

As problemáticas ambientais, juntamente com a importância de se buscar a origem desses problemas, direcionam para o desenvolvimento de ferramentas que procurem mensurar a efetividade das ações para uma gestão dos recursos disponibilizados pela natureza, visando subsidiar melhores ações de proteção ao meio ambiente. Portanto, verifica-se o uso de indicador como sendo uma metodologia para avaliar o comportamento ambiental, bem como o instrumento de gestão ambiental.

Embora cada indicador possa representar o que ocorre dentro de uma área específica, a falta de ordenação e combinação coerente dos sinais que estes emitem, conduz a dados relativos e altamente confusos. Para Bouni (1996) a avaliação da efetividade das Unidades de Conservação requer um conjunto de fatores (gestão ambiental, econômicos e preservação ambiental) e todos devem ser contemplados dos correspondentes indicadores.

A escolha dos indicadores (Gestão, Preservação Ambiental e Econômicos) para avaliar a efetividade das Reservas Extrativistas do estado do Acre, ao qual os dados levantados foram combinados de modo coerente, obedece o levantamento bibliográfico que fora realizado, de acordo com seus conceitos e funções, estabelecidos ao longo das discussões metodológicas e todo seu complexo sistema para que se identifiquem seus mecanismos, atributos e suas medidas.

Outro importante fator para incorporação desta ferramenta, neste estudo, deu-se pela importância que tem sido tratada pelo poder público, em diferentes instâncias do governo, que buscam medidas para efetivar o serviço da gestão pública, reduzindo custos e melhorando a qualidade dos serviços oferecidos, utilizando como elemento essencial na gestão com foco em resultados, o uso de indicadores em todo o ciclo de gestão: planejamento, tomada de decisões, implementação e controle (SILVA & MELO, 2000).

Porém, existem diversos conceitos de indicadores. Esta diversificação de conceito, em geral, expressa perspectivas sutilmente diferenciadas e, também, um tanto quanto confusa. Não obstante, é necessário alcançar entendimento a respeito, tanto em relação a sua definição, quanto na distinção de outros conceitos associados como índices e variáveis.

Diversas funções são atribuídas aos indicadores, entre elas, os de suma relevância para este trabalho, destacam-se: avaliar as condições e tendências em relação às metas e aos objetivos; comparar lugares e situações, prover informações de advertência, antecipar futuras condições e tendências e, principalmente, agregar e quantificar informações de maneira que sua significância torne-se mais aparente (BELLEN, 2006).

Portanto, adota-se a definição de indicador, proposta por McQueen & Noak (1998), como uma medida que resume informações relevantes de um fenômeno particular ou a substituição dessas medidas de maneira que estes sejam expressivos e perceptíveis.

A escolha desse conceito simplifica informações importantes para a gestão ambiental, tornando-as perceptíveis e possibilitando, não apenas sua quantificação, mas principalmente, um diálogo que comunique ações relevantes, sendo essa a característica mais importante que se possa atribuir a um indicador, pois, é, para a política, uma ferramenta de tomada de decisões, tanto para quem decide quanto para o público (GALLOPIN, 1996).

O conceito de variável define-se como "Uma representação operacional de um atributo ou de um sistema, por exemplo: qualidade, característica, propriedade." Dessa forma, a aproximação da variável ao atributo inerente torna relevante a habilidade do investigador para as limitações e propósitos da investigação (BELLEN, 2006 p. 29).

O termo indicador é um parâmetro selecionado e considerado isoladamente ou em combinação com outros para refletir sobre as condições do sistema em análise. Normalmente um indicador é utilizado como um pré-tratamento aos dados primários. Outro conceito relevante é o índice proposto por Siche *et al*. (2007), o qual define: como um instrumento de tomada de decisão e previsão e é considerado um nível superior da junção de um jogo de indicadores ou variáveis.

1.5 AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O processo de gestão das Unidades de Conservação no Brasil inicia primeiramente pelo Ministério da Agricultura até 1967, quando o Departamento de Parques Nacionais e Reservas equivalentes foi estabelecido no recém-criado Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). A Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) foi criada em 1973, no Ministério do Interior, e, em 1981 iniciou um programa de estações ecológicas (NOGUEIRA-NETO; CARVALHO, 1979).

Em 1989 a SEMA e IBDF foram unidos, junto com as superintendências de pesca e da borracha, para formar o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), ainda dentro do Ministério do Interior. A Diretoria de Ecossistemas responsabilizou-se pelos parques nacionais, reservas biológicas, e estações ecológicas. Um Conselho Nacional de Unidades de Conservação foi criado para cuidar das políticas gerais de criação, aperfeiçoamento e utilização das Unidades de Conservação.

A criação do IBAMA foi parte de uma grande reestruturação e organização governamental de suas instituições ambientais. O Sistema Nacional do Meio Ambiente foi estabelecido em 1981 e regulamentado em 1990, com seis componentes (BRASIL, 1999). O IBAMA, inicialmente no Ministério do Interior, tornou-se parte do novo Ministério do Meio Ambiente. Acima do Ministério do Meio Ambiente está o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), um órgão consultivo e deliberativo com representação da sociedade civil, incluindo as organizações não governamentais (BRASIL, 1999).

Hoje, o instrumento que regulamenta e dá diretrizes para a criação e gestão das UC's é o SNUC, que define Unidades de Conservação como 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 garantias adequadas de proteção.

O SNUC define e regulamenta as categorias de Unidades de Conservação nas instâncias federal, estadual e municipal, separando-as em dois grupos: de proteção integral, com a conservação da biodiversidade como principal objetivo, e áreas de uso sustentável, que permitem várias formas de utilização dos recursos naturais, com a proteção da biodiversidade como um objetivo secundário.

As UC's federais predominaram durante a década de 80, especialmente na Amazônia, que não tinha Unidades Estaduais de nenhuma categoria. O decreto de muitas e extensas unidades pelos estados amazônicos (e alguns estados do Sul e Sudeste, notavelmente, Minas Gerais) significou que o total das áreas protegidas estaduais quase se equiparou às federais, com uma diferença de apenas 5.300.000 ha. Sem incluir reservas privadas e municipais, 52% das UC eram federais, e 48% de jurisdição estadual em 2005 (RYLANDS; BRANDON, 2005).

Com relação ao estado do Acre, de acordo com a Fundação Florestal, existem 110 UC's de diversas categorias, totalizando uma área de mais de 3,6 milhões de hectares (SÃO PAULO, 2011). A maioria das UC's paulistas são Parques Estaduais, com 35% do total em números absolutos. Porém, quando analisadas em quantidade de área, as APA's ocupam a maior parte das UC's, correspondendo a 41% do total de áreas protegidas.

O esforço de conservação mundial tem avançado muito nos últimos 20 anos. Em 1985, apenas 3,5% do território mundial estavam protegidos; hoje já são 12,8%. O Brasil foi o destaque nesse esforço recente, pois foi o responsável por 74% das áreas protegidas mundiais criadas de 2003 a 2008, correspondendo a 703.864 km² (JENKINS; JOPPA, 2009).

Contudo, apesar do expressivo crescimento do sistema e de sua posição de destaque no cenário internacional, a efetiva implementação do SNUC ainda deixa muito a desejar, já que é

grande o número de Unidades em todas as esferas governamentais, com inúmeras lacunas e fragilidades, como a falta de funcionários e infraestrutura básica, ausência de plano de manejo ou planos de manejo não revisados, entre outros.

A maior parte dos problemas enfrentados pelo SNUC tem a mesma causa em comum: recursos insuficientes para sua implantação e manutenção, incluindo a criação de novas áreas que deveriam entrar no sistema nos próximos anos. Os recursos alocados são insuficientes e não vêm acompanhando a expansão do sistema.

Atualmente, as UC's brasileiras estão listadas de acordo com a esfera administrativa e o bioma ao qual pertencem no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), disponível no site do MMA. No entanto, não há possibilidade de busca exclusivamente por UC's do bioma marinho, sendo estas fornecidas apenas por integrantes do grupo Mata Atlântica, com recorte marinho. Segundo o sistema, atualmente apenas 9% da área delimitada corresponde às UC's de proteção integral, equivalente a 40% das unidades marinhas existentes (BRASIL, 2011).

Unidades de Conservação são áreas naturais protegidas por lei que possuem em seu espaço vasta diversidade de espécies. Além de abrigarem os mais diferentes ecossistemas, podem-se desenvolver atividades controladas de uso público em seu espaço, podendo ser de cunho científico, educativo ou recreativo (COSTA, 2002).

Visando eliminar riscos da criação de parques de papel no Brasil, essas Unidades tiveram o seu reconhecimento a partir do Projeto de Lei Federal n° 2.892, de 1992, que originou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, aprovado apenas em 18/07/2000 pela Lei Federal nº 9.985.

Antes da lei que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, o Brasil não tinha uma sistematização integrada das normas jurídicas acerca de áreas protegidas, ou seja, não tinha normas específicas sobre o assunto e não tinha um corpo central que trouxesse princípios e regras gerais acerca da proteção de áreas específicas.

Como afirma Rodrigues (2005), o SNUC é um empreendimento da razão a partir de conhecimentos obtidos da Biologia, Geografia e Antropologia. Portanto, após mais de uma década, o conceito de "parques de papel" (TERBORGH; SCHAIK, 2002) ainda é usado no Brasil para designar UC's que nunca foram realmente implantadas ou que não possuem condições mínimas para o manejo básico, mas não se pode dizer que não existam diretrizes que norteiem a gestão.

1.6 AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DO ACRE

As transformações contemporâneas exigem uma compreensão do processo da nova modelagem territorial e suas consequências. A preocupação com a questão ambiental na atualidade tem sido constante nas discussões sobre os paradigmas de desenvolvimento, principalmente, a do desenvolvimento sustentável.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC define conservação como: manejo de uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral. A criação de áreas municipais, estaduais e federais protegidas sob a forma de Unidades de Conservação engendra uma nova dinâmica de apropriação dos espaços e recursos de uso comum (BRASIL, 2000).

Entre os objetivos do SNUC estão não apenas a conservação da biodiversidade, como também a conservação da sociodiversidade, dentro de um contexto que privilegia a interação do homem com a natureza, e as interfaces entre diversidade biológica e cultural.

O SNUC é formado por dois grupos de UC, tais sejam o de Proteção Integral e o de Uso Sustentável. No primeiro grupo, a preservação da natureza é o principal objetivo, sendo permitido somente o uso indireto dos recursos naturais, no segundo, o objetivo é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de uma parcela de seus recursos naturais. As Unidades de Conservação podem ser constituídas de terras públicas ou privadas, ambas sob regime especial de administração, nas quais se aplicam garantias adequadas de proteção. Definem-se, portanto como:

▪ Unidade de Proteção Integral, que tem por objetivo básico preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos em Lei. A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da Unidade. É composta pelas seguintes categorias de Unidade de Conservação: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural, Refúgio de Vida Silvestre.

▪ Unidade de Uso Sustentável, tem por objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais, sendo constituída pelas seguintes categorias: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico,

Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Para o SNUC, as Unidades de Conservação de Uso Sustentável têm como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. As Unidades de Conservação de Proteção Integral têm como objetivo preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei nº 9.985. No caso da área de estudo, são 21 (vinte e uma) Unidades de Conservação, sendo 3 (três) enquadradas no grupo de proteção Integral e, 18 (dezoito) no grupo de uso sustentável, como demostrado na (Tabela 01).

Tabela 1 – Extensão territorial das Unidades de Conservação no estado do Acre

Categorias	Área (ha)	Percentual do estado (%)
Área Total do Estado	16.412.371	-
1. Áreas Naturais Protegidas	7.523.699	45,84
1.1 Unidade de Conservação	5.133.587	31,28
1.1.1 Unidades de Conservação de Proteção Integral	1.563.769	9,53
Estação Ecológica do Rio Acre	84.387	0,51
Parque Estadual Chandles	695.303	4,24
Parque Nacional da Serra do Divisor	784.079	4,78
1.1.2 – Unidades de Conservação de Uso Sustentável	3.569.818	21,75
Área de Proteção Ambiental Igarapé São Francisco	30.004	0,18
Área de Proteção Ambiental Lago do Amapá	5.224	0,03
Área de Proteção Ambiental Raimundo Irineu Serra	909	0,01
Área de Relevante Interesse Ecológico Japiim – Pentecoste	25.751	0,16
Área Seringal Nova Esperança	2.576	0,02
Floresta Estadual do Antimary	45.639	0,28
Floresta Estadual Mogno	143.897	0,88
Floresta Estadual Rio Gregório	216.062	1,32
Floresta Estadual Rio Liberdade	77.303	0,47
Floresta Nacional São Francisco	19.139	0,12
Floresta Nacional Macauã	177.047	1,08
Floresta Nacional Santa Rosa do Purus	152.575	0,93
Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade	320.118	1,95
Reserva Extrativista Alto Juruá	538.492	3,28
Reserva Extrativista Alto Tarauacá	151.199	0,92
Reserva Extrativista Cazumbá – Iracema	733.680	4,47
Reserva Extrativista Chico Mendes	930.203	5,67

Fonte: Acre (2017). Reorganizado pelo Autor (2019).

No estado do Acre as áreas das Unidades de Conservação, na sua maior parte, são de uso sustentável, cuja área é de 3.569.818,00 hectares, as de proteção integral somam uma área de 1.563.769,00 hectares.

As Unidades de Conservação no estado do Acre, na sua grande maioria, foram criadas na década de 90, e nos anos de 2005, com política estadual de conservação do estado. O estado do Acre possui 87% de sua floresta nativa, a qual concentra 22 Unidades de Conservação (UC's) e 36 Terras Indígenas reconhecidas e 47,9% do território protegido por lei (Acre, 2010).

Do total de UC's, três são de proteção integral: Estação Ecológica do Rio Acre, Parque Nacional da Serra do Divisor – geridas pelo governo federal –, e Parque Estadual do Chandless (segundo maior da Região Norte), gerenciado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Sema). As outras 19 são de uso sustentável, ou seja, admitem a presença de moradores que compartilham da conservação da natureza com o uso racional dos recursos.

As Unidades de Conservação têm um papel fundamental na harmonização do meio ambiente com processo de desenvolvimento econômico, com essa harmonização que foi criada uma categoria de Unidades de Conservação chamada RESEX, que tem por objetivo a conservação do meio ambiente e autorizar atividades econômicos dentro do seu perímetro. Essa categoria de Unidade de Conservação ganha destaque na Amazônia, em especial no estado do Acre, onde foi implantada a primeira RESEX.

1.7 AS RESERVAS EXTRATIVISTAS NO ESTADO DO ACRE

A Reservas Extrativista (RESEX) é uma categoria de Unidade de Conservação que permite a utilização de recursos ambientais por populações tradicionais de modo sustentável. A criação desse tipo de reserva surgiu com as reinvindicações do movimento de seringueiros, no estado do Acre, que protestavam contra os desflorestamentos e a expansão extensiva de pastagens nos seringais.

A proposta surge juntamente com a consciência empírica dos seringueiros e de todos aqueles que dependem de atividades florestais para sobreviver na Amazônia, a qual é definida por Allegretti (1992) como o extrativismo vegetal (coleta de látex, castanhas, açaí, palmito, óleos etc.) e animal (caça e pesca), atividades históricas de populações tradicionais. Em 1990 surgiram as primeiras RESEX nos estados do Acre, Amapá e Rondônia. Naturalmente, as atividades extrativistas foram vistas como prioritárias, enquanto as dinâmicas agrícolas e a criação de animais de pequeno porte foram consideradas atividades complementares.

As RESEX's são regulamentadas pela Lei nº 7.804/1989 e pelo Decreto nº 98.987/1990. Com isso, surgiram o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) – Lei nº 9.985/2000, a política de subsistência de populações tradicionais – Decreto 6.040/2007, e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) – Lei nº 11.516/2007. As pressões nacionais e externas decorrentes do assassinato do líder sindical Chico Mendes, em 22 de dezembro de 1988, favoreceram a criação das RESEX's como sendo a grande alternativa ambiental brasileira.

Apesar desses instrumentos jurídicos, o discurso de Unidades de Conservação de uso sustentável perde credibilidade, uma vez que a pobreza econômica, a exclusão social e a degradação ambiental se tornam pertinentes (Hall, 1991). Essa deterioração organizacional das RESEX's modificou a ordem produtiva de tal modo, que as atividades complementares se tornaram prioritárias. A passagem do século XX para o XXI assistiu à expansão da atividade pecuária nas unidades de uso sustentável (PANTOJA; COSTA; POSTIGO, 2009). Não se formou uma coalizão social capaz de transformar a biodiversidade, os produtos e os serviços ecossistêmicos da exploração florestal em reservas sustentáveis (ABRAMOVAY, 2010).

A política de demarcação de RESEX sem prévio planejamento estratégico colaborou para que a compreensão de direitos de propriedade ficasse confusa. A prioridade para demarcar o maior número de reservas deveria acontecer o mais rápido possível, e, mais tarde, a melhoria nas condições de vida (FEARNSIDE, 1989). Elas oferecem um plano de estabilização a longo prazo para um número de habitantes locais e ecossistemas regionais (GEISLER; SILBERLING, 1992).

Nos parâmetros extrativistas, a matriz operacional do modelo é de vulto bastante frágil, e tanto a pobreza quanto o mercado de mão de obra marginal afetam o bem-estar dos habitantes (HOMMA, 1993). O extrativismo foi outro forte motivo para a criação de RESEX, porém, a economia extrativista tem se mostrado limitada, se comparada com a produção da pecuária e da agricultura (ALLEGRETTI, 1994).

Em reservas com exploração do látex, os extrativistas argumentam que, embora a borracha nativa não seja competitiva, os serviços ambientais de proteção à floresta amazônica devem ser contabilizados e pagos por meio de instrumentos econômicos (ALLEGRETTI, 1997).

Vários são os limites para a eficiência das RESEX's, com base em seus objetivos. Em reservas onde seringueiros são as populações dominantes, o sucesso depende de empoderamento local, superação de problemas, parcerias que permitam a regra de comutação, redistribuição de direitos e responsabilidades (BROWN; ROSENDO, 2000a). Na prática, as RESEX's apenas alcançam viabilidade quando asseguram meios de vida sustentáveis aos moradores da floresta, com rendimentos mais elevados, acesso a serviços sociais como saúde, educação etc. (BROWN; ROSENDO, 2000b).

Na Amazônia, a capacidade de conservar a biodiversidade em face do aumento crescente de destruição de florestas através das RESEX ainda carece de mais compreensão (LEVEY, 2002). Cientistas que defendem conservar a biodiversidade com estratégias conhecidas como "politicamente corretas" devem tentar fazê-lo fora de áreas biologicamente importantes e das Unidades de Conservação (OLMOS *et al*., 2002).

Existem graves problemas em RESEX, e estes incluem mercados limitados para produtos florestais, vulnerabilidade às flutuações de preços e altos custos de transação, o que torna a autossuficiência econômica irrealista (HALL, 2004). Países desenvolvidos utilizam discurso extrativista e instrumentos econômicos em troca de matérias-primas. Apesar do discurso, esses países estão aproveitando a Amazônia como fornecedora de matéria-prima mineral, intensivos em energia e como entreposto comercial de seus produtos industrializados (HOMMA, 2005).

As áreas protegidas são chaves para a conservação, todavia, além de problemas de gestão que o sistema de áreas protegidas enfrenta, há lutas contra a pressão aos recursos naturais (RYLANDS; BRANDON, 2005). Os formuladores de políticas ainda têm como desafio abordar a contradição fundamental entre a natureza estática dos direitos de propriedade e as dinâmicas econômicas de concorrência em mercados onde as RESEX's pretendem operar (GOESCHL; IGLIORI, 2006).

No estado do Acre não é muito diferente dos problemas enfrentados em outras RESEX's na Amazônia, com ao avanço do agronegócio e expansão da pecuária extensiva, grande parte das RESEX's estão sofrendo pressões, como por exemplo, o avanço do vetor do desmatamento ilegal dentro e no entorno das RESEX's, substituição do extrativismo para pecuária, grilagem de terras e, principalmente, pelo vetor da exploração de madeira ilegal. São consequências que afetam diretamente a gestão dessas Unidades, e ocasionam uma mudança no comportamento ambiental e social da região.

O estado do Acre possui cinco Reservas Extrativistas que ocupam mais de 16% do território do estado, todas são geridas pelo ICMBio, que tem um papel fundamental para gerenciar e preservar essa categoria de Unidades de Conservação.

As principais pressões que ocorrem nas Reservas Extrativistas no estado do Acre são: a exploração de madeira ilegal, grilagem de terra e desmatamento ilegal, o o que afeta diretamente na gestão, como também no comportamento local. Essas pressões, ao mesmo tempo fazem parte da cultura da região, praticada desde os ciclos econômicos, criados no estado do Acre.

Com a mudança no modelo econômico da região, e principalmente do estado, com advento do avanço do agronegócio, precisamente da expansão da pecuária extensiva na região, há uma substituição visível do extrativismo para a pecuária, principalmente por essas Unidades se localizarem, na sua maioria, em uma região com potencial para essa atividade, ou até mesmo ficarem próximas de vetores como rodovias, estradas e ramais.

As Reservas Extrativistas têm um papel fundamental no modelo de conservação na Amazônia, que ganhou peso em meados da década de 70 e 80, instituída na década de 90. Mais,

na última década, está sendo visto como ponto de acessão para o avanço da ilegalidade na região.

A importância desse estudo é mostrar uma série histórica dos problemas enfrentados pela gestão, desde a sua criação, até o ano de 2018, para que possamos mostrar a complexidade de se trabalhar com Unidades de Conservação na Amazônia, não somente no perímetro das Unidades, mas também, suas zonas de amortecimentos, as quais têm papel importante.

