FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
MESTRADO EM GEOGRAFIA

Maria do Rozário Almeida da Silva

ATORES SOCIAIS E A EFETIVIDADE DA GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AFETADAS PELAS USINAS DO RIO MADEIRA

Porto Velho-RO
2019

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
MESTRADO EM GEOGRAFIA

Maria do Rozário Almeida da Silva

ATORES SOCIAIS E A EFETIVIDADE DA GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AFETADAS PELAS USINAS DO RIO MADEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Geografia, da Fundação Universidade Federal de Rondônia como requisito para obtenção do título de mestra em Geografia.
Linha de Pesquisa: Paisagem, Natureza e Sustentabilidade.

Orientadora Profa. Dra. Maria Madalena de Aguiar Cavalcante

Porto Velho-RO
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Fundação Universidade Federal de Rondônia

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

S586a Silva, Maria do Rozario Almeida da .

Atores sociais e efetividade da gestão das unidades de conservação afetadas pelas usinas do Rio Madeira / Maria do Rozario Almeida da Silva. -- Porto Velho, RO, 2018.

100 f. : il.

Orientador(a): Prof.ª Dra. Maria Madalena de Aguiar Cavalcante

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

1.Efetividade. 2. Participação social. . 3. Unidades de Conservação. . 4. Impactos.. I. Cavalcante, Maria Madalena de Aguiar. II. Título.

CDU 903

Bibliotecário(a) Cristiane Marina Teixeira Girard CRB 11/897

PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO
E DOUTORADO EM GEOGRAFIA
Ambiente e Território na Pan-Amazônia

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DE RONDÔNIA
UNIR

Ministério da Educação – MEC
Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR
Núcleo de Ciências Exatas e da Terra – NCET/UNIR
Departamento de Geografia – DGEO/UNIR
Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia – PPGG/UNIR

ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Maria do Rozário Almeida da Silva

A Banca de Defesa de Mestrado presidida pela Orientadora/Presidente **Profa. Dra. Maria Madalena de Aguiar Cavalcante** e constituída pelos examinadores: **Prof. Dr. Marcelo Rodrigues dos Anjos** – Examinador Externo/UFAM; **Prof. Dr. Ricardo Gilson da Costa Silva** – Examinador Interno/PPGG/UNIR e **Profa. Dra. Josélia Fontenele Batista** – Examinadora Externa/IFRO, reuniram-se no dia 29 de agosto de 2018, às 14:00 no Auditório Milton Santos/CEGEA/UNIR/Bloco 1T, para avaliar a dissertação de mestrado intitulada **"A participação dos Atores Sociais no Processo de Gestão das Unidades de Conservação afetadas pela Obra de Infraestrutura das Hidrelétricas do Rio Madeira"**, da mestranda Maria do Rozário Almeida da Silva, matrícula 201510025. Após a explanação da mestranda 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. A candidata 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, 29 de agosto de 2018.

Profa. Dra. Maria Madalena de Aguiar Cavalcante
Orientadora/Presidente

Prof. Dr. Marcelo Rodrigues dos Anjos
Examinador Externo/UFAM

Prof. Dr. Ricardo Gilson da Costa Silva
Examinador Interno/PPGG/UNIR

Profa. Dra. Josélia Fontenele Batista
Examinadora Externa/IFRO

DEDICATÓRIA

Dedico aos meus pais: Milton Nunes da Silva (*in memoriam*) e Francisca Almeida da Silva (*in memoriam*), que mesmo sem estudo incentivaram seus filhos a seguirem o caminho escolar com amor, carinho e dedicação.

O desvendamento das relações de poder e da ideologia se faz fundamental porque, nesta, age-se na orientação e constituição do eu, do indivíduo, integrando-o à dinâmica socioespacial através das mais distintas atividades da vida em sociedade. A ideologia molda comportamentos e atitudes, condiciona normas e regras e vice-versa. O território, nesta multidimensionalidade do mundo, assume diversos significados, a partir de territorialidades plurais, complexas e em unidade (SAQUET, 2007).

AGRADECIMENTOS

O final de uma dissertação é a expressão máxima do alívio, não somente pela conclusão do trabalho empreendido, pelos desafios vencidos, e ainda, pela volta à “vida normal” após um período excessivo em frente ao computador e tantas pressões, mas também pela sensação interessante de se ultrapassar barreiras pessoais.

Neste processo, tive que lidar com os meus medos e fui me descobrindo cada vez mais forte, carregando com empenho o peso da enorme responsabilidade frente ao que voluntariamente me propus, sempre contando com o apoio de muitas pessoas, cada uma cooperando à sua maneira. Gostaria então de agradecer e compartilhar a alegria deste momento com aqueles que contribuíram com essa etapa na minha história:

A minha orientadora Professora Dra. Madalena, por me acolher no Programa de Mestrado em Geografia, aceitando ser minha orientadora, incentivar e apoiar no desenvolvimento do projeto. Gostaria de dizer: obrigada pelos comentários (e muitos questionamentos também!) fundamentais para a conclusão da presente dissertação. Muitíssimo obrigada!

À Professora Dra. Josélia, pelos ensinamentos e sugestões na construção desta dissertação;

Ao Professor Dr. Dorisvalder, pelo incentivo e apoio;

Ao Professor Dr. Josué pelo conhecimento proporcionado;

Aos demais professores e em nome da Patrícia, secretaria, agradeço os funcionários do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Rondônia, pelos ensinamentos e disposição em sempre ajudar.

Aos meus amigos de laboratório LABOGEOPA, pelas conversas, cafés, colóquios, em especial ao Gean que contribuiu com profundas reflexões, a Tyrla, pela parceria, a Girlane, Tamires, Carla, Laura e a todos os amigos dessa importante etapa da minha vida, pela acolhida e ensinamentos, sou muitíssimo grata a estes novos amigos!

Aos meus pais pelo amor e por serem a base de tudo, e mesmo com pouco estudo sempre me incentivaram a estudar. As minhas irmãs Márcia, Lurdinha,

Dorinha, Socorro e meus irmãos Hamilton e Álvaro, que sempre me apoiaram e por terem acreditado que era possível.

Aos meus sobrinhos Emerson, Anderson, Allyson, Grayce Anne, Walter Henrique, Fernanda, Isabella e Gustavo, que são meus amores e maiores incentivadores, e principalmente a Lorena e Maira, com a ajuda nas traduções, pelo carinho e paciência. Muito Obrigada!

Aos meus enteados Thainá e Jacob, e sogros Ari-Stela e Jacob, pelo carinho e atenção, muito obrigada!

Agradeço a equipe da Coordenadoria de Unidade de Conservação da Secretaria de Desenvolvimento Ambiental – SEDAM, pela compreensão, atenção, incentivo. Muito obrigada!

Agradeço aos amigos nessa jornada, que me apoiaram e contribuíram com seus saberes e dedicação, Raimundo Paulo Dias e Francisco Saraiva.

Ao meu companheiro, Abdon Atallah, pelo carinho, amor, paciência, fins de semana de estudos, jantares na frente do computador, e ausência durante este período, ao seu apoio incondicional na minha jornada.