1.8 AS ZONAS DE AMORTECIMENTO

As Zonas de Amortecimento têm uma importância para o equilíbrio das atividades que são desenvolvidas dentro do seu raio de 10 km das Unidades de Conservação, principalmente por ser uma ferramenta que vem ser efetividade após a criação do SNUC, em 2000, pois trouxeram normatização, e ao mesmo tempo, um aparato de regras de uso do território para frear as pressões para as UC's, principalmente na região amazônica.

Criada pela Lei 9.985/2000, a zona de amortecimento é considerada como uma área entorno de uma categoria de Unidade de Conservação, e tem por objetivo normatizar as atividades humanas. O artigo 2º da Lei 9.985/2000 determina restrições com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a Unidades de Conservação. Essa área tem um papel fundamental para frear o avanço de pressões, como o advento do desmatamento, principalmente na Amazônia.

Somente em 2000 ficou estabelecido que todas as Unidades de Conservação possuíssem uma Zona de Amortecimento (exceto as Reservas Particulares do Patrimônio Natural e das Áreas de Proteção Ambiental), mas, desde a década de 60, já havia uma preocupação jurídica em normatizar o uso e a ocupação de áreas no entorno de terrenos estratégicos para que tivesse um controle das pressões pelas quais esse território pudesse apresenta em um futuro próximo.

Nesse mesmo período, o art. 10 da Lei no 5.197 de 3 de janeiro de 1967 estabeleceu a distância de 5 Km em relação a terrenos adjacentes, a estabelecimentos oficiais e açudes do domínio público, onde são proibidas a utilização, a perseguição, a destruição e a caça de espécimes da fauna silvestre (VIO, 2001).

Já em 1990, utilizando as denominações "entorno das Unidades de Conservação" e "áreas circundantes das Unidades de Conservação", a Zona de Amortecimento foi regulamentada pela Resolução CONAMA 013/1990, determinando em seu art. 2º que toda atividade que pudesse afetar a biota, prejudicando as áreas circundantes das Unidades de Conservação, em um raio de 10 quilômetros, fosse licenciada pelo órgão ambiental competente.

Na referida resolução, e depois, no art. 25 da Lei do SNUC, fica evidente a importância da interface entre as Unidades de Conservação e o seu entorno. No entanto, existem críticas quanto à dificuldade de aplicação da lei em UC's muito extensas, onde 10 quilômetros pouco significariam no cumprimento do objetivo da zona de amortecimento, ou, por outro lado, em espaços protegidos localizados nos centros urbanos, onde seria inviável fazer o licenciamento de todas as atividades que pudessem prejudicar a Unidade, uma vez que existe uma multiplicidade de uso no raio considerado.

O art. 25 da Lei 9.985/2000 revogou a Resolução CONAMA 013/1990. Segundo a norma vigente, cabe ao órgão responsável pela administração da Unidade estabelecer e regular a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento. Seus limites podem ser estabelecidos no ato de criação da Unidade de Conservação ou, posteriormente, sendo o mais comum após a criação da Unidade, de acordo com o que for determinado pelo plano de manejo.

Ressalta-se que a zona de amortecimento, na verdade, não faz parte da Unidade, mas fica sujeita, por força de Lei, a um modo de zoneamento obrigatório, que regula e permite certas atividades econômicas. Conforme parágrafo único do art. 49 da Lei do SNUC, a zona de amortecimento de uma Unidade de Conservação, após ser definida formalmente, não pode ser transformada em zona urbana.

No SNUC consta que as UC's, exceto as Áreas de Proteção Ambiental e Reservas Particulares do Patrimônio Natural, devem possuir uma ZA que corresponda ao "entorno de uma Unidade de Conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a Unidade" (SNUC, art. 2, XVIII), ficando a cargo do órgão responsável a administração da Unidade estabelecer normas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da ZA. Os limites da ZA e as respectivas normas poderão ser definidos no ato de criação da Unidade ou posteriormente, compondo o plano de manejo das UCs (Brasil, 2000, art. 25, § 2º).

A exigência do estabelecimento das ZAs foi uma vitória associada à elaboração do SNUC em 2000, momento a partir do qual, em termos normativos, as áreas do entorno das UC's também estariam sujeitas à restrições, com objetivo de minimizar os impactos adversos gerados pelas pressões que se estabelecem sobre áreas protegidas. A importância de gerir as UC's em si é estabelecer critérios de ocupação e monitoramento das ZA's, que serviriam também como um mecanismo de frenagem para o avanço de atividades incompatíveis com a conservação das UC's.

As ZA's devem ter por objetivo "garantir a integridade dos objetivos de conservação da área protegida, complementando, ou suplementando *hábitats* de interesse" (PERELLO, 2012,

p. 2). Indo além, chama a atenção para o potencial da ZA no sentido do aumento da extensão de *hábitats* fragmentados. Contudo, deve oferecer benefícios ambientais, sociais e econômicos às populações humanas no entorno da UC.

Nesse sentido, é coerente que os órgãos responsáveis pela gestão das UC's estabeleçam, integradamente ao plano de manejo das áreas protegidas, o planejamento territorial das áreas em seus entornos, além de gozar de autoridade para autorizar, ou vetar a instalação de empreendimentos e modificações nos padrões de uso do solo e ocupação nas ZA's, conforme previsto no SNUC (Brasil, 2000, art. 25, § 1º; art. 27, § 1º; art. 36, § 3º). Cabe realçar, no entanto, que tal processo deve ocorrer de forma democrática e participativa, em prol do bem-estar da população local, prezando por planos e intervenções no sentido da compatibilização do modo de ocupação do entorno da UC, com os objetivos dessa, sempre que possível.

Pela Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010, atividades que possam afetar a Zona de Amortecimento só terão seu o licenciamento ambiental concedido após autorização do órgão gestor da Unidade de Conservação que ela circunda, que fará tal decisão mediante devidos estudos ambientais (EIA/RIMA). Se a Unidade foi estabelecida sem a definição de Zona de Amortecimento, empreendimentos com capacidade de impacto significativo ao ambiente deverão respeitar uma faixa estabelecida de três km de distância, e serão obrigados a obter o licenciamento.

Nas Reservas Extrativistas, no estado do Acre, as ZA's são fundamentais para conter as pressões comuns na região, desmatamento ilegal, exploração de madeira ilegal e principalmente a grilagem de terras. Esses fatores afetam diretamente essas áreas que têm uma legislação específica para ser explorada.

2 CAPÍTULO II: MÉTODO E PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Neste capítulo apresentaremos o método geográfico que foi utilizado na pesquisa, bem como o procedimento metodológico que foi adotado para chagamos aos objetivos do trabalho.

2.1 MÉTODO

Na geografia, o método hipotético-dedutivo é o principal instrumento para o desenvolvimento de uma pesquisa geográfica, o qual tem uma importante contribuição para desenvolvimento de uma pesquisa nas principais correntes geográficas. Para análise da efetividade da gestão ambiental das Reservas Extrativistas no estado do Acre, foi estabelecida uma construção metodológica partindo de tabulação de dados para gestão da Reservas Extrativistas; cálculo e análise das taxas de desmatamento dentro das RESEX's e suas Zonas de Amortecimentos.

O método utilizado, somado à metodologia empregada sobre os dados sistematizados, resultou em uma análise interpretativa, ancorada sob a perspectiva de uma pesquisa qualitativa, vez que a temática não tem por objetivo apresentar somente medidas numéricas (taxas de desmatamento), mas utilizar análise interpretativa e contextualizada.

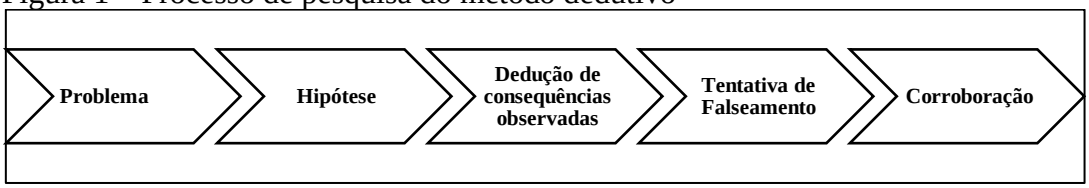
Para alcançar o objetivo da pesquisa demandou a aplicação do método hipotético-dedutivo que compreende conjecturas, em estruturas lógicas através de técnicas submetidas a testes e avaliações. Buscando a construção de teorias que levaram a atender o objetivo necessário através da discussão crítica e construção e avaliação de hipóteses.

Este método foi definido por Karl Popper (1974), segundo ele, a noção de ciência pode ser pensada a partir de dois pontos fundamentais: o caráter racional da ciência e o caráter hipotético das teorias científicas.

O princípio proposto por Popper (1974), em vez de buscar a verificação de experiências empíricas que confirmassem uma teoria, buscava fatos particulares que, depois de verificados, refutariam a hipótese. Assim, em vez de se preocupar em provar que uma teoria era verdadeira, ele se preocupava em provar que ela era falsa. Quando a teoria resiste à refutação pela experiência, pode ser considerada comprovada.

Entretanto, só é possível tentar "provar" que uma teoria é falsa, se existir uma forma de fazer isto ou, em outras palavras, se a teoria for falseável, se existir alguma possibilidade de refutar esta teoria. As etapas do método hipotético-dedutivo, segundo Popper (1974), podem ser assim esquematizadas:

Figura 1 – Processo de pesquisa do método dedutivo



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Quando o conhecimento prévio (teorias existentes) sobre um determinado assunto é insuficiente para explicar um fenômeno, surge o problema, lacuna ou contradição. Uma vez que o problema foi detectado, a etapa seguinte é propor uma solução para o mesmo (criação de uma hipótese). Toda hipótese tem uma predição, ou seja, uma dedução de consequências observadas.

A etapa seguinte consiste em encontrar uma maneira de testar a predição, e testá-la efetivamente. Nesse momento, só há duas situações: ou ocorreu o que esperava (hipótese foi corroborada) ou não ocorreu o esperado (hipótese foi refutada) e deverá formular uma nova hipótese que explique satisfatoriamente o problema inicial.

Quando não se consegue derrubar a hipótese, tem-se sua corroboração; segundo Popper, a hipótese se mostra válida, pois superou todos os testes, porém, ela não é definitivamente confirmada, pois, a qualquer momento, poderá surgir um fato que a invalide.

A hipótese defendida por esse trabalho é se "o modelo atual da gestão das Reservas Extrativistas no estado do Acre tem contribuído para uma gestão efetiva. Neste aspecto, faz-se relevante estudar o procedimento metodológico, o qual será utilizado para o desenvolvimento do presente trabalho dissertativo.

2.2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

De início, vale destacar que para explicar o procedimento metodológico utilizado, é necessário fazer um detalhamento das áreas de estudo e quais as reservas a serem estudadas, definindo: localização geográfica e extensão territorial.

2.2.1 Área de estudo

A área de estudo é composta por cinco (5) Reservas Extrativistas, sendo elas a Reserva Extrativista do Alto Juruá, que está localizada no extremo Oeste do estado do Acre e do Brasil, abrangendo os municípios de Jordão, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter e Tarauacá. A RESEX tem uma área de 506,186 ha. regulamentada pelo Decreto 98.863 de 23/01/1990.

Em seguida tem-se a Reserva Extrativista do Alto Tarauacá, localizada no Extremo Oeste do estado do Acre e do Brasil, abrangendo os municípios de Jordão, Marechal Thaumaturgo e Tarauacá. Esta, por sua vez, tem uma área de 151.200,00 ha. regulamentada pelo decreto S/N de 08/11/2000.

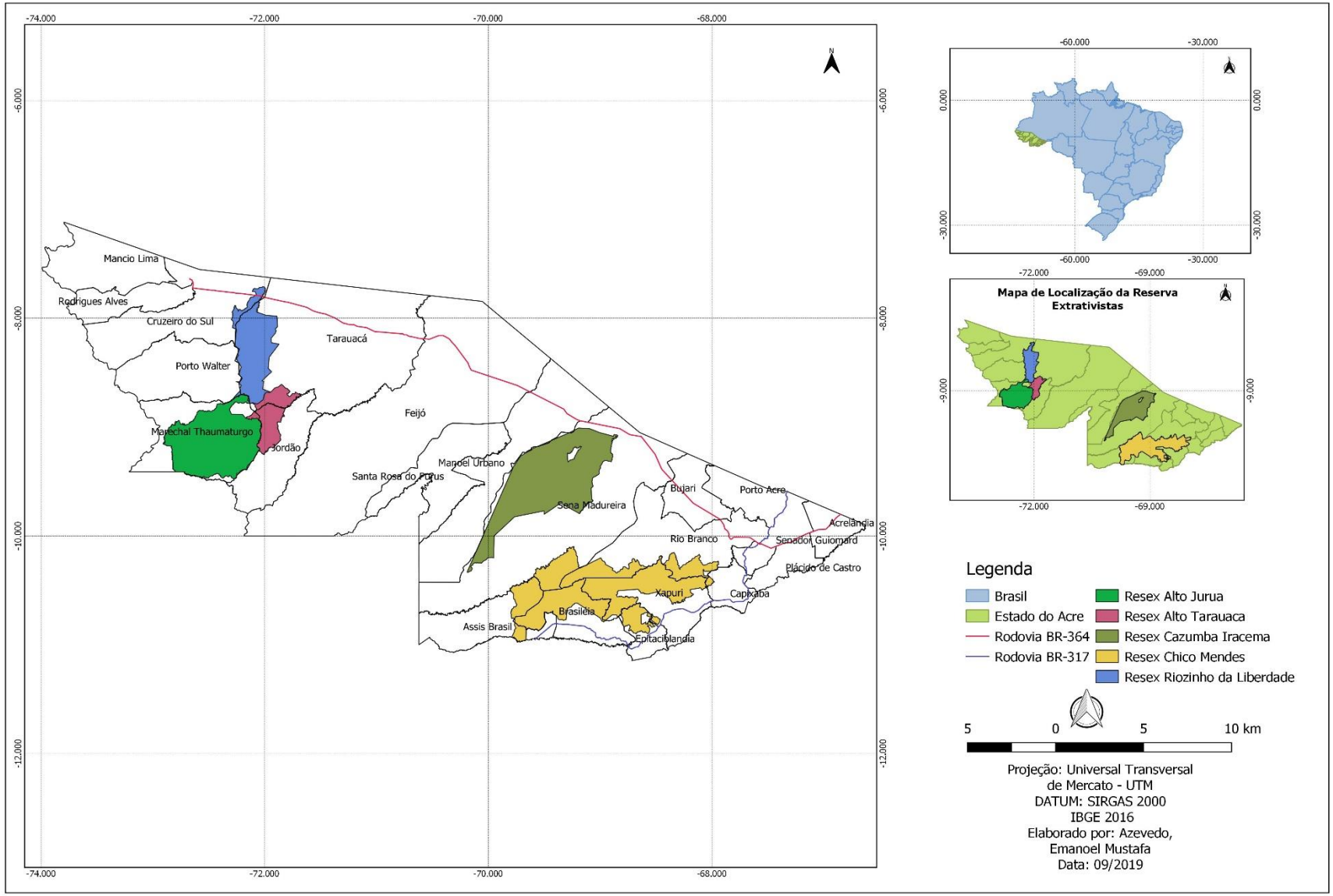
A Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade está localizada também no extremo oeste do estado do Acre e do Brasil, abrangendo os municípios de Cruzeiro do Sul, Marechal Thaumaturgo e Porto Walter. Tendo mais de 325.603,00 mil hectares, está localiza às margens da BR-364 e segue a bacia do rio Liberdade até as suas cabeceiras. Foi regulamentada em 2005 pelo decreto s/n de 17/02/2005.

A Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema está localizada no centro leste do estado, abrangendo os municípios de Manoel Urbano e Sena Madureira. A reserva tem uma área de 750.795,00 ha., regulamentada através do Decreto s/n de 19/09/2002.

Por fim, tem-se a Reserva Extrativista Chico Mendes, localizada na porção sul do estado do Acre, abrangendo os municípios Assis Brasil, Brasiléia, Capixaba, Epitaciolândia, Rio Branco, Sena Madureira e Xapuri. A reserva tem uma área de 970.570,00 ha., regulamentada através do Decreto 99.144 de 12/03/1990.

O mapa (01) mostra a localização geográfica das Reservas Extrativistas perante ao estado. Importante ressaltar quea maioria tem uma extensão territorial que ultrapassa a de um município.

Mapa 1 – Localização das Reservas Extrativistas no estado do Acre



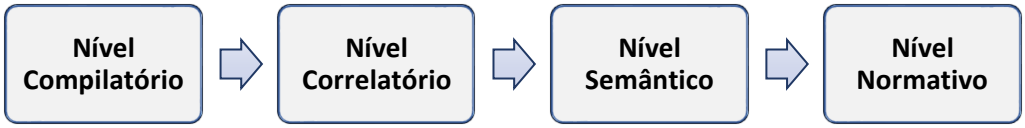
Fonte: IBGE; ICMBio, 2018. Elaborado por Azevedo, 2019.

2.2.2 Metodologia de Libault (1971)

A metodologia utilizada no trabalho dissertativo foi adaptada à metodologia proposta por Libault (1971). Deste modo, segue quatro procedimentos denominados de níveis, que são eles: compilatório, correlativo, semântico e por fim, normativo. Os níveis tem uma sequência lógica entre as etapas, no entanto, esta metodologia permite o retrocesso entre os pontos, os quais se articulam entre uma etapa e outra, podemos assim dizer que são interligadas.

Dessa forma, no momento em que um nível não intercede o próximo, o retorno é ajustado, dependendo da necessidade, procedendo na preparação, desenvolvimento e fechamento da pesquisa que proporciona a validade e confiabilidade nos resultados. Portanto, a pesquisa que desenvolvemos, se relaciona aos quatros níveis geográficos da metodologia de Libault (1971), conforme a figura (02).

Figura 2 – Os quatro níveis de pesquisa



Fonte: Elaborado por Azevedo, 2019.

O primeiro nível, o **compilatório**, como o próprio nome o define, compreende à coleta dos dados e informações necessárias para dar base à pesquisa. Esta primeira etapa consistiu também na seleção e análise inicial dos dados recolhidos, avaliando o grau de confiabilidade do material pesquisado. Esta organização inicial possibilita "a hierarquização dos dados, dentro de uma organização racional da pesquisa" (LIBAULT, 1971 p. 05). O nível compilatório se intercala nos demais níveis, está em processo constante de alteração, podendo receber novos dados e excluindo antigos, conforme a necessidade.

O segundo nível apresenta os procedimentos de **correlação**, onde os dados obtidos são analisados e ordenados, passando por processos de exploração, afunilamento e averiguação, utilizando como parâmetro a comparação dos dados, resultando em informações que agrupam diferentes variáveis representadas. Este processo segue procedimentos de correções e delimitação de fatores necessárias como exclusão e/ou inserção de dados, resultando no afunilamento do conjunto de informações.

O terceiro nível refere-se ao **semântico,** que compreende à percepção e interpretação dos dados obtidos e organizados nas etapas anteriores, podendo resultar em mapas

e tabelas, itens que caracterizam e ilustram as diferentes variáveis de forma lógica e precisa, portanto, este processo permite identificar, organizar e reduzir os dados com uma abordagem coesa da concepção do problema.

O quarto e último nível, o **normativo**, é apresentado com a função de traduzir os resultados que devem ser estabelecidos e interpretados seguindo uma lógica que sustente a estrutura da ciência geográfica, convertendo-os em propostas e/ou normas resultantes. Este processo é possível por meio de modelos de caracterização do fenômeno, resultante da correlação das variáveis utilizadas e desenvolvidas nos três níveis anteriores.

2.3 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA

A aplicação da metodologia se deu a partir de técnicas de forma adaptadas aos níveis, que foram descritas conforme cada etapa concluída. As adaptações foram imprescindíveis, posto que, para a compreensão desta área de pesquisa, requer processos específicos, já que o objeto analisado é uma composição de fragmentos que está em constante transformação, recriando e modificado conforme as relações sociais de produção.

A metodologia conta com quatro etapas, e para atender as exigências propostas foram inseridas diversas técnicas. Essas mostraram-se eficientes ao auxiliar as necessidades que o estudo de um impacto ambiental sob a análise geográfica, representa.

Em síntese, relacionamos os quatros níveis geográficos da metodologia de Libault (1971), adaptados ao presente trabalho.

2.3.1 Nível Compilatório

A compilação dos dados partiu da premissa de identificar o material necessário para o desenvolver da pesquisa, esses dados contaram tanto com as referências bibliográficas, como com dados cartográficos e entrevistas. Para facilitar a abrangência dos dados coletados, foi realizado inicialmente um recorte do campo de estudo e dos temas que cercam essas discussões.

As informações coletadas foram divididas em três tipos, que são eles: dados bibliográficos, dados cartográficos e entrevistas. Os dados bibliográficos obtiveram como foco principal a coleta de informações sobre gestão, efetividade de gestão, unidade de conservação, reserva extrativistas e zona de amortecimento.

Os dados cartográficos consistiram em colher a maior quantidade possível de informações vetoriais, identificadas e colhidas no site do INPE, das quais foram priorizadas as bases cartográficas em formato *shapefile* acerca do tema sobre desmatamento, no período de 2000 a 2018. O campo, resultou na identificação *in loco* de parte das áreas de reserva e nas entrevistas realizadas com os gestores.