RESUMO
Esta dissertação propõe analisar os impactos da construção das Usinas Hidroelétricas de Santo Antônio e Jirau, sobre a efetividade de gestão e a participação social das Unidades de Conservação, localizadas no entorno das obras de infraestrutura realizadas em Porto Velho, capital do estado de Rondônia. Aliado ao entendimento sobre o conceito de território, as reflexões permearam sobre o território no âmbito jurídico-político e normativo, enquanto forma de controle do modo a refletir no manejo, gestão e conservação das Unidades. Nesta análise, os atores sociais, em sua participação, constituem elemento fundamental evidenciado pelo panorama dos conselhos gestores das oito Unidades analisadas nesta dissertação. A metodologia de pesquisa é qualitativa, com tipologia descritiva e explicativa, pautou-se na análise com o método da capacidade institucional. Os resultados apontam que os maiores problemas ambientais observados nas UCs, em análise, estão diretamente ligados à invasão de áreas públicas vinculadas ao desmatamento causado pelos diversos fluxos da ação humana, estes, evidenciados nos planos de manejo, na gestão das áreas, nos atos irregulares observados na área pesquisada.
Palavras-Chave: Efetividade. Participação social. Unidades de Conservação. Impactos.

ABSTRACT
This dissertation proposes to analyse Santo Antônio and Jirau Hydroeletric power stations impacts during the construction, about the effectiveness in the management and social participation in the conservation areas, located around Porto Velho city area (capital of Rondônia State) and its infrastructure. Allied to all of the knowlegde about territory concept the reflexions about manifestation of legal-political and normative concept were permeate as a kind of control mode in the management in the conservation areas In this analysis the social actors in their participation are fundamental element evidenced by the panorama of the management councils of the eight units analyzed in this dissertation. The methodology of research is qualitative, with descriptive and explanatory typology, was based on the analysis with the institutional capacity method. The results indicate that the major environmental problems observed in the PA under analysis are directly related to the invasion of public areas linked to deforestation caused by the different flows of human action, evidenced in the management plans, in the management of the areas, in the irregular acts observed in the research area.
Key-Words : Effectiveness.Social participation. Conservation areas. Impacts

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Unidades de Conservação em torno das usinas hidroelétricas de Santo Antônio e Jirau 13
Quadro 2 – Principais encontros que garantiram o envolvimento social 19
Quadro 3 – Unidades de Conservação federais do estado de Rondônia 25
Quadro 4 – Unidades de Conservação estaduais do estado de Rondônia 26
Quadro 5 – Unidades de Conservação apoiadas com recursos externos 32
Quadro 6 – Distribuição de Unidades de Conservação de acordo com seus grupos 34
Quadro 7 – Situação dos conselhos das áreas de influência das UHE Santo Antônio e Jirau 46
Quadro 8 – Metodologias utilizadas para efetividade da gestão 59

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Unidades com Conselho gestor e Plano de Manejo- Adaptado RAPPAM 56
Gráfico 2 – Aplicação do FAUC nas Unidades de Conservação estudadas 59
Gráfico 3 – Resultado da análise do TCE 62

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma da estrutura metodológica e analítica da dissertação 12
Figura 2 – Mapa de localização das Unidades de Conservação no entorno do rio Madeira. 15
Figura 3 – Base de apoio da ESEC Serra dos Três Irmãos/RO 31
Figura 4 – Mapa das principais Áreas de tensões sobre o uso normativo nas Áreas 41
Figura 5 – Mapa do desmatamento em 2015 nos limites internos e nas Zonas de Amortecimento das UC's no entorno das UHE's Jirau e Santo Antônio 71
Figura 6 – Obras abandonadas do recurso de compensação no entorno da ESEC Três Irmãos 78
Figura 7 – Acesso à Unidade de Conservação Estação Ecológica Serra Dos Três Irmãos.. 78
Figura 8 – Pesca predatória e extração ilegal de madeira em área de preservação 79
Figura 9 – Escadaria para transposição de peixe na Usina Hidrelétrica de Santo Antônio... 80
Figura 10 – Impacto ambiental no rio Flórida na Estação Ecológica Três Irmãos 81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARPA - Programa Áreas Protegidas Da Amazônia
CC – Conselho Consultivo
CD – Conselho Deliberativo
CG – Conselho Gestor
CDB – Convenção da Diversidade Biológica
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
CNUC – Cadastro Nacional de Unidade de Conservação
EA – Educação Ambiental
EMAP – Evaluación del Manejo de Areas Protegidas (Avaliação da Gestão de Áreas Protegidas)
FAUC – Ferramenta de Avaliação de Unidades de Conservação
FUNBIO – Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
UHE – Usina Hidrelétrica
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IUCN – International Union for ConservationofNature
MMA – Ministério do Meio Ambiente
ONG – Organização não Governamental
PARNA – Parque Nacional
PE – Parque Estadual
PM – Plano de Manejo
PNM – Parque Natural Municipal
PNAP – Plano Nacional de Áreas Protegidas
PLANAFLORO – Plano agropecuário e Florestal de Rondônia
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RAPPAM – Rapid Assessment andPrioritizationofProtectedArea Management
RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação
TNC – The Nature Conservancy
TT – Tracking Tool
UC – Unidade de Conservação
WCPA – World CommissiononProtectedAreas
WWF – World WideFund For Nature