Na **pesquisa bibliográfica** utilizamos materiais como: artigos, livros, dissertações e teses. Priorizando a utilização de autores que desenvolvem estudos caracterizados como referência na linha de pesquisa sobre gestão ambiental. Este modelo foi definido seguindo passos delimitados por critérios de investigação, tornando a busca por informações mais rápidas, dinâmica e eficientes. Este processo determina algumas ações limitando os temas e os meios de pesquisa.

A **base cartográfica** foi adquirida conforme estabelecida através da temática do desmatamento a ser analisado. Com isso, foi possível definir as necessidades da pesquisa, identificando as informações a serem coletadas, e as que deveriam ser produzidas.

Para a coleta de dados da pesquisa cartográfica foi realizada uma avaliação previa que possibilitou identificar os órgãos que atuam na área (Tabela 03).

Tabela 2 – Base de dados da pesquisa

Fonte	Base de dados	Conteúdo	Período
IBGE	Limites Geográficos	Shapefiles	2016
ICMBio	Unidades de Conservação	Shapefiles	2016
INPE	Série histórica do desmatamento	Shapefiles	2000-2018

Fonte: Elaborado por Azevedo, 2019.

A base de coleta de dados de campo consistiram na visita às RESEX's, por meio da qual foi possível identificar, visualmente, as diversidades de uso que estão presentes nestes espaços, assim como avaliar se as informações concedidas pelos administradores, através dos questionários, correspondem à realidade.

As entrevistas foram feitas através de questionários, que foram enviados aos gestores responsáveis. Foi aplicado a cada gestor de quatro (4) RESEX's, das 5 existentes no estado. O questionário tem como base a metodologia do Indimapa, onde foi selecionado indicadores e variáveis para avaliação da gestão de cada RESEX.

2.3.2 Nível Correlativo

Para a análise da efetividade da gestão ambiental, optou-se por indicadores que seguissem o princípio da gestão ambiental para uma análise quanti-qualitativa. Ao todo foram utilizados três indicadores: gestão, com enfoque na implementação da gestão, preservação ambiental, com enfoque na variável de desmatamento e o indicador econômico, com enfoque na evolução do PIB e pecuária do estado.

Indicador de Gestão foi analisado pela técnica do questionário ao qual foram adotados as variáveis e os critérios determinados com base na metodologia do INDIMAPA que tem por finalidade avaliar as estruturas da gestão de cada Unidade de Conservação.

Conforme a tabela (04) adotamos as variáveis e critérios para chegarmos ao resultado. Utilizamos 12 variáveis, com seus respectivos critérios. A construção da escala partiu do estabelecimento de dois polos: a situação esperada do aspecto analisado e a situação de implementação nula. Entre a situação nula e a ideal, foram determinados três (3) estágios e três (3) requisitos a serem preenchidos. Para cada requisito preenchido, um (1) ponto é atribuído ao aspecto. Atingidos os três (3) requisitos, a UC recebe três (3) pontos (pontuação máxima) e considera-se que a UC atingiu, naquele aspecto, a situação esperada. Se nenhum dos requisitos for preenchido, a UC recebe pontuação zero (0).

Quadro 1 – Variáveis e critérios de avaliação da pesquisa

Variável		**Critérios**
G	Plano de manejo	Existência – Adequação – Implementação
H	Recursos humanos	Existência – Suficiência parcial – Suficiência total
$	Recursos financeiros	Suficiência parcial – Suficiência total – Dependência de recursos extra-orçamentários para atividades essenciais
E	Estrutura física, mobiliário e serviços	Sede Administrativa – Moveis e equipamentos – serviços
T	Consolidação territorial	Regularização fundiária – Demarcação e sinalização – delimitação
F	Fiscalização e combate a emergências ambientais	Plano de proteção ou de manejo de fogo – Recursos Materiais – Efetividade das atividades
P	Pesquisa	Infraestrutura – Mecanismos de incentivo – Utilização das informações das pesquisas pela gestão
B	Monitoramento da biodiversidade	Existência – Frequência – Suficiência
C	Conselho consultivo ou deliberativo	Existência – Atuação – Representatividade
M	Manejo comunitário	Acordo de Gestão ou Plano de Manejo Florestal Comunitário – Implementação – Monitoramento da promoção do desenvolvimento socioambiental
A	Acesso das populações residentes às políticas públicas	1 – Bolsa verde – Bolsa Família – Créditos rurais 2 – Energia elétrica – Telefonia fixa – Inclusão digital 3 – Saneamento básico – Saúde- Educação
L	Articulação local	Organizações governamentais da mesma esfera – Organizações governamentais de esferas distintas – Parceiros e ONGs

Fonte: INDIMAPA, 2013. A adaptado por Azevedo, 2019.

Após esse critério de avaliação, foi adotado conforme a tabela (05), as cores para cada valor para destacarmos a RESEX que tem um índice de implementação baixo, médio ou alto. A coloração é um importante componente para representação.

Tabela 3 – Índices de Implementação

Índice de implementação	Escala de Cores	Valores
Baixo		**0 a 1**
Médio		**1 a 2**
Alto		**2 a 3**

Fonte: INDIMAPA, 2013. Adaptado por Azevedo, 2019.

Esses critérios têm o objetivo de gerar um valor para darmos peso na avaliação do indicie de implementação, consideramos as notas, que variam entre 0 e 3, distribuídas em 3 faixas: 0 a 1 – baixa implementação; 1 a 2 – média implementação, e 2 a 3 – alta implementação.

Indicador de Preservação ambiental: foi medido pela variável de desmatamento, correlacionando a sua tendência espacial nas RESEX, considerando a cobertura florestal original nos limites e a zona de amortecimento; a área desmatada por RESEX e a taxa de desmatamento anual e no acumulado, no período de cada cinco (5) anos a partir de 2000 a 2018.

Para gerar os mapas temáticos foram utilizados os *softwares* Qgis 3.8.1. As bases cartográficas e os dados sobre desmatamento na RESEX foram levantados do *site* do IPEN, os quais consideram a área desmatada até 6,5 hectares.

Indicador econômico das RESEX: considerou-se uma variável pecuária para sabermos a evolução da pecuária junto ao Estado.

2.3.3 Nível Semântico

O nível semântico corresponde à organização e estruturação dos dados coletados e previamente analisados, o que foi composto pelo primeiro e segundo nível. Uma vez que os dados já foram coletados e analisados, esta etapa tem o papel de concentrar os dados, transformando-os em modelos padronizados de espacialização, facilitando a compreensão dos resultados e a análise.

Assim, temos três formas de espacialização dos dados: as tabelas, os gráficos e os mapas. As tabelas apresentam uma forma de espacialização das informações registradas através das entrevistas, que foi apresentada também através dos gráficos. Os mapas apresentaram os dados referentes ao índice de queimadas.

Os gráficos e tabelas foram montados utilizando a ferramenta do Excel, inicialmente foram inseridos os diversos dados, e posteriormente, transformados em gráficos do tipo radar; esse modelo de gráfico permite verificar as medias resultantes dos indicadores analisados.

O mapeamento foi feito utilizando a ferramenta QGIS 2.15, o qual possibilitou inserir os dados em formato *shapefiles*, colhidos da plataforma do INPE. Esses dados foram recortados seguindo o limite de quatro (4) seguimentos. Que são eles: o limite da RESEX, o *buffer* de 10 km da zona de amortecimento, *buffer* de 20 km e 30 km. Estes recortes correspondem às quatro (4) reservas, correspondentes a cada cinco (5) anos, partindo do ano de 2000 ao ano de 2018.

2.3.4 Nível Normativo

Este nível só foi possível com a finalização dos níveis anteriores, pois inclina-se a relacionar, interpretar e discutir os dados das RESEX's no estado do Acre, produzidos por meio de mapas, tabelas, gráficos e legislações, buscando atender aos objetivos da pesquisa.

3 CAPITULO III: DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

A geografia é uma ciência que tem por característica estudar a superfície da Terra, os fenômenos climáticos e, principalmente, as ações do homem sobre meio ambiente. Tais ações trouxeram, no último século, profundas mudanças estruturais ocorridas na região da Amazônia, em especial no estado do Acre, onde novos atores têm hoje papel decisivo: a sociedade civil organizada, os governos e a cooperação internacional no combate a devastação ambiental na região. Neste capítulo apresentaremos os resultados estabelecidos conforme os objetivos da pesquisa.

3.1 O impacto do desmatamento no estado do Acre

O desmatamento no estado do Acre está diretamente ligado ao processo das primeiras políticas adotas na década de 70 ligadas no Plano de Integração Nacional da Amazônia – PIN, o qual teve como principalmente característica o avanço da ocupação da Amazônia Legal. As ações que implementaram esta ocupação estavam assentadas em planos bem articulados entre si, e que objetivavam ocupar a região como uma estratégia de soberania nacional, mas também, como estratégia para solucionar problemas de outras regiões, como a seca do Nordeste (IBGE, 2006).

Segundo Silva (2004) teríamos então uma política mais acirrada para o incentivo à agricultura no estado. Em 1970, foi criado o PIC (Projeto Integrado de Colonização), em Xapuri, pelo INCRA, que se retirou da área sem cumprir os objetivos propostos. Durante o período de 1975 a 1979, configura-se o princípio mais organizado de uma política de incentivo ao assentamento agrícola. São instituídos os NARI's (Núcleos de Apoio Rural Integrado) pelo governo do Estado, e o INCRA criava o primeiro PAD (Projeto de Assentamento Dirigido) no Acre – o PAD Pedro Peixoto – em 1977. A partir desses anos segue-se a implantação de vários projetos de assentamentos e colonização, nessa e noutras modalidades, em todos os municípios do Estado. Todos esses projetos partiam e partem de uma política voltada para o incentivo às atividades agropecuárias sob base familiar (não referimos aos PAE's e as RESEX's e, nem aos recentes PDS – Projetos de Desenvolvimento Sustentável).

A ideia central da ocupação era a de que, retirando a floresta, garantia-se a propriedade da terra. Assim, esses projetos de assentamento aceleraram a conversão da floresta, principalmente em pastagens (IBGE, 1990), cuja destinação era a produção

agrícola em pequenas propriedades. Houve também o crescimento pela ampliação do tamanho dos lotes iniciais, através de processos de aglutinação e compra de outros lotes.

Os processos 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. Os seringueiros foram os primeiros atingidos, uma vez que muitos seringais foram vendidos, ou grilados, para a formação de grandes fazendas agropecuárias. Por consequência, os seringueiros perdiam área de produção. As fazendas agropecuárias cresceram de tal forma na década de 80 que provocou o desencadeamento de uma reação através de um processo de defesa pela manutenção da floresta e das populações tradicionais.

A partir de 1988, concomitante à discussão da nova Constituição, e nos anos que se seguiram até a Conferência Mundial para o Desenvolvimento e o Meio Ambiente – a Rio 92 – foram intensas as discussões sobre os desmatamentos *versus* a perda de seringais. Foi um processo de debates que alcançou toda a região Amazônica e, inclusive, a mídia internacional. Um dos mais importantes representantes deste movimento foi o Conselho Nacional dos Seringueiros – CNS, que através de sua organização incentivou outros grupos, como os castanheiros e indígenas, a ele se uniram na luta pela transformação de suas terras em áreas protegidas. Vários foram os ganhos resultantes para as populações tradicionais (seringueiros, ribeirinhos, povos indígenas), tais como transformar seringais em Reservas Extrativistas – RESEX's, demarcação de Terras Indígenas.

Levando em consideração que o desmatamento não está associado apenas à conjuntura fundiária, mas também ao uso e às atividades produtivas, principalmente nas Reservas Extrativistas onde o processo de desmatamento nesses territórios tem sido cada dia mais frequente, principalmente pelo fato de a gestão não ter uma efetividade alta, leva-se em consideração que o processo de desmatamento tanto dentro como na zona de amortecimento tem uma parcialidade de baixa efetividade de gestão da RESEX, principalmente pelo fato de não atender o que a legislação determina.

O processo de desmatamento na Amazônia, segundo BECKER (2005), configura-se como um problema ambiental de extremo risco para o ecossistema global, e tem impactos diretos no clima com a emissão de gases de efeito-estufa, no ciclo da água e na conservação da biodiversidade. Além de sofrer com prejuízos climáticos e ambientais, a Amazônia brasileira constitui-se como uma das três regiões do globo para a expansão da

exploração dos recursos naturais, e é estratégica dentro do contexto logístico da América do Sul.

As fronteiras de expansão do desmatamento na Amazônia são compostas por sub-regiões que apresentam diferentes velocidades de mudança da paisagem. Padrões migratórios se tornam mais complexos com o decorrer do tempo desde a abertura, à colonização da Amazônia Brasileira nos anos de 1970, assim como as estratégias dos diferentes atores da população humana sobre o uso e mudança do uso da terra (FEARNSIDE, 2010).

Segundo dados do Instituto Socioambiental (ISA, 2011) essa faixa é de riquíssima biodiversidade, por ser transição dos dois maiores biomas, Amazônia e Cerrado, se destaca pela sua extraordinária diversidade de espécies e de fenômenos biológicos únicos. Silva (2018) diz que é conhecida também por ser fronteira agrícola que protagonizou e protagoniza os principais índices de degradação florestal, onde milhares de km² deram lugar à pecuária, ao cultivo de arroz, milho e soja.

A combinação entre a abertura de estradas de integração entre a Amazônia às outras regiões brasileiras e s políticas de incentivos fiscais para a ocupação agropecuária, criou as condições que geraram um tipo de ocupação 'predatória', onde a vegetação nativa é considerada um entrave a ser destruído, tanto pelo pequeno e médio, quanto pelo grande produtor rural.

A pecuária na Amazônia se desenvolveu dentro de um território denominado "arco do Desmatamento", cujas atividades apresentam grande crescimento desde a década de 70, sendo esta a principal atividade responsável pelo desmatamento na região, segundo o Greenpeace (2008). Estudos financiados pelo Banco Mundial (2003) demonstram uma relação direta entre a pecuária e o desmatamento, sendo este estimulado pelo baixo custo das terras com florestas, aumentando assim a lucratividade da atividade.

As questões mais urgentes em termos da conservação e uso dos recursos naturais da Amazônia dizem respeito à perda em grande escala de funções críticas da Amazônia frente ao avanço do desmatamento ligado às políticas de desenvolvimento na região, tais como especulação de terra ao longo das estradas, crescimento das cidades, aumento dramático da pecuária bovina, exploração madeireira e agricultura familiar (mais recentemente a agricultura mecanizada), principalmente ligada ao cultivo da soja (FEARNSIDE, 2003, ALENCAR *et al*., 2004; LAURANCE *et al*., 2004).

A exploração madeireira segundo Ferreira (2005) também é responsável pelos altos índices de desmatamento na região amazônica, financiando recursos para a formação de pastagem e a degradação das áreas. Este tipo de exploração contribui ainda com a

eliminação de diversas espécies vegetais, umas que serão utilizadas para comercialização e outras espécies que serão descartadas por não apresentarem significativo valor comercial, tornando-se assim, combustível para incêndios, aumentando significativamente as perdas.

As causas subjacentes dos processos de desmatamento são pouco suscetíveis a uma análise quantitativa, visto que, em geral, modelos econométricos que mapeiam os usos do solo ou seus condicionantes mais imediatos (como crescimento populacional ou urbanização) tendem a ter pouca eficácia de análise, quando do mapeamento de processos mais complexos, como o comportamento dos agentes e de suas decisões individuais; os impactos de expectativas e de políticas públicas, bem como aspectos mais difusos como aprendizado e cultura nas dinâmicas de expansão das atividades econômicas que são causas diretas do desmatamento.

O processo de desmatamento normalmente começa com a abertura oficial ou clandestina de estradas que permitem a expansão humana e a ocupação irregular de terras à exploração predatória de madeiras nobres. Posteriormente, converte-se a floresta explorada em agricultura familiar e pastagens para a criação extensiva de gado, especialmente em grandes propriedades, sendo este fator responsável por cerca de 80% das florestas desmatadas na Amazônia legal. Mais recentemente, as pastagens estão dando lugar à agricultura mecanizada.

Em uma série histórica do desmatamento na área de estudo, que são as reservas extrativistas, percebermos que o desmatamento teve um crescimento, principalmente nas RESEX's, sendo que, as rodovias tanto federais como estaduais passam em seu perímetro, muitas vezes na sua zona de amortecimento, causando um impacto direto às RESEX's.

Além da ocupação humana ilegal nessas áreas de proteção, principalmente nas RESEX's que estão localizadas próximos dos grandes centros do estado, o controle da ocupação humana tem sido difícil, por serem áreas muitas vezes de difícil acesso para os fiscais, como também por serem áreas com grande concentração de terra.

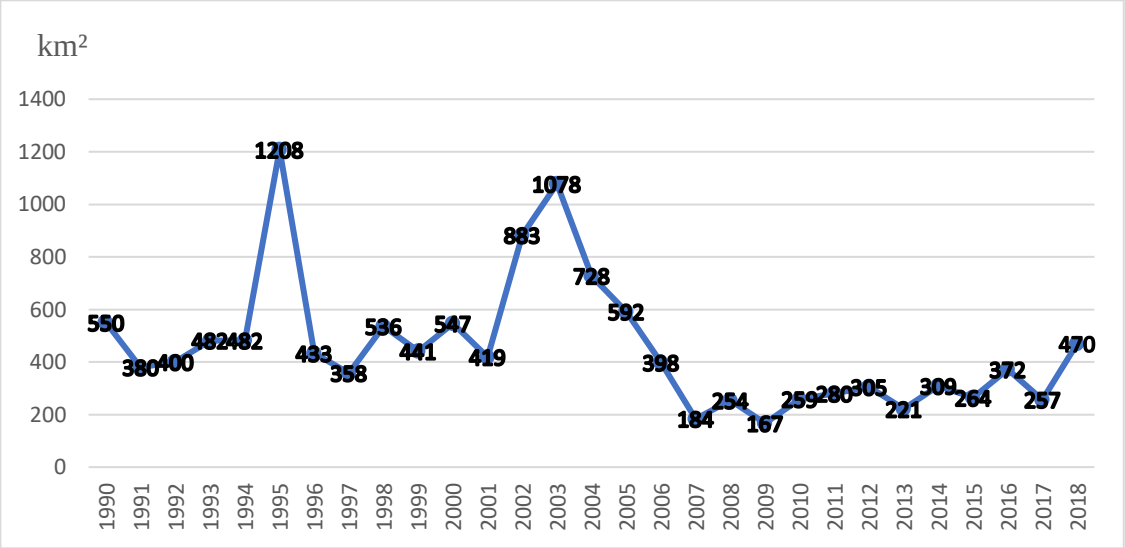
O processo de pecuarização no estado tem contribuído para o avanço do desmatamento, principalmente em duas Reservas Extrativistas, Cazumbá-Iracema, Chico Mendes e Riozinho da Liberdade, as quais se destacam em uma série histórica de desmatamento, principalmente pelo fato de se localizarem próximo de rodovias e por terem acesso direto por ramais.

A contribuição do vetor rodovias e ramais para o acrescimento do desmatamento é uma realidade em toda Amazônia, não muito diferente do estado do Acre. Onde as rodovias e ramais estão localizadas é notório que a vegetação nativa quase não existe. Por serem os primeiros vetores para o avanço do sistema de econômico.

Nunes (1997) afirma que a legislação brasileira, sobre meio ambiente, ao normatizar, unia variedades de categorias de reservas ambientais, estabelecia proteção legal contra invasão e corte de árvores, principalmente as de uso indireto.

Embora o estado do Acre tenha implementado programas e projetos que visam a preservação da floresta, e ainda possa ser considerado um dos estados amazônicos onde o foco do desenvolvimento esteja bastante atrelado a uma visão que integra a produção econômica e a conservação dos recursos naturais, o avanço do desmatamento trazendo a perda da cobertura florestal ainda está presente. Se de um lado o estado tenha criado várias unidades de conservação (de proteção integral e de uso sustentável) e tenha demarcado várias Terra Indígenas; de outro lado a exploração de madeiras nobres e a atividade pecuária têm sido as maiores contribuintes ao aumento das taxas de desmatamento. O gráfico (1) demostra a evolução do desmatamento no estado de 1990 a 2018.

Gráfico 1 – Evolução do desmatamento no estado do Acre 1990-2018



Fonte: IBGE, 2018. Adaptado pelo autor, 2019.

O desmatamento tem ganhado destaque principalmente no período de 1995, quando iniciou um novo período de ocupação do estado, com criação de assentamentos, ampliação de rodovias e ramais, provocando a retirada da vegetação nativa que chegou a 1.208 km², e em 2003 período que deu destaque à ocupação de novas áreas para pecuária e agricultura do estado, o índice de desmatamento chegou a 1.078 km².

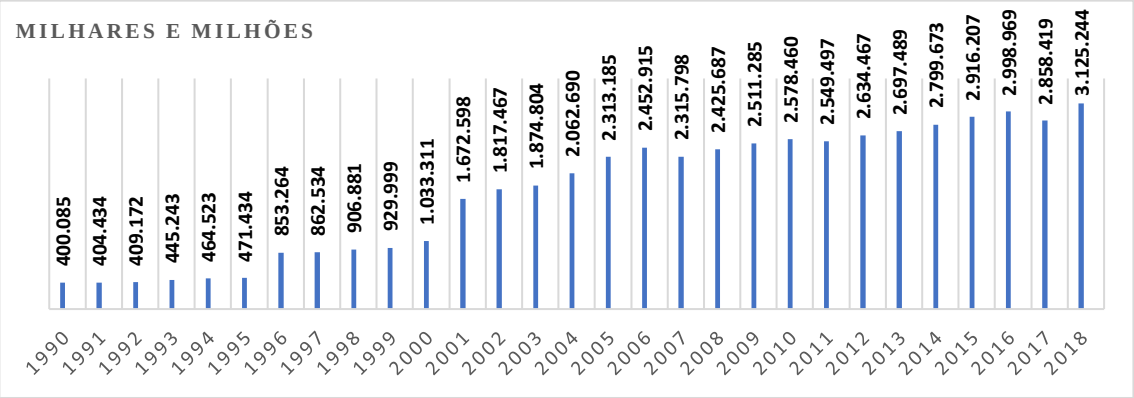
A pecuária vem sendo desenvolvida em todas as regiões do país, e é uma atividade explorada por todas as classes sociais de produtores rurais, incluindo pequenos, médios e grandes pecuaristas. Na Amazônia, essa atividade teve o explícito apoio governamental para sua expansão, quando no âmbito do Governo militar foi estabelecido um modelo de ocupação da Amazônia, que teve como base, principalmente, a atividade agropecuária.