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 14
INTRODUÇÃO 1
1 CAPÍTULO I: O TERRITÓRIO E A COMPLEXIDADE AMBIENTAL 3
1.1 Participação e Efetividade dos atores sintagmáticos 5
1.2 Aspectos Metodológicos e o Método Comparativo Institucional 9
1.3 Apresentação da área de estudo 12
2 CAPÍTULO II: LACÔNICO HISTÓRICO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM RONDÔNIA 17
2.1 Unidades de Conservação em Rondônia 25
2.2 A Estação Ecológica Estadual Serra dos Três Irmãos 35
2.3 Floresta Estadual de Rendimentos Sustentável Rio Vermelho C 36
2.4 Reserva Extrativista Jaci-Paraná 36
2.5 Floresta Nacional do Bom Futuro 37
2.6 Parque Nacional Mapinguari 38
2.7 Área de proteção ambiental Rio Madeira 38
3 CAPÍTULO III: REORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO E AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM RONDÔNIA 40
3.1 Hidroelétricas do Rio Madeira e as Unidades de Conservação do Entorno 42
3.2 Panorama dos Conselhos Gestores das UC's Localizadas na Área de Influência da UH Santo Antônio e Jirau 44
3.3 O Processo de Efetividade na Gestão Participativa 47
3.4 Principais Metodologias de Efetividade de Gestão Aplicadas no Brasil 54
3.4.1 RAPPAN 54
3.4.2 EMAP 56
3.4.3 FAUC 57
3.4.4 PARKSWATCH 60
3.5 Aplicação metodológica realizada pelo Tribunal de Contas 60
4 CAPÍTULO IV: A EFETIVIDADE E PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA GESTÃO AMBIENTAL: A SITUAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO 63
4.1 Tamanho dos Conselhos Gestores Fatores, Frequência e Limitantes de Operacionalização 67
4.2 As contradições ambientais manifestadas nas unidades de conservação no entorno das usinas do Madeira 68
4.2.1 As Compensações ambientais das Usinas do Rio Madeira 74
4.3 Mudanças nos limites das Unidades de Conservação 77
CONSIDERAÇÕES FINAIS 83
REFERÊNCIAS 85

APRESENTAÇÃO

Minha trajetória acadêmica começou no curso de Pedagogia, realizado na Universidade Federal de Rondônia – UNIR. A Graduação foi significativa para a minha formação, na medida em que me ofereceu subsídios para a ampliação do meu conhecimento no campo da educação.

Em 1997, conclui o Curso de Especialização em Educação Ambiental, oferecido pela UNIR, onde apresentei o trabalho de conclusão já com a presença das disciplinas de Geografia, denominada de Educação Ambiental no entorno de Unidades de Conservação-RO. Em 2003 conclui minha segunda especialização em Análise Ambiental, com título de “Planos de Controle Ambiental”.