O rebanho bovino do estado em 2000 era de 400.085 mil de cabeças, passando para 3.125,244 milhões em 2018. Conforme afirma Valentim (2011):

> Estudos da Embrapa Acre e dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Censo Agropecuário 2006) mostram que as pastagens do Acre têm a maior taxa de lotação (1,77 unidade animal por hectare) quando comparada a outros estados e à média do Brasil (0,91 unidade animal por hectare) (VALENTIM, 2011, p.23)

Ressaltamos a importância que os ganhos de produtividade, em função da adoção de tecnologias no sistema de produção da pecuária, tem para evitar o desmatamento no estado.

Gráfico 2 – Evolução do rebanho bovino no estado do Acre 1990-2018



Fonte: IBGE, 2018. Adaptado pelo Azevedo, 2019.

No gráfico 2 é possível ver uma mudança da evolução da pecuária no estado, principalmente no ano de 2000. As mudanças ocorridas no estado, principalmente pelo avanço da frente agropecuária nos últimos anos teve uma grande contribuição para o avanço do desmatamento, e principalmente, tais mudanças são percebidas segundo diversos interesses dominantes na escala global, nacional, regional e local, gerando conflitos que dificultam a implementação de políticas públicas adequadas, principalmente na Amazônia, onde o acesso às políticas tem sido inferior a outras regiões.

Essa fragilidade remete que a UC passa por um processo de pressões mais constante que afetam diretamente o processo de implementação da gestão. As Reservas Extrativistas no estado do Acre, objeto de estudo da pesquisa no relatório do TCU, das cinco, apenas uma apresentou efetividade alta. Isso nos remete às pressões ocorridas tanto dentro, como no seu entorno, o que tem contribuído para a baixa efetividade da gestão, levando em consideração os agentes envolvidos.

As pressões enfrentadas pelas RESEX's no estado passam também pelo novo modelo de gestão ao qual, durante a criação das primeiras RESEX, em 1990, a ideia apresentada pelos seringueiros era a da autogestão, na qual eles seriam responsáveis por tomar as decisões sobre o seu território. Caberia ao Estado criar os meios necessários para garantir o que eles haviam determinado, e ao IBAMA apenas o papel de supervisionar e acompanhar o cumprimento das condições estipuladas no contrato de concessão real de uso, no qual se inclui o plano de utilização, elaborado pelos extrativistas e aprovado pelo próprio órgão.

Dessa maneira, por força e determinação da Lei, iniciou-se nas Reservas uma nova forma de gestão, anunciada como cogestão. Esta imposição de "cima para baixo" foi

aceita de forma pacífica pelos verdadeiros donos dos territórios (extrativistas), que sequer foram consultados.

Com a criação do Conselho Deliberativo colocava fim à ideia inicial dos seringueiros de autogerir seus territórios. A gestão passava a ser "compartilhada" entre a unidade gestora (antes o IBAMA, hoje o ICMBio), as instituições governamentais e não governamentais e as populações extrativistas beneficiárias (representadas pelas associações, núcleos de base ou outras formas associativas).

A gestão compartilhada, conforme estabelecida, já apresentou problemas no ato de criação, principalmente por trata de um território que vem acumulando problemas como desmatamento ilegal, tanto dentro do seu perímetro, como na zona de amortecimento, exploração ilegal de madeira, grilagem de terras e etc.

Com intuito de responder a problemática da pesquisa, se o modelo de gestão atual das Reservas Extrativistas tem contribuído para uma gestão efetiva, buscamos caracterizar cada ponto, ao qual em 2013 o TCU, em seu relatório, avaliou a efetividade de cada categoria de Unidade de Conservação na Amazônia no intuito de mostrar a realidade atual da gestão de cada RESEX no estado do Acre.

3.1 A EFETIVIDADE DA GESTÃO DAS RESERVAS EXTRATIVISTAS

Ao analisamos a gestão das Reservas Extrativistas no estado do Acre, que é uma das principais ferramentas que dará conformidades para sustentabilidade de uma Unidade de Conservação, além de contribuir para outros indicadores terem resultados efetivos. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC – Lei 9.985/2000) define que as Unidades de Conservação têm, dentre suas finalidades, a proteção da biodiversidade, bem como o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais. No entanto, essa principal finalidade não vem ocorrendo em grande parte das RESEX.

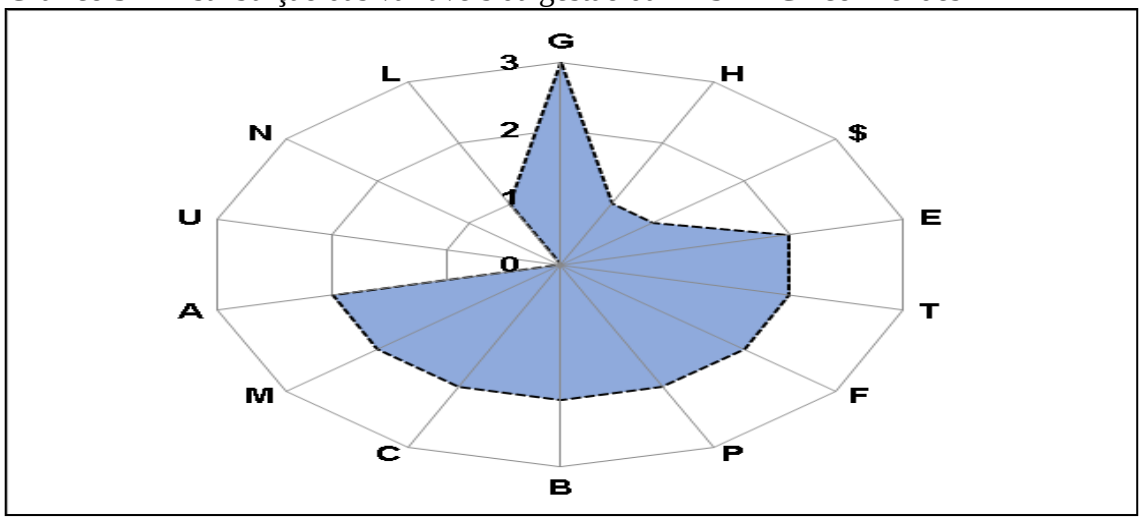
Os estudos desenvolvidos mostram que grande parte das Reservas Extrativistas (RESEX) do bioma Amazônia apresentam baixa implementação dos Acordos de Gestão, instrumento estabelecido para possibilitar à população residente nas Unidades de Conservação o acesso e uso dos recursos naturais extrativistas.

A ausência desse instrumento impacta na realização de atividades extrativistas economicamente sustentáveis, o que contraria os objetivos previstos no art. 18 da Lei 9.985/2000. Esse dispositivo legal estabelece que as Reservas Extrativistas têm por

objetivo básico proteger os meios de vida e a cultura das populações extrativistas tradicionais, além de assegurar o uso sustentável dos recursos naturais dessas Unidades.

Ao analisarmos a efetividade da gestão da Reserva Chico Mendes, levamos em consideração sempre obter respostas dos nossos objetivos pretendidos na pesquisa, e principalmente, entender o processo de formação da gestão, por esse motivo, utilizamos 12 variáveis como critérios estabelecidos na metodologia, o gráfico (03) demonstra avaliação da gestão da RESEX.

Gráfico 3 – Distribuição das variáveis da gestão da RESEX Chico Mendes



Fonte: Elaborado pelo Azevedo, 2019.

A gestão da Reserva Extrativista Chico Mendes tem por princípio uma baixa efetividade, levando em consideração os critérios de avaliação do INDIMAPA, onde tivemos, como primeira variável, o plano de manejo **(G)** o qual é base para todo o funcionamento da estrutura de gestão, e a pontuação 3, considerada efetiva.

Em tese, se plano de manejo está implementado conforme a realidade da UC, as outras variáveis deviriam estar em conformidade também, porém, ao analisarmos a variável recurso humano **(H),** que teve como pontuação 1, esse indicador apresenta que não tem pessoas suficientes para atender as demandas que a UC precisa para funcionar. E com isso, a princípio, afeta diretamente outras variáveis que precisam de recursos humanos para serem desenvolvidas.

Como também a variável recurso financeiro **($)** teve a pontuação 1, esse indicador remete que a UC não recebeu dinheiro suficiente para atender suas demandas, ocasionando baixa efetividade da gestão, além do que, para manter os projetos, grande parte dos recursos têm dependência de recursos extraorçamentários para atividades essenciais, ocasionando em ineficiência da gestão.

Como é caso da variável estrutura física, mobiliaria e serviços **(E)**, que teve a pontuação 2. Na avaliação da pontuação foi considerado que a UC apresenta móveis, equipamentos e serviços essenciais disponíveis para atender às demandas que a UC pode receber praticamente todos os dias. Porém, não tem sede própria.

Na variável Consolidação Territorial **(T)**, teve a pontuação 2. N na avaliação da pontuação foi considerado que não tem plano de regularização fundiária, mas tem demarcação e sinalização, como também delimitação. Essa variável é de suma importância, porque o estado do Acre é um dos estados da Amazônia onde há uma grande porcentagem de terras devolutas e isso ocasionam uma insegurança jurídica.

Na variável fiscalização e emergências ambientais **(F)**, teve pontuação 2. Na avaliação da pontuação foi considerado que, se a UC tem plano de proteção ou manejo de fogo, recursos materiais e efetividades das atividades, considerando que na região amazônica o índice de queimadas é alta, essa variável tem um peso maior relacionado à proteção da biodiversidade e do meio ambiente como um todo.

Na variável pesquisa **(P)**, a RESEX teve a pontuação 2. N na avaliação da pontuação foi constatado que não apresente estrutura, mais tem os mecanismos de incentivos para pesquisa, como também a utilização de informações pela gestão para pesquisas.

Na variável, monitoramento da biodiversidade **(B)**, a RESEX teve pontuação 2. Na avaliação da pontuação foi considerado que existe monitoramento de espécies para as quais as Unidades têm contribuído para o avanço dessas pesquisas, como também, é frequente esse tipo de atividade, porém, não é o suficiente para atender toda a UC.

Na variável, conselho gestor **(C)**, a RESEX teve pontuação 2. Na avaliação da pontuação foi considerado que existe conselho gestor, com atuação direta, porém, não é representativo, essa não representatividade faz com que ocorra problema na gestão, como a deliberação de pautas importantes para a comunidade em toda a RESEX.

Na variável, manejo comunitário **(M)**, a RESEX teve pontuação 2. Na avaliação da pontuação foi considerado que há um acordo de gestão, ou um plano de manejo florestal comunitário implementado, porém, o monitoramento da promoção do desenvolvimento socioambiental não acontece.

Na variável, acesso às políticas públicas **(A)**, a RESEX teve pontuação 2. Na avaliação da pontuação foi considerado que a população tem acesso aos principais programas do governo como bolsa verde, bolsa família, créditos rurais, como também grande parte da população tem energia elétrica, serviço de telefonia. Entretanto, os serviços essenciais

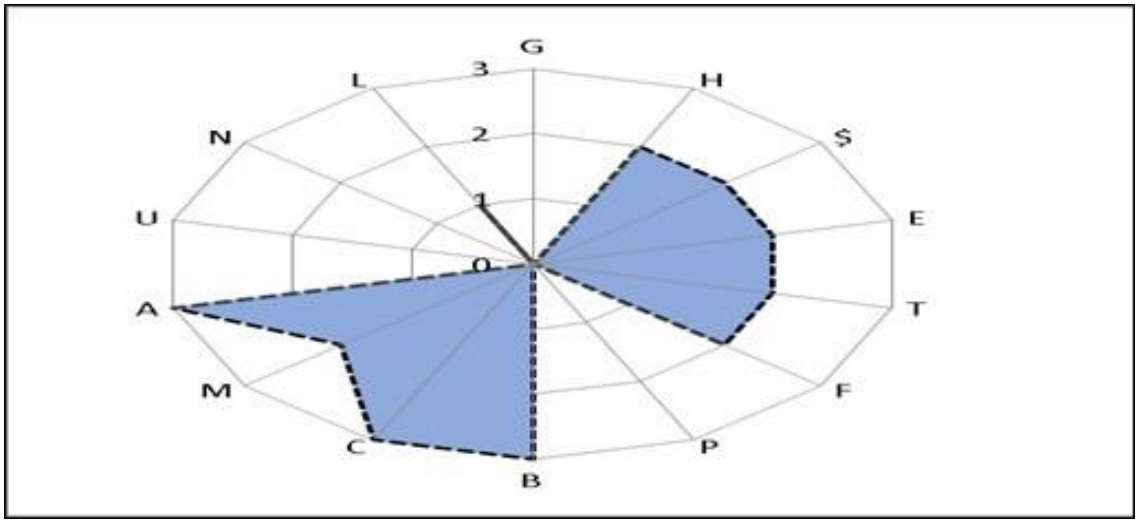
como saneamento básico, acesso a saúde e educação não é disponível a todos que moram na UC.

Na variável, articulação local na UC **(L)**, a RESEX teve pontuação 1. Na avaliação da pontuação o gestor considerou que não existe uma relação de parceria entre as organizações governamentais da mesma esfera, bem como de esfera distinta, fazendo com que a celeridade de alguns ações não seja efetivada, mas, com relação às ONGs, existe uma articulação mais presente e parcerias também.

A gestão da Reserva Extrativista Chico Mendes ressalta que há grandes desafios, principalmente no tocante ao objetivo para qual foi criada essa categoria de Unidade de Conservação. As principais ferramentas poderiam contribuir para o avanço de uma gestão efetiva que estão com baixa efetividade, deixando a margem das pressões que são constantes.

A infraestrutura e a localização geográfica de algumas RESEX's no estado contribuem diretamente para a baixa implementação dos índices avaliados, principalmente a Alto Tarauacá gráfico (02) e Riozinho da Liberdade gráfico (4).

Gráfico 4 – Distribuição das variáveis da gestão da RESEX Alto Tarauacá



Fonte: Elaborado por Azevedo, 2019.

A Reserva Extrativista Alto Tarauacá tem por princípio uma baixa efetividade, levando em consideração as normas de avaliação do INDIMAPA, onde tivermos como primeira variável a plano de manejo **(G)** o qual é base para todo funcionamento da estrutura de gestão, que teve pontuação 0, considerando que o principal instrumento de gestão ainda não está disponível.

Por não ter um plano de manejo em execução, a UC passa por várias pressões, da quais o gestor não tem controle, além de não ter a variável recurso humano **(H)** teve pontuação 2. Esse indicador remete que a UC não tem pessoas suficientes para atender às demandas que a UC precisa para funcionar. E com isso, a princípio, afeta diretamente outras variáveis que precisam de recursos humanos para atender as demandas.

Como também, a variável recurso financeiro **($)** teve pontuação 2, e esse indicador demonstra que a UC não recebe dinheiro suficiente para atender suas demandas, ocasionando baixa efetividade da gestão, como também, para manter os projetos, a UC tem dependência de recursos extraorçamentários para atividades essenciais, ocasionando uma ineficiência da gestão.

Como é caso da variável estrutura física, mobiliaria e serviços **(E)**, que tem pontuação 2. Na avaliação da pontuação foi considerada que a UC apresenta moveis e equipamentos, e serviços essenciais disponível para atender as demandas que a UC pode receber praticamente todos os dias. Porém, não tem sede própria.

Na variável, Consolidação Territorial **(T)**, teve pontuação 2. Na avaliação da pontuação foi considerada que não tem plano de regularização fundiária, mais tem demarcação e sinalização, como também delimitação. Essa variável é de suma importância, porque o estado do Acre é um dos estados da Amazônia onde há uma grande porcentagem de terras devolutas, e isso ocasiona uma insegurança jurídica.

Na variável, fiscalização e emergências ambientais **(F)**, com pontuação 2, em sua avaliação, foi considerado se UC tem plano de proteção ou manejo de fogo, recursos materiais e efetividades das atividades, considerando que na região amazônica o índice de queimadas é alta, essa variável tem um peso maior relacionado à proteção da biodiversidade e do meio ambiente como todo.

Na variável, pesquisa **(P)**, a RESEX teve pontuação 0. Na avaliação da pontuação foi constato que não apresenta estrutura, mas tem os mecanismos de incentivos para pesquisa, como também a utilização de informações pela gestão para pesquisas.

Na variável, monitoramento da biodiversidade **(B)**, a RESEX teve pontuação 2. Na avaliação da pontuação foi considerada que existe monitoramento de espécies ao qual a Unidades tem contribuído para avanço dessas pesquisas, como também é frequente esse tipo de atividade, porém, não é o suficiente para atende toda a UC.

Na variável, conselho gestor **(C)**, a RESEX teve pontuação 3. Na avaliação da pontuação foi considerada que existe conselho gestor, qual tem atuação direta, porém,

não é representativo, essa não representatividade faz com que ocorra problema na gestão, como deliberação de pautas importantes para comunidade em toda dá a RESEX.

Na variável, manejo comunitário **(M)**, a RESEX teve pontuação 2. Na avaliação da pontuação foi considerada que há um acordo de gestão ou um plano de manejo florestal comunitário que está implementado, porém, o monitoramento da promoção do desenvolvimento socioambiental não tem implantado.

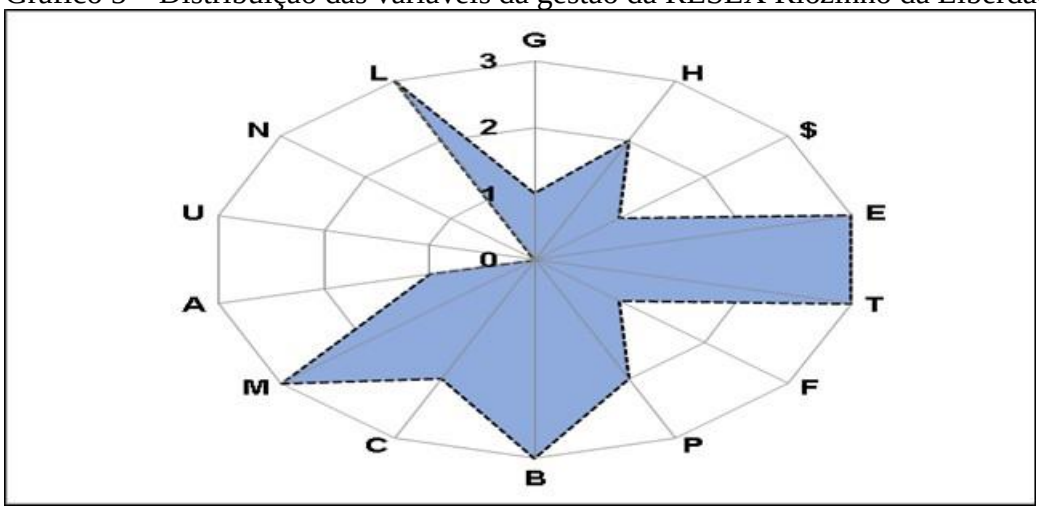
Na variável, acesso as políticas públicas **(A)**, a RESEX teve pontuação 3. Na avaliação da pontuação foi considerado que a população tem acesso aos principais programas do governo, como bolsa verde, bolsa família, créditos rurais, grande parte da população tem energia elétrica e serviço de telefonia. Entretanto, os serviços essenciais como saneamento básico, acesso a saúde e educação, não são disponíveis para todos que moram na UC.

Na variável articulação local na UC **(L)**, a RESEX teve pontuação 1. Na avaliação da pontuação o gestor considerou que não existe uma relação de parceria entre as organizações governamentais da mesma esfera, bem como de esfera distinta, fazendo com que a celeridade de alguns ações não sejam efetivadas, mais com relação às ONGs, tem uma articulação mais presente e parcerias também.

A realidade da gestão da RESEX Alto Tarauacá é totalmente oposta ao que está estabelecido na lei que criou essa categoria de Unidade de Conservação, as pressões pelas quais passam vêm de uma deficiência do modelo e também da localização geografia que contribuem para as pressões serem mais constante.

As dificuldades encontradas pelas gestões dessa categoria de Unidade de Conservação é o reflexo de uma política criada sem conhecimento da realidade, no caso da RESEX Riozinho da Liberdade, conforme o gráfico (5).

Gráfico 5 – Distribuição das variáveis da gestão da RESEX Riozinho da Liberdade



Fonte: Elaborado por AZEVEDO, 2019.

A gestão da Reserva Extrativista Alto Tarauacá tem por princípio uma baixa efetividade, levando em consideração as normas de avaliação do INDIMAPA, onde tivermos como primeira variável a plano de manejo **(G),** o qual é base para todo funcionamento da estrutura de gestão, e teve pontuação 1, que é considerado efetivo.

Em tese, esse plano de manejo está implementado conforme a realidade da UC, as outras variáveis deviriam estar em conformidade também, porém, ao analisamos a variável recurso humano **(H)**, que teve pontuação 2, esse indicador demonstra que a UC não tem pessoas suficientes para atender as demandas necessárias para o funcionamento da UC. E com isso, a princípio, afeta diretamente outras variáveis que precisam de recursos humanos para atender as demandas.

Como também a variável recurso financeiro **($)** teve pontuação 1, esse indicador demostra que a UC não recebe dinheiro suficiente para atender suas demandas, o que ocasiona baixa efetividade da gestão, como também, para manter os projetos, grande parte tem dependência de recursos extraorçamentários para atividades essenciais, ocasionando uma ineficiência da gestão.

Como é caso da variável estrutura física, mobiliaria e serviços **(E)**, que tem pontuação 3, em sua avaliação, foi considerado que a UC apresenta moveis e equipamentos e serviços essenciais disponível para atender as demandas que a UC poderá receber praticamente todos os dias. Porém, não tem sede própria.

Na variável, Consolidação Territorial **(T)**, teve pontuação 3, em sua avaliação, foi considerado que não tem plano de regularização fundiária, mas tem demarcação e sinalização, como também delimitação. Essa variável é de suma importância, porque o estado

do Acre é um dos estados da Amazônia que tem uma grande porcentagem de terras devolutas, e isso ocasionam uma insegurança jurídica.

Na variável, fiscalização e emergências ambientais **(F)**, que teve pontuação 1, em sua avaliação foi considerado se a UC tem plano de proteção ou manejo de fogo, recursos materiais e efetividades das atividades, considerando que na região amazônica o índice de queimadas é alta, essa variável tem um peso maior relacionado à proteção da biodiversidade e do meio ambiente como todo.

Na variável, pesquisa **(P)**, a RESEX teve pontuação 2, em avaliação da pontuação, foi constato que não apresente estrutura, mas tem os mecanismos de incentivos para pesquisa, como também a utilização de informações pela gestão para pesquisas.

Na variável, monitoramento da biodiversidade **(B)**, a RESEX teve pontuação 2. Em sua avaliação, foi considerado que existe monitoramento de espécies, o que contribui para o avanço das pesquisas, como também é frequente esse tipo de atividade, porém, não é o suficiente para atende toda a UC.

Na variável, conselho gestor **(C)**, a RESEX teve pontuação 3. Em sua avaliação, foi considerado que existe conselho gestor a qual tem atuação direta, porém, não é representativo, essa não representatividade faz com que algo problema na gestão, como deliberação de pautas importantes para comunidade em toda da RESEX.

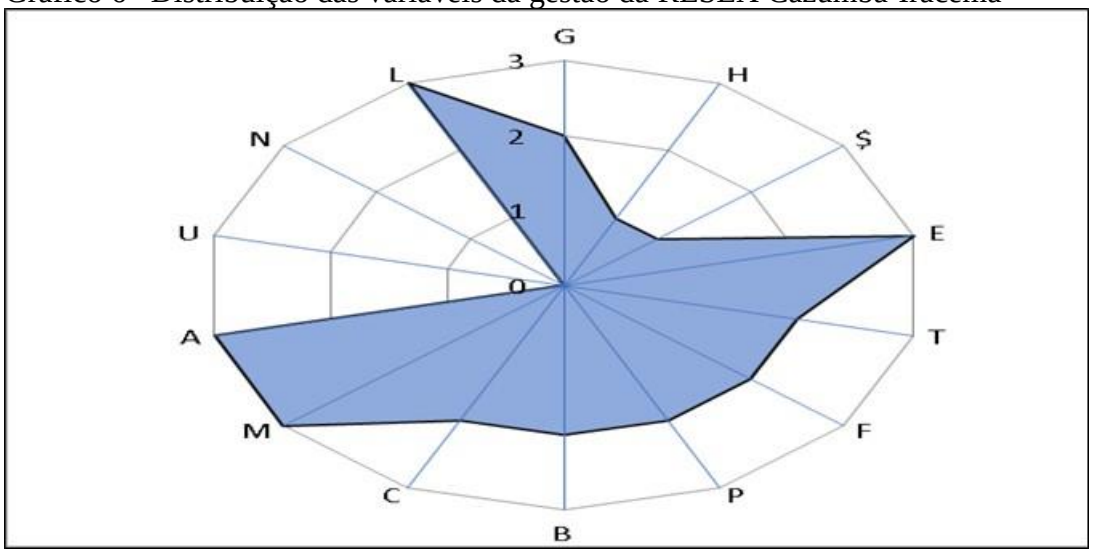
Na variável, manejo comunitário **(M)**, a RESEX teve pontuação 1. Em sua avaliação foi considerado que há um acordo de gestão, ou um plano de manejo florestal comunitário implementado, porém, o monitoramento da promoção do desenvolvimento socioambiental não está implantado.

Na variável, acesso as políticas públicas **(A)**, a RESEX teve pontuação 1. Em sua avaliação foi considerado que a população tem acesso aos principais programas do governo como bolsa verde, bolsa família, créditos rurais, assim também como também grande parte da população tem energia elétrica e acesso ao serviço de telefonia. Entretanto, os serviços essenciais como saneamento básico, acesso à saúde e educação não são disponibilizados para todos que moram na UC.

Na variável, articulação local na UC **(L)**, a RESEX teve pontuação 3. Em sua avaliação, o gestor considerou que não existe uma relação de parceria entre as organizações governamentais da mesma esfera, bem como de esfera distinta, fazendo que celeridade de algumas ações não sejam efetivadas, mas, com relação às ONGs, tem uma articulação mais presente e parcerias também.

Ao finalizamos a avaliação do modelo de gestão da Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade, destacamos as baixa implementações das variáveis avaliadas, pincipalmente pela autocomplexicidade salientadas, que há grandes desafios, principalmente no tocante ao objetivo para qual foi criada essa categoria de Unidade de Conservação. As principais ferramentas que poderiam contribuir para o avanço de uma gestão efetiva estão com baixa efetividade, deixando a UC à margem das pressões, que são constantes.

Gráfico 6 –Distribuição das variáveis da gestão da RESEX Cazumbá-Iracema



Fonte: Elaborado por Azevedo, 2019.

A gestão da Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema tem por princípio uma baixa efetividade levando em consideração as normas de avaliação do INDIMAPA, onde tivemos como primeira variável o plano de manejo **(G),** tido como base para todo funcionamento da estrutura de gestão, teve como pontuação 2, considerado efetivo.

Em tese, se o plano de manejo está implementado conforme a realidade da UC, as outras variáveis deviriam estar em conformidade também, porém, ao analisamos a variável recurso humano **(H)**, que teve como pontuação 1, esse indicador remete que a UC não tem pessoas suficientes para atender as demandas que a UC precisa para funcionar. E com isso, a princípio, afeta diretamente outras variáveis que precisam de recursos humanos para atender as demandas.

Como também a variável recurso financeiro **($)** teve pontuação 1, esse indicador indica que a UC não recebe dinheiro suficiente para atender suas demandas que ocasionam baixa efetividade da gestão. Além de manter os projetos, grande parte tem dependência de recursos extraorçamentários para atividades essenciais, ocasionando uma ineficiência da gestão.

Como é caso da variável estrutura física, mobiliaria e serviços **(E)**, que tem pontuação 3. Em sua avaliação foi considerado que a UC apresenta moveis e equipamentos, e serviços essenciais disponíveis para atender as que a UC poderá receber praticamente todos os dias. Porém, não tem sede própria.

Na variável, Consolidação Territorial **(T)**, que teve pontuação 2. Em sua avaliação foi considerado que não tem plano de regularização fundiária, mas tem demarcação e sinalização, como também delimitação. Essa variável é de suma importância, porque o estado do Acre é um dos estados da Amazônia onde há uma grande porcentagem de terras devolutas, e isso ocasionam uma insegurança jurídica.

Na variável, fiscalização e emergências ambientais **(F)**, com pontuação 2.Em sua avaliação, foi considerado se a UC tem plano de proteção ou manejo de fogo, recursos materiais e efetividades das atividades, considerando que na região amazônica o índice de queimadas é alta, essa variável tem um peso maior relacionado à proteção da biodiversidade e do meio ambiente como um todo.

Na variável, pesquisa **(P)**, a RESEX teve pontuação 2. Em sua avaliação, foi constato que não apresenta estrutura, mas tem os mecanismos de incentivos para pesquisa, como também a utilização de informações pela gestão para pesquisas.

Na variável, monitoramento da biodiversidade **(B)**, a RESEX teve pontuação 3. Em sua avaliação foi considerado que existe monitoramento de espécies, o que faz com que as Unidades contribuam para avanço das pesquisas, como também é frequente esse tipo de atividade, porém não é o suficiente para atende toda a UC.

Na variável, conselho gestor **(C)**, a RESEX teve pontuação 2.Em sua avaliação foi considerado que existe conselho gestor com atuação direta, porém, não é representativo. Essa não representatividade faz com que ocorra problema na gestão, como deliberação de pautas importantes para comunidades em toda da RESEX.

Na variável, manejo comunitário **(M)**, a RESEX teve pontuação 3. E sua avaliação foi considerado que há um acordo de gestão ou um plano de manejo florestal comunitário implementado, porém, o monitoramento da promoção do desenvolvimento socioambiental não é implantado.

Na variável, acesso às políticas públicas **(A)**, a RESEX teve pontuação 2. Em sua avaliação foi considerado que a população tem acesso aos principais programas do governo como bolsa verde, bolsa família, créditos rurais, como também, grande parte da

população tem energia elétrica e acesso a serviço de telefonia. Entretanto os serviços essenciais como saneamento básico, acesso a saúde e educação, não são disponíveis para todos que moram na UC.

Na variável, articulação local na UC **(L)**, a RESEX teve pontuação 3. Em sua avaliação o gestor considerou que não existe uma relação de parceria entre as organizações governamentais da mesma esfera, bem como de esfera distinta, fazendo que celeridade de algumas ações não sejam efetivadas, mas, com relação às ONG's, têm uma articulação mais presente e parcerias também.

Ao avaliamos o modelo de gestão da Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema, destacamos as variáveis Recursos Humanos e Recursos Financeiros que tiveram baixa implementação na atuação gestão.

Destacamos também o índice de implementação das Reservas Extrativistas; consideramos a média de todas variáveis aplicadas junto às RESEX's do estado do Acre. O índice representa uma síntese ainda maior dos dados coletados no questionário. Seu propósito principal é comparar o grau de implementação das quatro Reservas Extrativistas no estado do Acre, conforme a tabela (4).

Tabela 4 – Índice de implementação das RESEX's

Unidade de Conservação	**G**	**H**	**$**	**E**	**T**	**F**	**P**	**B**	**C**	**M**	**A**	**L**	**Média das Variáveis**	**Índice do INDIMAPA**
Chico Mendes	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2,0	1,0
Riozinho da Liberdade	1	2	1	3	3	1	2	3	2	3	1	3	2,8	1,8
Alto Tarauacá	0	2	2	2	2	0	3	3	3	2	3	1	1,8	0,8
Cazumbá-Iracema	2	1	1	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2,08	1,8

Fonte: Elaborado por Azevedo, 2019.

Considerando que as quatro RESEX's estudadas não apresentou um índice de implementação alto, só médio e baixo; o estudo demostra que se a gestão não está cumprindo com as normatizações que foram criadas para esse modelo de Unidade de Conservação, isso acarreta para outros problemas dentro e no seu entorno, principalmente para as pressões havendo desmatamento variável, analisado no próximo item.

3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO DESMATAMENTO NAS RESERVAS EXTRATIVISTAS NO ESTADO DO ACRE

Ao especificarmos a área de estudo, vemos que o desmatamento cada vez tem adentrado nas áreas de proteção ambientais, principalmente nas de categoria de uso sustentável, como as Reservas Extrativistas no estado do Acre, o qual tem se destacado, principalmente a Reservas Extrativista que se localizam próximo de vetores como rodovias, ramais e rios que dão acesso direto ao seu perímetro.

Ao analisarmos o desmatamento na RESEX Alto Tarauacá no período de 2000 a 2018 percebemos que teve um acúmulo de desmatamento de 68,62 km² do total de área desmatada, destacando o período de 2006 a 2010, onde teve maior acrescimento de perda de vegetação nativa dentro da UC. Aa Zona de Amortecimento teve como área total desmatada 119,37 km², o que nos remete que a falta de controle da ocupação e a forma de uso da terra, apesar de ser fundamental para a sobrevivência dos moradores, o abrimento de roçados, até mesmo plantio de pastagem, falta de controle dessas atividades, contribui diretamente o processo de conservação da vegetação. Para a compreensão desta trajetória, é necessário entender a dinâmica da economia do extrativismo, no núcleo do processo de produção e, principalmente, a participação e o papel do progresso técnico, a diversificação da produção e a gestão do processo produtivo, os quais supõe-se, podem vir a constituir as bases da sustentabilidade da reserva extrativista.

A falta de incentivos para o setor produtivo tem contribuído para novas atividades dentro da RESEX, principalmente as atividades ilegais como a exploração de madeira, caça e pesca, a qual são comuns nessa região onde a RESEX se localiza. A tabela (5) mostra a evolução do desmatamento em quatro faixas.

Tabela 5 – Série histórica do desmatamento na RESEX Alto Tarauacá

Ano	**2000-2005 (km²)**	**2006-2010 (km²)**	**2011-2015 (km²)**	**2016-2018 (km²)**	**Total (km²)**
Perímetro	26,07	38,37	5,68	1,5	68,62
10 km	44,01	55,47	14,06	5,83	119,37
20 km	81,33	100,23	16,5	8,13	206,19
30 km	131,32	162,18	28,56	15,73	337,79

Fonte: Elaborado por AZEVEDO, 2019.

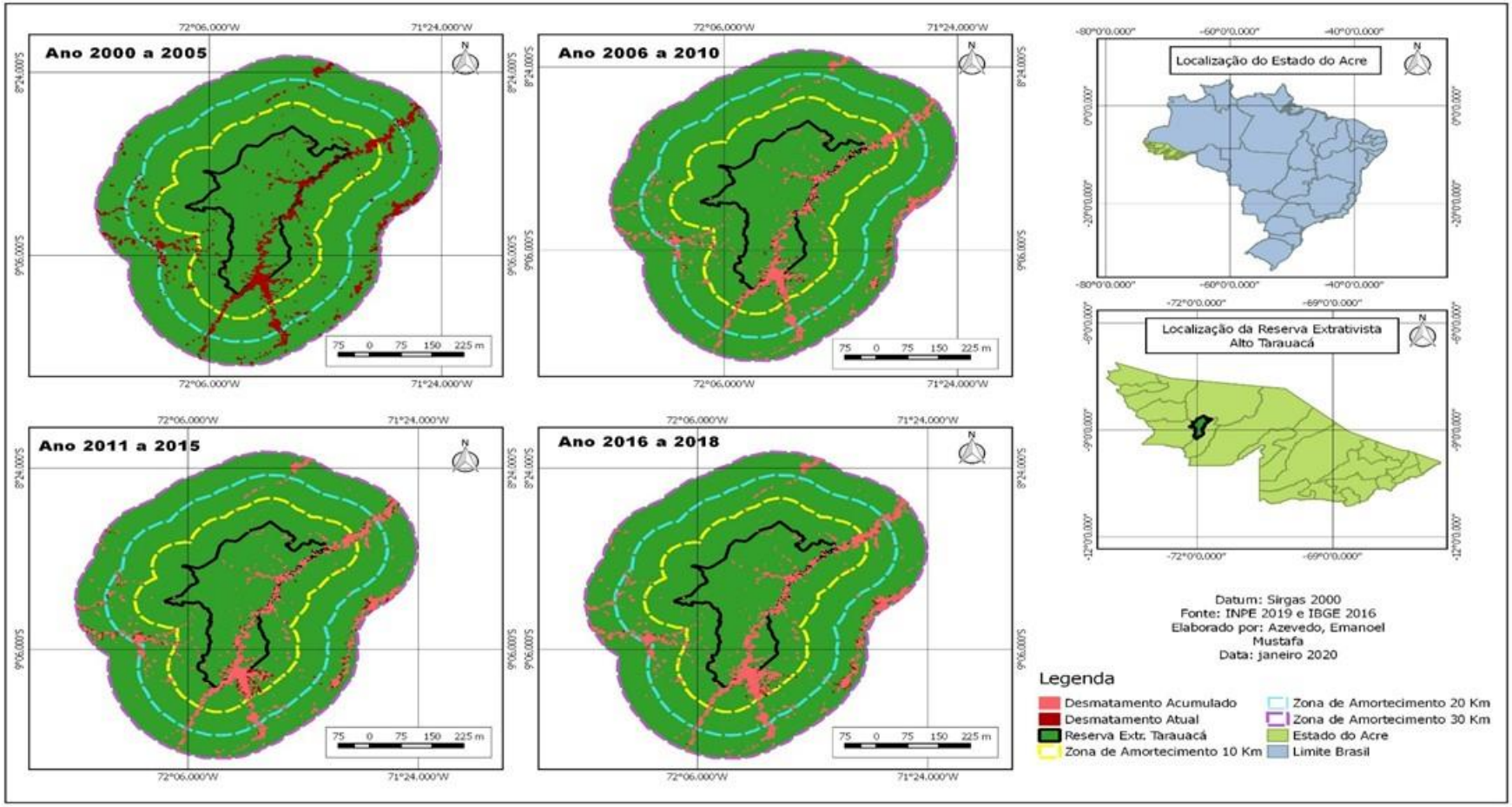
O crescimento do desmatamento no perímetro da Reserva Alto Tarauacá ainda é baixo em relação às outras RESEX's que se localizam próximos de vetores que tem um fluxo maior de pessoas como ramais, rodovias. Por se tratar de uma área de proteção ambiental, o controle do desmatamento deveria em tese ser mais efetivo, principalmente

na parte de fiscalização de ocupação humana, que tem sido o principal vetor também para desmatamento na Alto Tarauacá, principalmente às margens dos rios e igarapés.

A falta de implementações, de forma singulares de políticas de comando e controle, corporificadas nas RESEX's, não são suficientes para viabilizá-las, pois além de não garantirem a manutenção dos extrativistas, não estão contendo o desflorestamento. Ademais, percebe-se que nessas áreas, ao invés da conservação do meio ambiente, o que se está conservando são os baixos rendimentos, oriundos de sua atividade econômica principal, o extrativismo vegetal.

Por não ter um plano de manejo em execução, e principalmente o plano de uso das atividades que os moradores podem desenvolver de forma sustentável, as atividades que não têm permissão são sempre visíveis dentro da UC e na sua zona de amortecimento.

Mapa 2 – Série histórica do desmatamento na Alto Tarauacá



Fonte: Elaborado por AZEVEDO, 2019.

O desmatamento significa perda de *hábitat* para muitas espécies, e desequilíbrio dos ecossistemas que a UC pretende preservar. A atividade madeireira, quando realizada de forma predatória, pode afetar e comprometer a integridade da floresta. Em algumas áreas isoladas, madeireiros ilegais abrem vias de acesso irregulares, expondo a floresta aos impactos indiretos da conexão destas vias com estradas ou com rios navegáveis.

Como também, a substituição da floresta por pastagem, a qual impacta diretamente o meio ambiente, principalmente essas áreas que foram criadas para preservá-lo.

No caso da Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade, o índice de desmatamento no período analisado de 2000 a 2018 tem como acumulado de 108,41 km² desflorestamento, desse acumulado, o período de 2006 a 2010 como destaque de área que mais destacou com desflorestamento dentro do período, como na sua zona de amortecimento de 67,59 km².

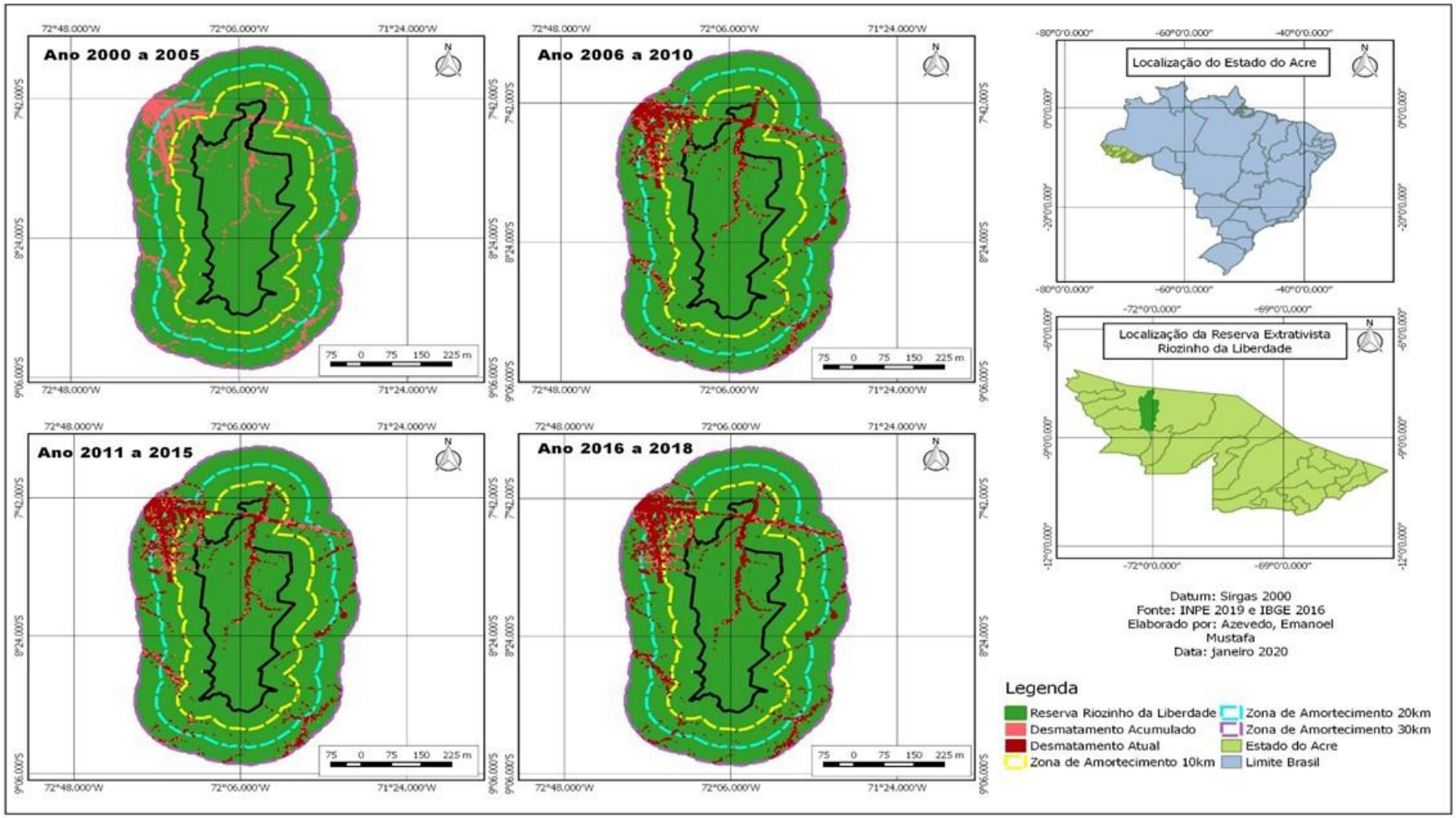
Tabela 6 – Série histórica do desmatamento na RESEX Riozinho da Liberdade

Ano	**2000-2005 (km²)**	**2006-2010 (km²)**	**2011-2015 (km²)**	**2016-2018 (km²)**	**Total (km²)**
Perímetro	44,52	56,43	5,15	2,31	108,41
10 Km	44,01	67,59	8,25	10,79	130,64
20 Km	237,47	278,9	26,41	22,03	564,81
30 Km	382,79	447,52	40,55	31,5	902,36

Fonte: Elaborado por AZEVEDO, 2019.