Desde 1989 trabalho para o estado de Rondônia, como Técnica em Assuntos Educacionais, na secretaria de educação, onde permaneci até 1993. Neste ano fui convidada a compor a equipe de técnicos que acompanhavam o Plano Agropecuário Florestal – PLANAFLORO. Inicialmente realizava a organização das Comissões do Programa e o Conselho Deliberativo do PLANAFLORO, casando com minha formação de pedagoga.

Em seguida compus a equipe do Componente Ambiental do Programa, e nele se encontrava fortemente o contexto geográfico, tais como, o Zoneamento Sócio Econômico do Estado, e Educação Ambiental, no entorno das Unidades de Conservação, em ambas as atividades o trabalho desenvolvido estava ligado às comunidades afetadas pela política em construção, que o programa fomentava.

Em 2006, já na Secretaria de Desenvolvimento Ambiental – SEDAM, trabalhei na gestão das Unidades de Conservação do estado, onde realizei a gestão e implementação do Programa Áreas Protegidas da Amazônia-ARPA, no estado. Em 2014 estive à frente da Coordenadoria de Educação Ambiental da SEDAM, onde conseguimos realizar a discussão da Política Estadual de Educação Ambiental, na Secretaria de Educação e na Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental, e a inclusão/obrigação dos programas de Educação Ambiental dos empreendimentos licenciados pela SEDAM, com obrigação de EIA/RIMA.

As experiências que tive durante a minha formação acadêmica e a minha atuação profissional fizeram com que eu vislumbrasse um maior aporte teórico para

a condução de uma pesquisa na ambiental, e percebi que deveria investir novamente na minha qualificação. Diante destes fatores decidi escolher um curso de mestrado que me levasse a sistematizar melhor as minhas leituras e direcionar meus objetivos de leitura. Acreditei no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Rondônia.

A necessidade de compreender como era tratado o contexto do território nas situações ambientais me estimulou a participar do Mestrado. O que me levou a esta escolha foi a confiança e a oportunidade de estar em contato com uma diversidade de teóricos que possibilitaram situações de aprendizado tanto para a vida acadêmica quanto para a minha vida profissional.

A escolha do tema da pesquisa está diretamente ligada a minha experiência profissional. Durante minha jornada pude observar como é importante que o conselho gestor das UC's seja efetivo para que ocorra a gestão e distribuição de recursos captados. Com o agraciamento de adentrar no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Rondônia, algumas experiências de leituras e das disciplinas cursadas auxiliaram na condução desta dissertação.

De maneira que, para o entendimento da ciência geográfica, a disciplina de Epistemologia da Geografia auxiliou na compreensão de como esta ciência fora estruturada, pois possui as categorias que são essenciais para a análise geográfica, é bem claro que essas categorias devem sempre serem estudadas em conjunto com a presença humana. Disciplinas como Populações Amazônicas e Sustentabilidade, Gestão Ambiental, Planejamento e Gestão do Território e Estado e Políticas Públicas na Amazônia foram de extrema importância para o entendimento de como é implementado e desenvolvido as políticas públicas e como estas estão conectadas aos atores sociais. Na disciplina Geografia e Gênero houve o aprendizado de como a ciência geográfica preocupa-se com a questão do outro, como grau de alteridade, demonstrando os direitos e deveres correspondentes à mulher.

As disciplinas cursadas durante o mestrado contribuíram para o entendimento sobre a diversidade da ciência geográfica ao pensar a organização dos seres vivos, demonstrando que a Geografia se importa com as questões que envolvem o ser humano em seu espaço de vida.

Com o auxílio destas disciplinas foi possível entender a complexa relação entre atores sociais e meio ambiente, pois, este vínculo está imbricado em um dos entendimentos propostos nesta dissertação.

De maneira que foi possível evidenciar a problemática ambiental nas áreas das Unidades de Conservação inseridas nos limites do município de Porto Velho, e responder deste modo a importância do envolvimento da sociedade em grandes obras de infraestrutura, tomando como exemplo o caso das usinas hidroelétricas do rio Madeira onde está localizado as Usinas Hidroelétricas de Santo Antônio e Jirau.