O desmatamento na Riozinho da Liberdade tem sido remoto no entorno da BR-364, a qual passa por dentro da sua Zona de Amortecimento, como também no seu perímetro, isso acarreta para outras pressões com essa passagem livre e sem controle das atividades.

Mapa 3 – Série histórica do desmatamento na RESEX Riozinho da Liberdade



Fonte: Elaborado por AZEVEDO, 2019.

Mas, o fato inegável é que o extrativismo, principalmente o da borracha, que é a melhor opção econômica do ponto de vista da preservação ambiental, apresenta enormes dificuldades econômicas, ao mesmo tempo em que outros produtos extrativos ainda estão por consolidar-se em termos de mercado. Por outro lado, não se pode deixar de considerar a pecuária que, por apresentar uma série de condições favoráveis à sua expansão, acaba por se constituir em trajetória natural para a pequena produção. Em outros termos, se considerarmos apenas as forças de mercado, a tendência natural é a pecuarização da pequena produção e com isso, o crescimento natural da pressão pelo desmatamento.

Principalmente na Reserva Extrativista Chico Mendes, onde os novos modos de produção tem sido a pecuária extensiva, principalmente por ser uma atividade que tem uma relação muito próximo de sua localização e com isso, a criação passa a ser comum tanto na sua Zona de amortecimento, como também no seu perímetro.

A tabela (7) demostra que o desmatamento no perímetro da RESEX, que teve um acumulado de 2000 a 2018 de 908,48 km², e na sua Zona de Amortecimento de 4.554,69 km², apesar da criação de dois importantes instrumentos SNUC e ICMBio o desmatamento ilegal ainda é uma realidade.

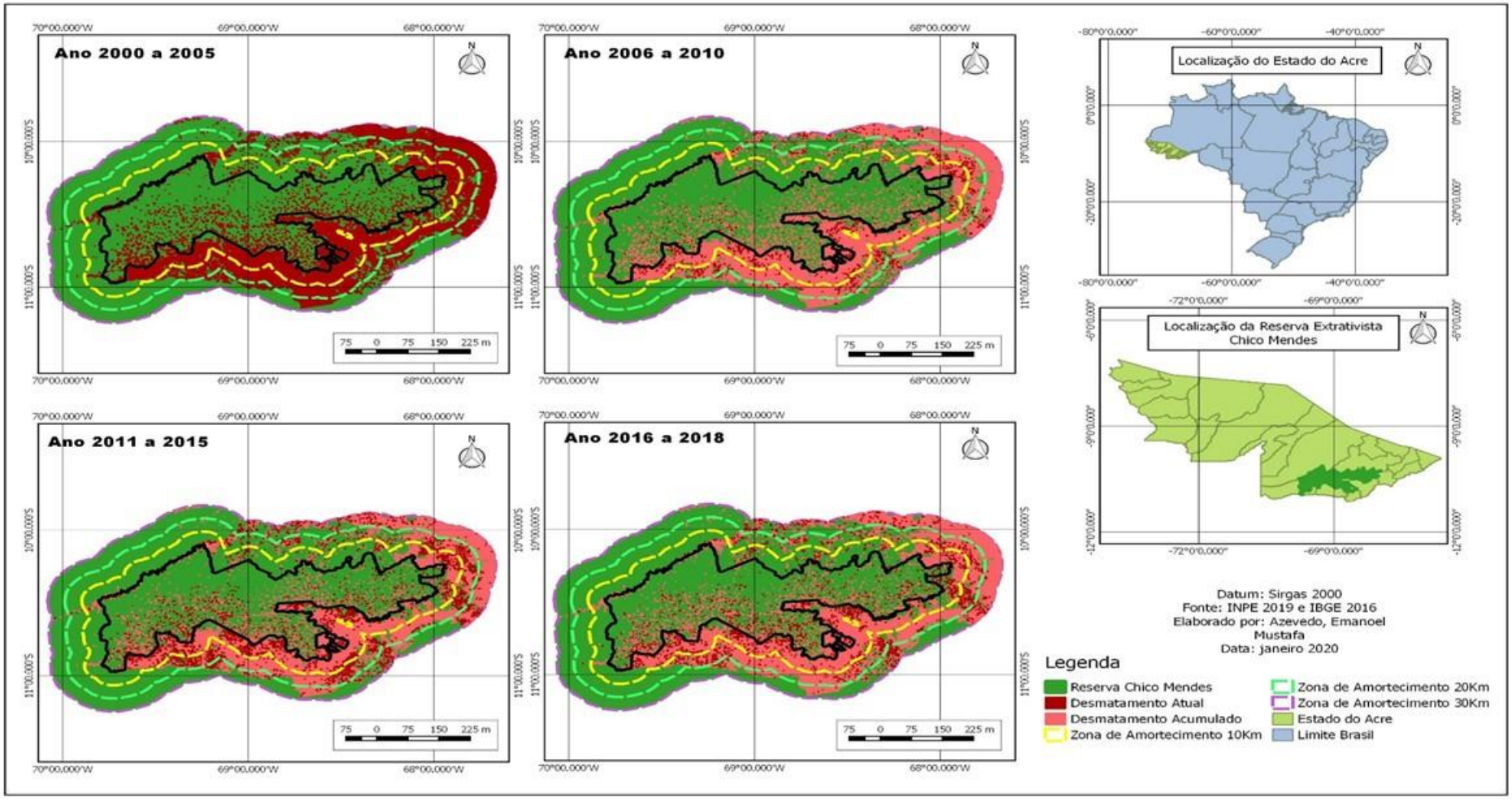
Tabela 7 – Série histórica do desmatamento na RESEX Chico Mendes

ANO	**2000-2005 (km²)**	**2006-2010 (km²)**	**2011-2015 (km²)**	**2016-2018 (km²)**	**Total (km²)**
Perímetro	338,8	426,81	70,69	72,18	908,48
10 km	2.097,12	2.209,17	146,38	102,02	4.554,69
20 km	3.658,18	3.855,87	261,57	180,15	7.955,77
30 km	5.032,65	5.269,65	321,78	229,33	10.853,41

Fonte: Elaborado por Azevedo, 2019.

Na RESEX Chico Mendes, os fatores que contribuem para o crescimento das taxas de desmatamento estão ligados às linhas de crédito que colaboram financeiramente para a abertura de estradas, aos investimentos públicos associados às obras de infraestrutura, o crescimento do rebanho bovino, a expansão da agricultura mecanizada, a migração da indústria madeireira para as áreas de fronteira e a grilagem de terras. Todos esses vetores tem contribuído diretamente para o crescimento do desmatamento na RESEX, sendo a mais desmata das quatro Reservas.

Mapa 4 – Série histórica do desmatamento na RESEX Chico Mendes



Fonte: Elaborado por AZEVEDO, 2019.

Apesar do setor extrativista ter uma contribuição na econômica dos moradores das RESEX's no estado do Acre, não é um vetor que contribui para a mudança econômica dos moradores, principalmente quando se tem uma atividade para gerar um lucro bem maior e menos trabalhoso no modo de ver de quem exercesse essa atividade, que é pecuária. Isso reflete diretamente no processo de ocupação do solo das RESEX's, como é caso da Reserva Extrativistas Cazumbá-Iracema, conforme o quadro 10 abaixo;

Tabela 8 – Série histórica do desmatamento na RESEX Cazumbá-Iracema

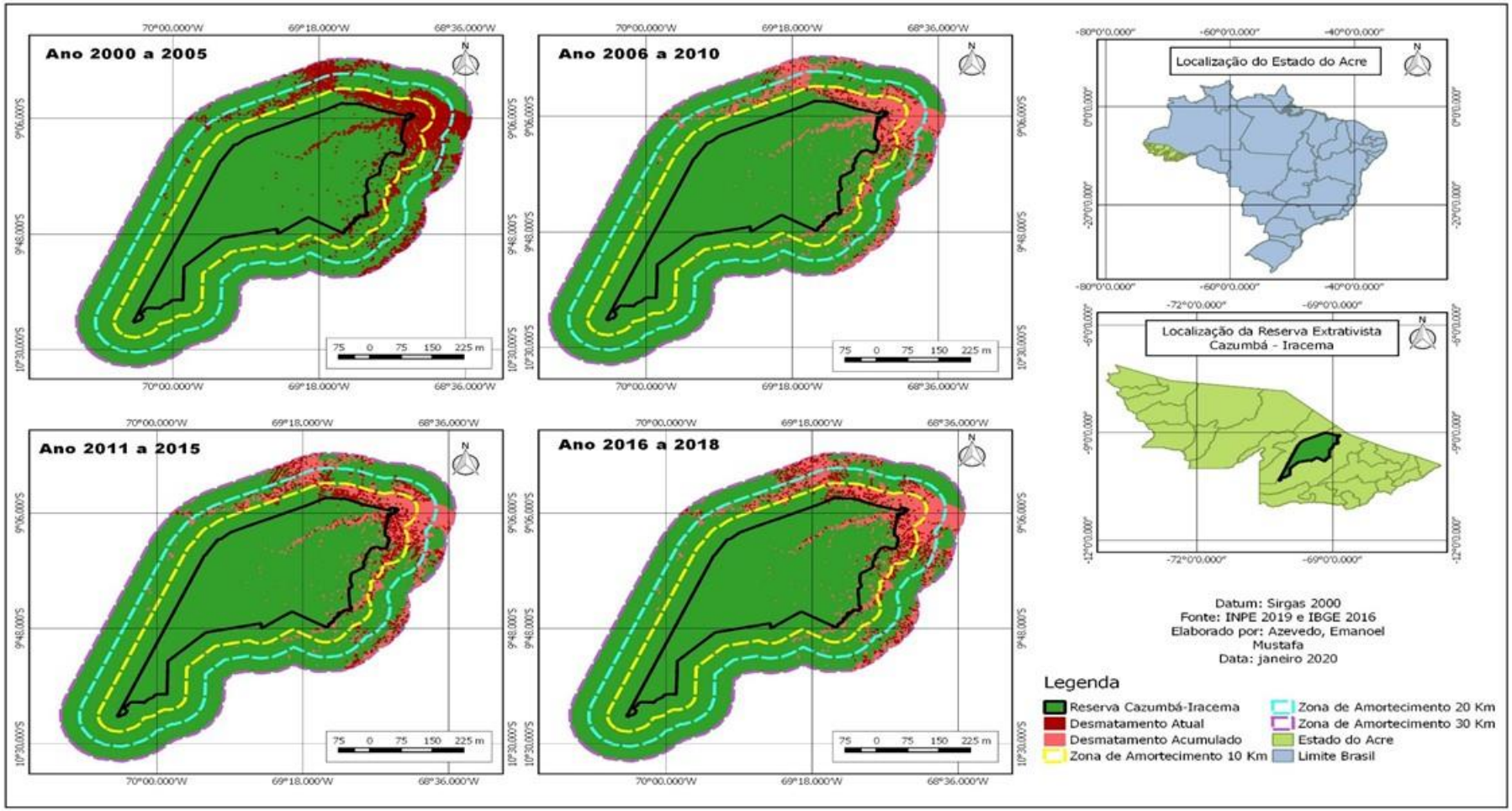
ANO	**2000-2005 (km²)**	**2006-2010 (km²)**	**2011-2015 (km²)**	**2016-2018 (km²)**	**Total (km²)**
Perímetro	71,31	86,35	12,63	9,93	180,22
10 KM	342,4	399,67	59,8	39,72	841,59
20 KM	712,22	805,32	131,17	81,24	1.729,95
30 KM	1140,36	1131,9	187,07	127,69	2.587,02

Fonte: Elaborado por AZEVEDO, 2019.

A pecuária e os assentamentos próximos às Reservas Extrativistas Chico Mendes e Cazumbá- Iracema são um dos principais vetores que contribuem para crescimento do desmatamento na região dessas UC's. Além dos problemas fundiários que essas RESEX's ainda enfrentam, desde de sua regulamentação, cada vez mais cria-se uma insegurança jurídica para moradores que estão cadastrados, porque a ocupação ilegal tem sido cada mais vez constante e com isso, o aumento do desmatamento vem em seguida com a atividade pecuária.

Não muito diferente das outras RESEX's, a Cazumbá-Iracema, no período de 2006 a 2010 apresentou um elevado índice de desmatamento no sua Zona de Amortecimento, com 399,67 km², e no seu perímetro com 86,35 km². Deixamos claro que os vetores rodovias, ramais e pecuária têm contribuído para esse aumento.

Mapa 5 – Série histórica do desmatamento na RESEX Cazumbá-Iracema



Fonte: Elaborado por AZEVEDO, 2019.

O desmatamento é uma realidade em todas as Reservas Extrativistas no estado do Acre, principalmente por causa da baixa efetividade da gestão, como também pelos vetores que contribuem para o crescimento do desmatamento dentro do perímetro como na Zona de Amortecimento. Cada vez é mais frequente o desmatamento nessas Reservas Extrativistas, e a falta de fiscalização, como também a falta de alternativas econômicas tem contribuído cada vez mais para crescimento de agentes que contribuem para aumento das pressões nesses territórios.

A falta de implementação de atividades econômicas extrativistas que possam substituir as atividades que contribuem para o aumento do desmatamento é um desafio para o órgão gestor, enquanto que a pecuária passa a ser uma atividade altamente lucrativa, grande parte dos moradores vem adotado essa atividade como solução para *déficit* econômico que as RESEX's apresentam.

3.3 CONTEXTUALIZAÇÃO ECONÔMICA

As Reservas Extrativistas foram criadas como um novo modelo de assentamento do INCRA, porém, com administração em um primeiro momento pelo IBAMA. Apenas em 2000 passou a ser administrado pelo ICMBio,o qual passou por uma profunda mudança em sua estrutura administrativa, que sempre foi colocar que as RESEX teriam uma nova forma de crescimento econômico, principalmente priorizando os produtos extrativistas.

Entretanto, com o enfraquecimento significativo da borracha no mercado, gerou a necessidade de diversificação dos produtos-base da economia extrativista. Com isso, os extrativistas buscaram novas medidas de sobrevivência, e como não tinham o apoio do governo, passaram a sofrer com as disputas do mercado produtivo, perante a essa situação, atividades como a extração de madeireira tornou-se cada vez mais comum dentro das Reservas Extrativistas, já que a fiscalização era frágil. Como também a pecuária extensiva.

E com a aglomeração populacional, ocasionada pela pressão migratória desordenada sobre a Amazônia, contribuiu não só para intensificação dos impactos ambientais, como também para a dificuldade na resolução de problemas urbanos, isso significa que, o que foi planejado para a reserva, em sua essência, esvaeceu-se diante da atuação das políticas públicas.

Como podemos perceber, o debate sobre a sustentabilidade econômica das Reservas Extrativistas perpassa pelo papel do Estado, tendo em vista que as medidas relativas à criação de infraestrutura, programas de saúde e educação, apoio à comercialização de produtos agroextrativistas, são responsabilidades do poder público, e são as maiores deficiências da Reserva. Nesse sentido, nos cabe um questionamento: como as atividades extrativistas podem gerar o sustento das famílias dentro da Reserva, se seus principais produtos, como a borracha, encontram fragilidade no mercado?

A resposta, como já nos reportamos, está no apoio a essas culturas tradicionais; por que, o que está sendo questionado aqui, é a viabilidade da existência dessa cultura extrativista. E pelo que podemos perceber, as mudanças ocorridas nas reservas da Amazônia preveem um afastamento gradativo do sistema extrativista, em seu conceito primitivo, aproximando-se de um sistema combinado de extrativismo, exploração agrícola e silvicultura.

Quanto à comercialização da borracha, podemos dizer que hoje 60% da borracha consumida no mundo, pelas indústrias, originada do petróleo, é a chamada borracha sintética; paralelo à esmagadora produção e comercialização da borracha sintética, a produção do látex nativo é usado na fabricação de preservativos (camisinha de vênus).

Em linhas gerais, podemos dizer que ainda existe espaço para as atividades extrativistas na Amazônia, tal como a produção da borracha nativa, combinada com a produção industrial, , pois existe farta mão de obra ociosa e excluída da integração econômica globalizada, faltam apenas políticas públicas compromissadas que garantam aos extrativistas o acesso a essas tecnologias para a promoção de sua inclusão social. O grande problema é que, na formulação de políticas públicas para esse setor, na maioria das vezes, se discute apenas a produção industrial, deixando de lado os demais arranjos produtivos. Como então resolver um problema que não é discutido? Temos que pensar nessas dificuldades, pois o que se buscou nesses anos todos de luta foi a criação da Reserva, como legitimação de um modo de vida, que precisa de subsídios para não ser aniquilada diante do ditame das novas relações econômicas.

Ainda hoje percebe-se nitidamente o caráter sustentável das atividades propostas pelas populações tradicionais, pelo menos diante dos arranjos da pecuária extensiva de corte. O problema é que a falta de apoio a essas atividades, menos rentáveis diante novas práticas econômicas, converge à busca de alternativas para garantir a sobrevivência, o que acaba indo de encontro às verdadeiras propostas de uma Reserva Extrativista. Então,

como se pode controlar essas novas práticas sem dar suporte para as antigas relações, chamadas de tradicionais?

A resposta é simples, não se pode controlar as práticas predatórias sem a ação de uma política pública que tenha seriedade diante das ações instituídas dentro da Reserva. As ações do Plano de Utilização, caso fossem cumpridas, revelariam um ordenamento territorial adequado, tendo em vista os subsídios que seriam instituídos pelo governo; todavia, as fragilidades do cumprimento desse Plano acumulam problemas, que como são deixados de lado, encontram apenas soluções parciais.

A pecuária no estado do Acre tem se destacado com uma atividade que, desde da criação das primeiras Reservas Extrativistas na década de 90, essa atividade era uma realidade, e ganha destaque no período em que teve a mudança do modelo de gestão das Reservas Extrativistas no ano de 2000, com a criação do SNUC e ICMBio, a pecuária no estado teve um evolução do contexto quantitativo, conforme o gráfico (5).

Gráfico 7 – Evolução do efetivo de bovinos no estado do Acre 2000-2018

Fonte: IBGE, 2018. Reorganizado por AZEVEDO, 2019.

A pecuária tornou-se a principal atividade de economia do Estado, com forte conotação social em razão de seu impacto positivo sobre a população rural, na medida em que constitui a maior fonte de ocupação da mão de obra no meio rural. Embora seja dependente da derrubada e queima anual de áreas de florestas, a pecuária é importante para a segurança alimentar destas populações; tornou-se também uma das principais fontes econômicas das reservas extrativistas, principalmente por ser uma atividade com alto valor de mercado em relação ao produtos extrativistas.

A pecuária é uma realidade nas reservas extrativistas, principalmente depois da década de 2000, quando o estado passa até mais de 1 milhão de cabeças de gado, a

expansão dessa atividade é uma realidade bem antes da criação das reservas extrativistas, porém, com advento da expansão da infraestrutura, principalmente com melhoramento do acesso como rodovia, estradas e ramais, a pecuária expandiu para reservas, em muitos casos, sendo a principal atividade dos moradores.

O autovalor econômico e falta de fiscalização dos gestores da Reservas Extrativistas no controle dessa atividade fez com que essa atividade se tornasse mais frequente, como é caso da RESEX Chico Mendes, a pecuária expandiu tanto que não há mais controle na região.

Figura 3 – Pecuária Extensiva dentro da Reserva Chico Mendes

Fonte: AZEVEDO, 2019.