INTRODUÇÃO

Entende-se que as Unidades de Conservação (UCs) são territórios instituídos pelo Poder Público com seus limites definidos em razão de características naturais relevantes e necessitam de proteção visando a conservação de sua área de modo a reduzir significativamente a perda da biodiversidade, tanto local como regional.

Nesta perspectiva é que, ao observar as modificações nos limites das unidades de conservação na área de influência das usinas hidrelétricas no rio Madeira, os constantes embates para que seja cumprida a lei nos limites e na gestão participativa das UCs em tela, definiu-se como objetivo geral analisar a efetividade dos atores sociais no processo de gestão das unidades de conservação afetadas pelas usinas de Santo Antônio e Jirau no rio Madeira, no munícipio de Porto Velho, Rondônia.

Elencou-se como objetivos específicos: 1) Analisar a situação da participação social na gestão das unidades de conservação; 2) Identificar a situação em que se encontram as unidades de conservação; 3) Desenvolver uma discussão analítica entre geografia, meio ambiente e participação social na gestão das unidades de conservação mostrando as contradições encontradas no processo.

A participação social na gestão das unidades de conservação é de suma importância para a sua conservação, de modo que esta foi a mola propulsora para a problemática da pesquisa que visou compreender e evidenciar como se mantém as Unidades de Conservação afetadas diretamente ou indiretamente pela construção das usinas hidroelétricas de Jirau e Santo Antônio, de modo a evidenciar como é feita a gestão desta área diante dos impactos causados.

Para tal entendimento exposto neste trabalho foi utilizado o conceito de ator social, direcionado para o que Raffestin (1993) indicou em seu trabalho como indivíduos ou conjunto de indivíduos que possuem uma carga sintagmática, que pode possibilitar a modificação ou permanência do território político-jurídico.

Este trabalho está organizado em quatro capítulos, que foram elencados visando possibilitar o entendimento da pesquisa. Onde, no primeiro capítulo foi realizada uma revisão bibliográfica sobre a categoria território, indicando que, para as análises referentes, o território pode ser utilizado pelo viés jurídico-político, normativo e da relação de poder nas esferas social e institucional, para tal utilizou-se

autores como Raffestin (1993), Saquet1 (2015), Porto-Gonçalves (2011), Iná de Castro (2005), Milton Santos (1991), dentre outros que auxiliaram para entendimento das questões ambiental, social e de território. Neste mesmo capítulo mostrou-se a metodologia e o método utilizado que conduziu ao resultado da pesquisa.

O segundo capítulo foi desenvolvido para apresentar o histórico das unidades de conservação no Brasil e em Rondônia, em conjunto com as obras de infraestrutura hidroelétrica de Jirau e Santo Antônio.

Já o terceiro capítulo foi desenvolvido para discutir o panorama das obras de infraestrutura construídas pelos empreendimentos hidro-energético em Rondônia.

O quarto capítulo foi confeccionado como uma leitura das ações realizadas pelos atores sociais e de sua participação social, com a contextualização e contradições entre ambiente e natureza. E, a verificação da efetividade dos conselhos na gestão das unidades. As reflexões sobre atores sociais foram sintetizadas e evidenciadas

Ao encerrar a explanação dos capítulos elaborou-se a conclusão, onde se indicou a possibilidade de novas reflexões sobre esta temática.

[1]Nesta dissertação Saquet (2015) contribui com a categoria território, no âmbito político-jurídico, econômico e cultural e Raffestin (1993) com o destaque para os atores sociais ou, como diz ele, atores sintagmáticos.