Segundo Silva (2004), a fronteira agropecuária mais recente configura-se numa frente pioneira que “propõe” novas formas e condições de trabalho e produção, readequando-se aos novos momentos do capitalismo na sua territorialização, a nível nacional. Impôs transformações tanto no caráter de produção, como sociocultural e socioeconômico. Por “propor” novas formas de produção e trabalho, numa visão do “novo” quebra como o arranjo espacial da fase extrativista, no campo e na cidade. Nisto reside as raízes e a abrangência dos conflitos produzidos.

A compra das terras dos seringais acreanos por empresários do Centro-Sul do país, no início da década de 1970, instaurou um mundo de violência nos seringais. Isso porque, a inserção da agropecuária na floresta discordava com a matriz de uso do solo para o extrativismo, forçando a finalização do sistema tradicional da economia extrativa em bases florestais.

A pecuária extensiva tem todo um aporte técnico por trás, para exercer essa atividade, a pessoa tem que ter uma estrutura como curral, cervas e cochos para manter atividade produtiva, a figura (03) demostra como essa atividade está dentro da Reserva Extrativista Chico Mendes, uma estrutura padrão para quem é pecuarista na região, só que dentro de uma Unidade de Conservação com regras. Entretanto, a atividade pecuária desenvolvida dentro da RESEX não é somente legal, mesmo se o Plano de Manejo autorizar a criação de animais de grande porte com controle da quantidade. A RESEX Chico Mendes tem se destacado pela substituição da atividade do extrativismo para a pecuarização.

Grande parte das pressões que ocorrem dentro e na zona de amortecimento tem sido por ocupação ilegal, exploração de madeira ilegal, o que contribui diretamente para o processo do desmatamento.

Figura 4 – Estrutura de cerca para atividade pecuária na RESEX Chico Mendes

Fonte: AZEVEDO, 2019.

A pecuária traz todo um contexto econômico, principalmente a infraestrutura para quem aderir essa atividade, as figuras (5) e (6) mostram o padrão de infraestrutura dentro das Reservas Extrativistas Chico Mendes e Riozinho da Liberdade, apesar de o Plano de Manejo da RESEX Chico Mendes autorizar a criação de animais de grande porte. Esse autocontrole tem sido cada vez mais difícil por causa do avanço da frente agropecuarista, e principalmente, a criação de gado dentro da RESEX por pessoas não autorizadas ou até mesmo arrendamentos de terras de assentados.

Figura 5 – Modelo de Curral dentro da RESEX Chico Mendes

Fonte: AZEVEDO, 2019.

Figura 6 – Modelo de Curral dentro da RESEX Riozinho da Liberdade

Fonte: AZEVEDO, 2019.

Por ser uma atividade que precisa de acesso tanto para a sua expansão como para o seu escoamento, os principais vetores são as rodovias federais, estaduais, e principalmente os ramais que tem se expandido conforme o avanço dessa atividade.

As rodovias, a princípio, têm um papel fundamental no processo de desenvolvimento na região, não é diferente do estado do Acre, onde as principais rodovias federais BR-317 e BR-364, figura (7 e 8) concentram as maiores propriedades em extensão territorial, como também as propriedades com melhores estruturas de produção. Apesar de ser uma infraestrutura para o desenvolvimento do estado, essas BR’s tem uma parcela de

contribuição para pressões que ocorrem principalmente nas Reservas Extrativistas Chico Mendes, Cazumbá-Iracema e Riozinho da Liberdade.

Figura 7 – Rodovia BR-364

Fonte: AZEVEDO, 2019.

Embora não se possa dizer que a BR-364 tirará as populações locais do isolamento, não resta dúvida sobre o seu físico caráter integrador. Por isso, nosso foco será o segundo ponto, marcado por uma suposta harmonização entre desenvolvimento, territorialidade dos grupos subalternos e conservação da floresta. O que teria possibilitado esta suposta harmonização? De acordo com a interpretação hegemônica, a adoção do novo modelo de desenvolvimento e sua fina sensibilidade para com as questões ambientais – ausentes no projeto dos militares.

Como que por derivação mecânica, daí teria resultado uma inversão quanto aos efeitos das estradas. Antes, estas foram consideradas um perigo para a floresta. Agora, são consideradas salvação. Ou melhor, a única salvação possível.

Tomadas estas iniciativas, pensa-se que já não haveria perigos a correr com a estrada. Até mesmo RESEX's foram criadas às suas margens, aparentemente, atendendo às reivindicações e aos interesses dos *de baixo*. Uma análise da política ambiental do governo mostrar-nos-á que a percepção sobre a estrada pode – ao menos para alguns – até ter mudado, mas não mudaram os seus efeitos. O monstro não sumiu. Disfarça-se de médico.

Figura 8 – Rodovia BR-317

Fonte: AZEVEDO, 2019.

A BR-317 ou Rodovia Interoceânica, por sua vez, impacta diretamente a Reserva Extrativista Chico Mendes, dessa forma, a questão ambiental, que antes fora pedra de tropeço para a espoliação capitalista na região, hoje lhe serve como uma espécie de preparação de terreno. O Estado, em cujas mãos os grupos subalternos depositaram a tarefa de reverter o processo espoliador, através das RESEX, é hoje um de seus principais indutores. O Acre tornou-se um estado de discurso verde e prática cinza.

Mesmo reconhecendo a luta hegemônica à qual estão sujeitos tais projetos e instituições (como o BID), fica patente que a integração via BR-317 não só não contraria, necessariamente, interesses dos EUA como conta entre seus planos para a região e o continente e que, ainda através dela, eles buscam controlar o uso e a gestão dos recursos naturais aí abundantes.

Não somente as BR's tem uma contribuição para crescimento do desmatamento, mas os ramais, conforme as figuras (9 e 10), principalmente por serem vetores que ultrapassam os limites tanto da Zona de Amortecimento, como do limite das RESEX para dá acesso a novos padrões dentro das RESEX's.

Figura 9 – Ramal de acesso para RESEX Chico Mendes

Fonte: AZEVEDO, 2019.

O impacto do desmatamento nas regiões de difícil acesso se dá a partir de um vetor muito conhecido na região, ramal, muitas vezes feito de forma ilegal. A formação dos ramais dentro das RESEEX se dá a partir de ocupação ilegal, avanço de novas propriedades ilegais, e principalmente, retiradas de madeira. Todos esses fatores contribuem para o avanço do desmatamento na região e com isso, a especulação fundiária é constante, principalmente em áreas onde tem acesso, como ramais.

Figura 10 – Ramal de acesso dentro da RESEX Riozinho da Liberdade

Fonte: AZEVEDO, 2019.

As transformações ocorridas no estado, principalmente com o avanço do agronegócio, mudaram o panorama da infraestrutura, com isso, houve um avanço dentro das Área Protegidas, principalmente nas Reservas Extrativistas que se localizam no entorno das rodovias que dão acesso direto, aumentando a estrutura econômica, como também acrescentando os problemas ambientais nessas localidades. O desmatamento tem sido mais constante nessas áreas que deveriam ter um controle especifico para sua proteção. Principalmente nas suas Zonas de Amortecimentos, nas quais, em muitos casos, não existe controle nenhum por parte do órgão gestor das atividades desenvolvidas pelos proprietários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados expressos na análise deste trabalho de pesquisa constatam que, a pesar do avanço na legislação, com a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação no de 2000, e o aumento da quantidade de Unidades de Conservação na Amazônia, em especial no estado do Acre, não foi suficiente para conter o processo de desmatamento na região no período de 1990 a 2018. O avanço do desmatamento nessas áreas de proteção tem sido constante a cada ano, as pressões tem ocorrido com mais frequência, principalmente por causa da Zona de Amortecimento de grande parte das UC's na Amazônia e no estado do Acre não terem o autocontrole das atividades, conforme estabelece a lei.

A falta de cumprimento da legislação é uma das lacunas comuns nessas áreas que são consideradas como territórios normativos, ou seja, para exercer qualquer atividade, seja ela dentro do perímetro, como na sua Zona de Amortecimento, para a qual teria que ter autorização do órgão gestor. Entretanto, o que vimos nessa análise da efetividade da gestão é que grande parte do desmatamento que ocorreu nessas áreas deviriam ter esse autocontrole das atividades, a falta de fiscalização tem contribuído cada vez com o crescimento do desmatamento.

O desmatamento é uma consequência da má gestão, principalmente quando não há mais controle das atividades desenvolvidas na RESEX, das quatro (4) analisadas nesse primeiro momento, duas (2) encontram-se com índice de implementação baixo, por ser uma categoria de Unidade de Conservação de uso sustentável, a qual permiti que pessoas morem dentro do seu perímetro. O principal instrumento para o autocontrole das atividades desenvolvidas dentro da RESEX ainda não está em execução, que é o Plano de Manejo, a qual dificulta todo gerenciamento e principalmente as outras variáveis que deveriam estar alienadas ao Plano de Manejo.

As dificuldades de gerenciar uma Unidade de Conservação na Amazônia é uma realidade, principalmente pelo fato da grande maioria se encontrar em locais que as pressões vêm antes da sua criação, a exemplo da grande parte das RESEX's no estado do Acre, que foram criadas a partir de pressões vindo de um lado dos seringueiros que queriam regularização dos seus seringais e outra dos processo de ocupação do estado, advento do avanço da agronegócio no estado.

O avanço do agronegócio no estado trouxe uma profunda mudança na infraestrutura, e principalmente no poder aquisitivo da população, onde grande parte dos

colonos, e até mesmo os seringueiros aderiram à atividade pecuária para sustentação de suas famílias. A mudança do extrativismo para a pecuária é uma realidade nas RESEX's estudadas, principalmente na Reserva Extrativista Chico Mendes, onde a pecuária tem sido cada vez mais presente, e aumento do desflorestamento para ocupação de pasto tem sido um dos gargalos que a gestão tem enfrentado para o autocontrole da atividade dentro da RESEX.

Com o crescimento do poder aquisitivo e aumento da quantidade de área ocupada no período de 2000 para 2018, teve um crescimento quase como a pecuária, o estado do Acre ganhou destaque em 2000 passando até, segundo dados do IBGE, 1 milhão de cabeças cadastradas, isso mostra a evolução que a pecuária teve, um destaque em meio a criação do, principalmente, instrumento de gestão o SNUC e também o ICMBio.

A atividade pecuária tem uma contribuição tanto na parte econômica do estado, como também ambiental. O processo de desflorestamento das Zonas de Amortecimento e nos perímetros das Reservas Extrativistas tem uma grande contribuição na atividade pecuária, principalmente através de ocupação ilegal.

A ocupação ilegal tem contribuído para o aumento dos índices de desmatamento dentro da Reservas Extrativistas, principalmente aquelas que se localizam próximos de vetores como rodovias e ramais. Onde o processo de ocupação é constante, e novos vetores de desmatamento são reais.

A análise da efetividade da gestão mostra que após a criação do SNUC, e com o novo modelo de gestão nas Reservas Extrativistas não tem atendido o principal objetivo desse modelo de Unidade de Conservação no estado do Acre, principalmente por estarem todas com baixa efetividade, o que contribui diretamente para a má gestão dos controles da RESEX.

Apesar dos esforços dos gestores de gerir esses territórios, que muitas vezes ultrapassam limites de mais de dois municípios, a falta de apoio institucional do governo federal é ausente de uma política de regularização efetiva. Para a realidade da região, tem sido uns dos principais gargalos que contribuem diretamente para aumento das pressões.

REFERÊNCIAS

ACRE. Governo do Estado do Acre. **Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre Fase II**: documento Síntese – Escala 1:250.000. Rio Branco: SEMA, 2006a. 354 p.

ABRAMOVAY, R. **Desenvolvimento Sustentável**: qual a estratégia para o Brasil? Novos Estudos – CEBRAP, São Paulo, v. 87, p. 97-113, 2010.

ALLEGRETTI, M. Ambientalismo Político y Reforma Agraria de Chico Mendes al Movimiento de los Sin Tierra. **Nueva Sociedad**, Buenos Aires, v. 150, p. 57-68, 1997.

_____. Reservas Extrativistas: parâmetros para uma política de desenvolvimento sustentável na Amazônia. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 54, p. 5-23, 1992.

_____. Políticas para o uso dos recursos naturais renováveis. *In*: CLÜSENER-GODT, Miguel.; SACHS, Ignacy (Orgs.). **Extractivismo na Amazônia Brasileira**:

BECKER, B. Geopolítica da Amazônia. **Estudos Avançados.** São Paulo, vol.19, n.53, p.. 71-86. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142005000100005. Acesso em: 19/07/2019.

BELLEN, H. M. V. **Indicadores de sustentabilidade**: uma análise comparativa. Santa Catarina Nov. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

BELLEN, H.M. **Indicadores de sustentabilidade**: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2006.

BOUNI, C. Indicateurs de développement durable: l'enjeu d'organiser une information hétérogène pour préparer une décision multicritère. *In*: **COLLOQUE INTERNATIONAL, ABBAY DE FONTEVRAUD - INDICATEURS DE DÉVELOPPEMENTE DURABLE**, Paris, 1996. Livro de Trabalhos. Paris: Application des Sciences de l'Action (AScA), p. 14, 1996.

BRASIL. Decreto nº 98. 897, de 30 de janeiro de 1990. **Dispõe sobre as Reservas Extrativistas e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto/Antigos/D98897.htm. Acesso em: 06 de setembro de 2019. Brasília, 1990.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/ L9985.htm>. Acesso em 15 de setembro de 2019. Brasília, 2000.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). **Plano de Utilização da Reserva Extrativista Chico Mendes**, 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente/Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Plano de Manejo da Reserva Extrativista Chico Mendes**. Disponível em: <http://observatorio.wwf.org.br/site_media/ upload/gestao/planoManejo/Plano_de_Manejo_da_Resex_Chico_Mendes.pdf>. Acesso em 22 de setembro de 2019. Brasília, 2006a.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituiçao.htm. Acesso em: setembro de 2019.

BROWN, K.; ROSENDO, S. (2000a) The Institutional Architecture of Extractive Reserves in Rondônia, Brazil. **The Geographical Journal**, Malden, v. 166, n. 1, p. 35-48.

_____. (2000b) Environmentalists, Rubber Tappers and Empowerment: the politics and economics of extractive reserves. **Development and Change, Hoboken**, v. 31, n. 1, p. 201-227.

CARVALHO, Pompeu F. de; BRAGA, Roberto (Org.). **Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias**. Rio Claro: LPM-UNESP, 2001. p. 111-119.

CAVALCANTI, C. 1998. **Sustentabilidade da economia**: paradigmas alternativos de realização econômica. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco.

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

COSTA, P. C. **Unidades de conservação**. São Paulo: Aleph, 2002.

DIAS, R. 2009. **Marketing Ambiental**: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios, 1 ed. São Paulo, Atlas.

FARIA, J. H. 2012. Por Uma Teoria Crítica da Sustentabilidade. *In*: NEVES, L.S. (Org.). Sustentabilidade: **anais de textos selecionados do V Seminário sobre Sustentabilidade**. Curitiba, Ed. Juruá, 338 p.

FEARNSIDE, P. M. (1989) Extractive Reserves in Brazilian Amazonia: an opportunity to maintain tropical rain forest under sustainable use. BioScience, Uberlândia, v. 39, n. 6, p. 39-42.

FEARNSIDE, 2003, ALENCAR *et al*., 2004 e LAURANCE et al., 2004.

FEARNSIDE, P. M. **Consequências do Desmatamento da Amazônia**. Scientific American Brasil Especial Biodiversidade, 2010.

GALLOPIN, G. C. Environmental and sustainability indicators and the concept of situational indicators. A system approach. Environmental Modelling & Assessment, v.1, p.101-117, 1996.

GEISLER, C.; SILBERLING, L. Extractive Reserves as Alternative Land Reform: amazonia and appalachia comparedt. **Agriculture and Human Values**, North Andover, v. 9, n. 3, p. 58-70, 1992.

GODARD, O. **O desenvolvimento sustentável**: paisagem intelectual. Belém/UFPANAEA, 1997.

GOESCHL, T.; IGLIORI, D. C. Property Rights for Biodiversity Conservation and Development: extractive reserves in the Brazilian Amazon. **Development and Change, Malden**, v. 37, n. 2, p. 427-451, 2006.

HALL, A. **Amazônia**: desenvolvimento para quem? Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 198 p, 1991.

_____. Extractive Reserves: building natural assets in the Brazilian Amazon. **Political Economy Research Institute**, Massachusetts, v. 74, p. 2-27, 2004.

HOMMA, Alfredo. **Extrativismo vegetal na Amazônia**: limites e oportunidades. Brasília: Embrapa-SPI. 279 p, 1993.

_____. Amazônia: como aproveitar os benefícios da destruição? **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 54, p. 115-135, 2005.

IBGE. Pesquisa pecuária municipal. Brasília: IBGE, 2018. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acessado dia 20 de agosto de 2019.

_____ **Levantamento e Classificação da Cobertura e Uso da Terra do Acre.** IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Disponível em www.ibge.gov.br/download/geociências. Acesso em julho de 2019.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. São José dos Campos. PRODES Digital. Amazônia. Desflorestamento 2000-2010. Disponível em: http://www.obt.inpe.br/prodes/Prodes2000-2010.pdf. Acesso em dezembro de 2019.

ISA. **Áreas Protegidas na Amazônia brasileira**: avanços e desafios. São Paulo, Instituto Socioambiental, 2011.

JENKINS, C.N. & JOPPA, L. Expansion of the global terrestrial protected area system. **Biological Conservation** 142, 10, 2166-2174, 2009.

JOHN, A.; PECCHENINO, R. An overlapping generations model of growth and the environment. The economic journal, v. 104, n. 457, p. 1.393-1.410, nov, 1994.

KAYANO, J.; CALDAS, E.L. Indicadores para o diálogo. In: CACCIA-BAVA, S., 2002).

LEUZINGER, Márcia Dieguez. Natureza e Cultura: direito ao meio ambiente equilibrado e direitos culturais diante da criação de unidades de conservação de proteção integral e domínio público habitadas por populações tradicionais. 2007.

LANNA, A. E. 1995 - Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos. Brasília, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Coleção meio ambiente), 171 p.

LEIS, H. R.; D'AMATO, J. L.1995. O ambientalismo como movimento viral: análise de suas dimensões histórica, ética e vivencial. in: cavalcanti, c. (org.) desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável.São Paulo: Cortez. Recife, Pe: Fundação Joaquim Nabuco,77- 103p.

LEVEY, D. J. (2002) Prospects for Conserving Biodiversity in Amazonian Extractive Reserves. Ecology Letters, Washington, v. 5, p. 320-324.

LIBAULT, A. 1971. Os quatro níveis da pesquisa geográfica. In: Métodos em Questão. GEOG/USP: São Paulo.

LUCENA, Maria Diva da Salete. Avaliação de Desempenho. São Paulo: Atlas, 1992.

MATIAS-PEREIRA, J. 2009. Curso de administração pública: foco nas instituições e ações governamentais. 2. Ed. São Paulo: Atlas.

McQUEEN, D.; NOAK, H. Health Promotion indicators: current status, issues and problems. Health Promotion, v.3, p.117-125, 1998.

MELO M.A. 1996. Governança e reforma do Estado: o paradigma agente x principal. **Revista do Serviço Público**. Brasília, ENAP, 120(1): 67-82, jan./abr

MILANEZ, B. & TEIXEIRA, B.A.N. Proposta de método de avaliação de indicadores de sustentabilidade para gestão de resíduos sólidos urbanos. *In*: FRANKENBERG, C.L.C. MOURA, L.A. A. **Qualidade e gestão ambiental**. Juarez de Oliveira, 2004.

NOGUEIRA-NETO, P.; CARVALHO, J. C. A program of ecological stations for Brazil. **Env Conserv**, v. 6, p. 95-104, 1979.

OECD. Organization for Economic Co-operation and Development, 2006, Core Set of Indicators for Environmental Performance Reviews. A Synthesis Report by the Group on the State of the Environment. Environment Monographs No 92, Paris.

OLMOS, Fábio *et al*. Correção política e biodiversidade: a crescente ameaça das populações tradicionais à Mata Atlântica. *In*: ALBUQUERQUE, Jorge; CÂNDIDO JR, José; STRAUBE, Fernando; ROOS, Andrei (Orgs.). **Ornitologia e conservação**: da ciência às estratégias. Tubarão: Editora Unisul, p. 1-33, 2002.

PANTOJA, M.; COSTA, E.; POSTIGO, A. A presença do gado em reservas extrativistas: algu-GEOgraphia, Niterói, vol. 19, n. 40, 2017: mai/ago 160 mas reflexões. **Revista Pós Ciências Sociais**, São Luís, v. 6, n. 12, p. 115-130, 2009.

RABELO, Laudemira. **Indicadores de Sustentabilidade**: a possibilidade do Desenvolvimento Sustentável. Fortaleza: Prodema, UFC, 2008.

Rodrigues, J. E. R. 2005. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais.

RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. Brazilian protected areas. **Conservation Biology**, v. 19, n. 3, p. 612-618, 2005.

SACHS, I. 1997. Meio Ambiente e Desenvolvimento: estratégia de harmonização. *In*: **Meio Ambiente, Desenvolvimento e Subdesenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 119 - 120p.

SICHE, R.; AGOSTINHO, F.; ORTEGA E.; ROMEIRO, A. Índies versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. *In*: **Ambiente & Sociedade**. Campinas, 2137-148p, 2007.

Silva, Silvio Simione da **Resistência camponesa e desenvolvimento agrário na Amazônia-acreana.** Presidente Prudente, 2004. Tese (doutorado). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia.

_____. **Na fronteira agropecuária acreana**. Presidente Prudente (SP); Rio Branco (AC): UFAC – Laboratório de Estudos Urbanos, Populacionais e Agrários em Geografia – LEUPAG – Depto. Geografia, 2003.

SILVA, P. L. B. & MELO, M. A. B. "O processo de implementação de políticas públicas no Brasil: características e determinantes da avaliação de programas e projetos". *In*: **Caderno nº 48 - NEPP-UNICAMP**, 2000.

SOARES, S. R. 2004. Análise multicritério e gestão ambiental. *In*: PHILIPPI JUNIOR, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. (Ed.). **Curso de gestão ambiental**. Baureri: Manole, (coleção ambiental, 1).

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação. **Lei 9.985 de 18 de julho de 2000**. Ministério do Meio Ambiente.

TOLBA, M. K. **Development without destruction**: envolving environmental perceptions. Dublin, Ireland, Tycooly International Publishing LTDA. 1982.Torres, 2004.

TCU. Tribunal de Contas da União. **Processo nº TC 034.496/2012-2. Acórdão nº 3101/2013. Ata nº. 46/2013**. Plenário. Auditoria Operacional. Governança das Unidades de Conservação do Bioma Amazônia, 2013.

Vio, A. P. A. 2001. Zona de amortecimento e corredores ecológicos. *In*: BENJAMIN, A. H. **Direito ambiental das áreas protegidas – o regime jurídico das Unidades de Conservação**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, p. 348-360.

ANEXO I

LABOGEOPA
LABORATÓRIO DE GEOGRAFIA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

Ofício. 006/LABOGEOPA/2018

Porto Velho, 28 de setembro de 2018.

DO: Prof. Dorisvalder Dias Nunes
Para: Instituto Chico Mendes – ICMbio - ACRE

Assunto: Autorização para registros fotográficos

Senhor (a) Diretor (a);

Vimos por esse meio, solicitar desta importante instituição a colaboração no desenvolvimento de pesquisas cientificas desenvolvidas no âmbito da Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia da Universidade Federal de Rondônia e do Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental - LABOGEOPA, no qual o mestrando Emanoel Mustafa de Azevedo (nível de Mestrado) necessita realizar registros fotográficos nas Resex: Alto Juruá, Alto Tarauacá, Cazumbá-Iracema, Chico Mendes e Riozinho da Liberdade. O referido trabalho tem como objetivo identificar o processo do avanço do desmatamento na Zona de Amortecimento nas Unidades de Conservação – RESEX, no estado do Acre para fomentar políticas públicas voltadas para o meio ambiente do referido Estado. Ao término da dissertação teremos prazer em encaminhar uma cópia para a instituição IDAF como forma de agradecimento pela colaboração, bem como dar ciência da produção de conhecimento científico do PPGG/UNIR e LABOGEOPA.

Sem mais para o momento, agradecemos antecipadamente a atenção.

Cordialmente,

Prof. Dr. Dorisvalder Dias Nunes
Coordenador do LABOGEOPA

Campus José Ribeiro Filho, BR – 364, Km 9,5 sentido Acre, Bloco 1N – Tel.: 2182-2245/2190, cel. 8431 8432 e-mail: mada.geoplan@gmail.com contato da acadêmica (geisasof4@hotmail.com)9310-9410

LABOGEOPA
LABORATÓRIO DE GEOGRAFIA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

Ofício. 007/LABOGEOPA/2018

Porto Velho, 28 de setembro de 2018.

DO: Prof. Dorisvalder Dias Nunes

Para: Instituto Chico Mendes – ICMbio - ACRE

Assunto: Autorização de aplicação de questionários

Senhor (a) Diretor (a);

Ao cumprimenta-la, vimos por meio deste solicitar desta importante instituição, colaboração no desenvolvimento de pesquisas cientificas desenvolvidas no âmbito da Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia da Universidade Federal de Rondônia e do Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental – LABOGEOPA. No caso em tela temos o mestrando Emanoel Mustafa de Azevedo (nível de Mestrado) que necessita de dados de caráter primário, via aplicação de questionários nas respectivas áreas das RESEX: Alto Juruá, Alto Tarauacá, Cazumbá-Iracema, Chico Mendes e Riozinho da Liberdade, para que possa prosseguir com sua pesquisa. O referido trabalho tem como objetivo identificar o processo do avanço do desmatamento na Zona de Amortecimento nas Unidades de Conservação- RESEX- no estado do Acre para fomentar políticas públicas voltadas para o meio ambiente no referido estado. Ao término da dissertação teremos prazer em encaminhar uma cópia para a instituição IMC como forma de agradecimento pela colaboração, bem como dar ciência da produção de conhecimento científico do PPGG/UNIR e LABOGEOPA.

Sem mais para o momento, agradecemos antecipadamente a atenção.

Cordialmente,

Prof. Dr. Dorisvalder Dias Nunes
Coordenador do LABOGEOPA

Campus José Ribeiro Filho, BR – 364, Km 9,5 sentido Acre, Bloco 1N – Tel.: 2182-2245/2190, cel. 8431 8432 e-mail: mada.geoplan@gmail.com contato da acadêmica (geisasof4@hotmail.com)9310-9410

ANEXO II

SIGLA	INDICADORES 2013 a 2018		Valores dos Indicadores				
	PLANO DE MANEJO (P)						
	Temas	Critérios	RESEX CHICO MENDES	RESEX ALTO JURUÁ	RESEX ALTO TARAUACÁ	RESEX CAZUMBA-IRACEMA	RESEX RIOZINHO DA LIBERDADE
G	PLANO DE MENEJO (G)	Existência	1		0	1	0
		Adequação	1		0	N/A	NA
		Implementação	1		0	1	1
		Pontuação Final do Indicador (G)	3		0	2	1
H	Recursos Humanos (H)	Existência	1		1	1	1
		Suficiência Parcial	NA		1	0	1
		Suficiência Total	0		1	0	NA
		Pontuação Final do Indicador (H)	1		2	1	2
$	Recursos Finaceiros	Suficiência parcial	0		1	1	1
		Suficiência total	0		1	N/A	NA
		Dependência de recursos extraorçamentários para atividades essenciais	1		0	0	0
		Pontuação Final do Indicador ($)	1		2	1	1
E	Estrutura, mobiliário e serviços na UC	Sede administrativa	0		1	1	1
		Móveis e equipamentos	1		2	1	1
		Serviços	1		0	1	1
		Pontuação Final do Indicador (E)	2		2	3	3
T	Consolidação territorial	Regularização fundiária	0		0	0	1
		Demarcação e sinalização	1		1	1	1
		Delimitação	1		1	1	1
		Pontuação Final do Indicador (T)	2		2	2	3
F	Fiscalização e emergências ambientais	Plano de proteção ou de manejo de fogo	0		1	0	0
		Recursos materiais	1		1	1	1
		Efetividade das atividades	1		0	1	0
		Pontuação Final do Indicador (F)	2		2	2	1
P	Pesquisa	Infraestrutura	0		0	1	0
		Mecanismos de incentivo	1		0	0	1
		Utilização das informações das pesquisas pela gestão	1		0	1	1
		Pontuação Final do Indicador (P)	2		0	2	2
B	Monitoramento da biodiversidade	Existência	1		1	1	1
		Frequência	1		1	1	1
		Suficiência	0		1	1	1
		Pontuação Final do Indicador (B)	2		3	3	3
C	Conselho gestor	Existência	1		1	1	1
		Atuação	1		1	0	NA
		Representatividade	0		1	1	1
		Pontuação Final do Indicador (C)	2		3	2	2
M	Manejo comunitário	Acordo de Gestão ou Plano de Manejo Florestal Comunitário	1		1	1	1
		Implementação	1		1	1	1
		Monitoramento da promoção do desenvolvimento socioambiental	0		0	1	1
		Pontuação Final do Indicador (M)	2		2	3	3
A	Acesso às políticas públicas	Grupo 1: Bolsa Verde, Bolsa Família, Créditos Rurais	1		1	1	0
		Grupo 2: Energia elétrica, Telefonia fixa, Inclusão digital	1		1	1	0
		Grupo 3: Saneamento básico, Saúde, Educação	0		1	0	1
		Pontuação Final do Indicador (A)	2		3	2	1
U	Uso público	Utilização do potencial	X		0	1	1
		Estrutura	X		0	0	NA
		Pessoal	X		0	0	0
		Pontuação Final do Indicador (U)	X		0	1	1
N	Concessões florestais onerosas	Zoneamento para a concessão florestal	X		X	X	X
		Licitação e contratação	X		X	X	X
		Planos de manejo florestais de concessionários	X		X	X	X
		Pontuação Final do Indicador (N)	X		X	X	X
L	Articulação local na UC	Organizações governamentais da mesma esfera	0		1	1	1
		Organizações governamentais de esferas distintas	0		0	1	1
		Parceiros e ONGs	1		0	1	1
		Pontuação Final do Indicador (L)	1		1	3	3

UNIR
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

LABOGEOPA
Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental

Projeto: Analise da Efetividade da Gestão Ambiental das Reservas Extrativistas do Estado do Acre

NÃO RISQUE, SE NECESSÁRIO, APAGUE COM BORRACHA APROPRIADA.
ESCREVA SOMENTE COM LAPISEIRA INDICADA

MARQUE A QUADRÍCULA X

DESTA FORMA AS LETRAS CONFORME ESSE MODELO

A Ã B C Ç D E F G H I J K L M N
O P Q R S T U V W X Y Z

NOME DO AGENTE ENTREVISTADOR

NOME DO ENTREVISTADO

01 IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO - UC

1.01 Nome da UC ?

1.02 Categoria da UC ?

1.03 Esfera de Gestão da UC ?

1.04 Área da UC (hectare) ?

1.05 Grupo de Gestão UC ?
- ☐ Uso Sustentável
- ☐ Proteção Integral

1.06 Nº Decreto de criação da UC ?

1.07 Ano de Criação da UC ?

1.08 Em que estado esta localiza a UC?

1.09 Em que município esta localiza a UC?

02 PLANO DE MANEJO (G)

2.01 A UC tem dispõem de Plano de Manejo?
- ☐ Sim, e é adequado à realidade da UC.
- ☐ Sim, mas não é adequado à realidade da UC.
- ☐ ·Não, mas está sendo elaborado.
- ☐ Não, e o plano de manejo não está sendo elaborado.

2.02 Qual o grau de implementação do Plano de Manejo da UC?
- ☐ Total.
- ☐ Alto.
- ☐ Médio.
- ☐ Baixo.
- ☐ Nulo.
- ☐ Não se aplica, pois a UC não possui plano de manejo.

03 RECURSOS HUMANOS (H)

3.01 A UC Possui Recursos Humanos?
- ☐ Pelo menos 1.
- ☐ Sim, mas não é adequado à realidade da UC.

3.01 Em sua opinião, a quantidade de pessoal é suficiente para atender as demandas da UC?
- ☐ Atende completamente às demandas.
- ☐ Atende parcialmente às demandas.
- ☐ Não é suficiente para atender às demandas.

04 RECURSOS FINANCEIROS ($)

4.01 Em sua opinião, os recursos financeiros disponíveis (orçamentários e extraorçamentários) são suficientes para atender às demandas da UC?
- ☐ Atendem completamente às demandas.
- ☐ Atendem parcialmente às demandas.
- ☐ Não são suficientes para atender às demandas.

4.02 Em que medida as fontes apontadas na questão anterior têm financiado as atividades da gestão das UCs?
- ☐ As fontes extraorçamentárias contribuem apenas para atividades acessórias à gestão da UC.
- ☐ Não se aplica, pois a UC não depende de fontes extraorçamentárias para financiar atividades da gestão.
- ☐ As fontes extraorçamentárias financiam atividades essenciais para a UC.

05 CONSOLIDAÇÃO TERRITORIAL (T)

5.01 Em sua opinião, quais são as dificuldades enfrentadas no processo de consolidação territorial? (Marque quantas opções quiser).
- ☐ Obstáculos à desapropriação.
- ☐ Sobreposição com outras áreas protegidas (terras indígenas, UCs estaduais e municipais).
- ☐ Categorização inadequada da UC.
- ☐ ·Ocupação ilegal da UC.
- ☐ Não se aplica, pois a UC não enfrenta problemas no processo de consolidação territorial.
- ☐ Categorização inadequada da UC.

5.02 Em que estágio encontram-se a demarcação e a sinalização da UC?

- [ ] Não há demarcação e sinalização da UC.
- [ ] A UC está apenas demarcada.
- [ ] A UC está apenas sinalizada.
- [ ] A UC está demarcada e sinalizada.

5.03 A atual delimitação da UC contribui para o alcance dos objetivos da Unidade?

- [ ] Sim.
- [ ] Sim, mas a atual delimitação necessita ser revisada.
- [ ] Não, mas a atual delimitação necessita ser revisada.

06 FISCALIZAÇÃO E COMBATE A EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS (F)

6.01 A Unidade de Conservação possui plano de proteção ou plano de manejo de fogo?

- [ ] Sim.
- [ ] O plano está em processo de elaboração.
- [ ] Não.

6.02 Em sua opinião, em que medida são disponibilizados os recursos materiais necessários (equipamentos, veículos, combustível) para as atividades de fiscalização e combate a emergências ambientais?

- [ ] Os meios não são disponibilizados.
- [ ] Eles são disponibilizados, mas não atendem às necessidades da UC.
- [ ] Eles são disponibilizados e atendem em parte às necessidades da UC.
- [ ] Eles são disponibilizados e atendem às necessidades da UC.
- [ ] Não se aplica, pois a UC não sofre pressões que justifiquem uma atividade intensa de fiscalização e combate a emergências ambientais.

6.03 Em que medida, as ações de fiscalização e combate a emergências ambientais têm sido efetivas na contenção de danos ambientais na UC?

- [ ] Ambas têm sido muito efetivas.
- [ ] Apenas as ações de fiscalização têm sido muito efetivas.
- [ ] Apenas as ações de combate a emergências ambientais têm sido muito efetivas.
- [ ] Apesar dos esforços, ambas têm sido pouco efetivas.
- [ ] Não se aplica, pois a UC não dispõe de meios para realizar ações de fiscalização e combate a emergências ambientais.
- [ ] Não se aplica, pois a UC não sofre pressões que justifiquem uma atividade intensa de fiscalização e combate a emergências ambientais.

07 PESQUISA (P)

7.01 A Unidade possui infraestrutura de apoio à pesquisa?

- [ ] Possui, e é satisfatória.
- [ ] Possui, mas não é satisfatória.
- [ ] Não possui.

7.02 A UC possui mecanismos de incentivo às pesquisas?

- [ ] Sim.
- [ ] Não.

7.03 Em que medida os resultados de pesquisas são levados em consideração nas atividades da UC?

- [ ] São totalmente incorporados às atividades.
- [ ] São considerados de forma complementar.
- [ ] Não são levados em consideração.
- [ ] Não se aplica, pois a UC não dispõe de informações de pesquisas.

08 MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE (B)

8.01 A UC realizou monitoramento da biodiversidade nos últimos 5 anos?

- [ ] Sim, tem realizado pelo menos um monitoramento anual.
- [ ] Sim, porém menos de uma vez por ano.
- [ ] Não foi realizado monitoramento nos últimos 5 anos.

8.02 Em sua opinião, o monitoramento da biodiversidade realizado é suficiente para prover a UC das informações necessárias à aferição de seus resultados?

- [ ] Sim.
- [ ] Não.
- [ ] Não se aplica.

09 CONCELHO GESTOR (C)

9.01 A UC tem conselho deliberativo ou consultivo formado?

- ☐ Sim.
- ☐ O conselho gestor está em processo de formação.
- ☐ Não.

9.02 Em sua opinião, o conselho é atuante?

- ☐ O conselho é muito atuante.
- ☐ O conselho é pouco atuante.
- ☐ O conselho não é atuante.
- ☐ Eles são disponibilizados e atendem às necessidades da UC.

9.03 O conselho mantém a sua representatividade ao longo do tempo?

- ☐ Sim, mantém.
- ☐ Não, pois os membros deixam de frequentar o conselho, tornando sua composição desequilibrada.
- ☐ Não se aplica, pois a UC não possui conselho.

10 MANEJO COMUNITÁRIO (M)

10.01 Existem pessoas habitando o interior da Unidade de Conservação?

- ☐ Não existem.
- ☐ Existem populações tradicionais.
- ☐ Existem outras pessoas cuja presença é admitida pela categoria e pelo plano de manejo da UC, quando existente.
- ☐ Existem pessoas cuja presença não é admitida.

Obs: Se a resposta dessa pergunta for ***"não Existe"***, não precisa fazer as demais perguntas desse item 10.

10.02 A UC possui outros instrumentos de planejamento, além do plano de manejo? Quais?

	Possui:	Não Possui:
São totalmente incorporados às atividades.	☐	☐
São considerados de forma complementar.	☐	☐
Não são levados em consideração.	☐	☐
Não se aplica, pois a UC não dispõe de informações de pesquisas.	☐	☐

10.03 A Qual é o grau de implementação na UC do acordo de gestão, do plano de manejo florestal sustentável comunitário ou dos instrumentos equivalentes?

☐ Total. ☐ Alto. ☐ Não. ☐ Baixo. ☐ Nulo. ☐ Não se aplica.

10.04 A Unidade de Conservação possui alguma forma de monitoramento dos resultados da promoção do desenvolvimento socioambiental (melhoria da qualidade de vida, geração de renda etc.)?

☐ Sim. ☐ Não. ☐ Não se aplica, pois não há populações residentes na UC.

11 ACESSO AS POLÍTICAS PÚBLICAS (C)

11.01 Em que medida as populações residentes na UC têm acesso a políticas públicas governamentais?

	Não Disponível:	Disponível:	Não disponho dessa informação:	Não se aplica:
Bolsa Verde.	☐	☐	☐	☐
Bolsa Família.	☐	☐	☐	☐
Créditos rurais – Pronaf e Programa Nacional de Reforma Agrária.	☐	☐	☐	☐
Energia elétrica – Luz para Todos .	☐	☐	☐	☐
Telefonia Fixa.	☐	☐	☐	☐
Inclusão digital – Telecentros.br.	☐	☐	☐	☐
Saneamento básico.	☐	☐	☐	☐
Serviços de Saúde	☐	☐	☐	☐
Educação.	☐	☐	☐	☐

Obs: Se a resposta da pergunta 10.01 for ***"não Existe"***, não precisa fazer as demais perguntas desse item 11

12 USO PÚBLICO (U)

12.01 A UC aproveita seu potencial de uso público (turismo e recreação)?

- ☐ Sim.
- ☐ Em parte.
- ☐ Não.
- ☐ Não se aplica, pois a UC não tem esse potencial.

Obs: Se a resposta da pergunta 12.01 for ***"Não se aplica, pois a UC não tem esse potencial"***, não precisa fazer as demais perguntas desse item 12

12.02 Caso a UC não esteja aproveitando o seu potencial de uso público, quais os possíveis fatores que dificultam a consolidação desse processo?

- ☐ Estrutura de visitação inexistente ou insuficiente.
- ☐ Pessoal insuficiente.
- ☐ Atividades não desenvolvidas por restrições da categoria.
- ☐ Não.

13 CONCESSÕES FLORESTAIS ONEROSAS (N)

13.01 Existe potencial para concessão florestal onerosa na UC?

- ☐ Sim.
- ☐ Não.

Obs: Se a resposta dessa pergunta for ***"não"***, não precisa fazer as demais perguntas desse item 13.

10.02 O Plano de Manejo da UC prevê áreas para a concessão florestal onerosa (**zoneamento**) ?

- ☐ Sim, o zoneamento prevê.
- ☐ Não.
- ☐ Não se aplica.

10.03 A UC dispõem de plano de manejo para concessões florestais onerosas?

- ☐ Possui
- ☐ Não possui.

14 ARTICULAÇÃO LOCAL (L)

14.01 Em que medida há cooperação entre a UC e os seguintes atores?

	Alta cooperação	Há baixa cooperação	Não há cooperação:
Organizações governamentais federais (por ex.: Ibama, SFB, Funai, Incra, SPU, MPF).	☐	☐	☐
Organizações governamentais estaduais e municipais.	☐	☐	☐
Parceiros e outras organizações não governamentais.	☐	☐	☐

15 ESTRUTURA, MOBILIÁRIO E SERVIÇOS (E)

15.01 Quanto à sede da UC, responda:

- ☐ A UC está em sede própria do ICMBio.
- ☐ A sede da UC ocupa espaço cedido por outra instituição.
- ☐ A UC não tem sede.

15.02 Quanto a móveis e equipamentos a UC:

- ☐ A UC possui mobiliário e/ou equipamento e ele é satisfatório.
- ☐ A UC possui mobiliário e/ou equipamento e em grande parte ele atende às necessidades.
- ☐ A UC possui mobiliário e/ou equipamento, mas em grande parte ele não atende às necessidades.
- ☐ A UC não possui nenhum mobiliário e/ou equipamento.

15.03 Quanto a disponibilidade de serviços na UC:

	Possui o serviço, ainda que insatisfatório	Não possui o serviço, mas ele é necessário	A UC possui o serviço e ele é necessário
Vigilância patrimonial.	☐	☐	☐
Limpeza e conservação.	☐	☐	☐
Manutenção e abastecimento de frota.	☐	☐	☐
Material de expediente.	☐	☐	☐
Água tratada.	☐	☐	☐
Energia elétrica.	☐	☐	☐
Internet	☐	☐	☐
Telefonia VoIP	☐	☐	☐
Organizações governamentais estaduais e municipais.	☐	☐	☐

16 COMPESANÇÕES AMBIENTAIS

16.01 A UC recebeu ou recebe compensações ambientais proveniente a implementação de empreendimentos próximo/ou nos seus limites?

- ☐ Sim.
- ☐ Não.