1 CAPÍTULO I: O TERRITÓRIO E A COMPLEXIDADE AMBIENTAL

A categoria geográfica Territórionorteou a pesquisa a partir de Raffestin (1993),) e Saquet (2015). Já, para a coadunação das análises entre território, natureza e meio ambiente foram analisados os textos dos autores Porto-Gonçalves (2011), Iná de Castro (2005), dentre outros.

O geógrafo francês Raffestin (1993) contribui para o uso da categoria território como conceito de atores sociais utilizado e estudado para que se compreenda o envolvimento das entidades sociais para a transformação política do Estado:

> As "imagens" territoriais revelam as relações de produção e consequentemente as relações de poder, e é decifrando-as que se chega à estrutura profunda. Do Estado ao indivíduo, passando por todas as organizações pequenas ou grandes, encontram-se atores sintagmáticos que "produzem" o território. De fato, o Estado está sempre organizando o território nacional por intermédio de novos recortes, de novas implantações e de novas ligações. O mesmo se passa com as empresas ou outras organizações, para as quais o sistema precedente constitui um conjunto de fatores favoráveis e limitantes (…) somos todos atores sintagmáticos que produzem "territórios". Essa produção de território se inscreve perfeitamente no campo do poder de nossa problemática relacional. Todos nós combinamos energia e informação, que estruturamos com códigos em função de certos objetivos. Todos nós elaboramos estratégias de produção, que se chocam com outras estratégias em diversas relações de poder. (RAFFESTIN, 1993, p. 152-153).

Para este teórico, são as combinações de força política que transformam o espaço territorial político. As limitações do envolvimento das organizações se dão por meio de relações políticas, econômicas e jurídicas, e essa tríade chega a nossos dias com mais ênfase, como podem ser percebida por meio de alguns decretos que beneficiam determinadas associações ou entidades organizadas civilmente.

No entendimento da categoria "território" Saquet (2007; 2015), indica que o território flui de um eterno conflito por apropriação e dominação sobre as representações, sejam elas política, econômica ou cultural. Neste sentido, percebe-se que as sociedades colocam seus interesses em prática nos contextos políticos, culturais e econômicos. Essas relações expressam o poder que cada entidade, seja ela política ou civil vai exercer sobre determinado território.

A transformação da natureza em recurso ganha uma abordagem crítica também na obra de Porto-Gonçalves (2011), ele, assim como os outros autores,

considera que a relação social está intimamente relacionada à questão de poder e exploração da natureza a uma degradação desenfreada.

Desta maneira, o território é uma das categorias da ciência geográfica que se pode realizar uma análise que evidencia a compreensão entre Estado-Atores Sociais-Unidade de Conservação, de maneira a levar em consideração as instituições envolvidas nas alterações encontradas na pesquisa. De modo que, o território jurídico-político visa entender dentro e fora de seus limites para saber o que impulsiona as modificações que ocorrem em seu interior.

Ao refletir sobre o poder institucional do Estado, Iná de Castro (2005) pode orquestrar o pensamento de que:

> No campo político, o nascimento do Estado moderno definiu o marco da centralidade territorial e institucional do poder político, o nascimento do Estado moderno definiu o marco da centralidade territorial e institucional do poder político. Esta é certamente a instituição política mais importante da modernidade, responsável pela delimitação do território para o exercício do mando e da obediência, segundo normas e leis estabelecidas e reconhecidas como legítimas, sendo possível legalmente a coerção física em caso de desobediência (CASTRO, 2005, p. 111).

O pensamento de que as normatizações impostas pelo Estado dão forma e substância ao território, procura entender as relações entidades e Estado num modelo evasivo composto por modelos que auxiliam ao crescimento do capital, e isto significa explorar a natureza, a ponto dos recursos que antes eram para a humanidade tornam-se aos poucos direitos de alguns que possuem recursos para adquiri-los.

Para se adquirir o conhecimento do direito social, tem-se também de se buscar o entendimento do território, que deve conduzir em uma reflexão sobre poder integrado ao controle e a gestão de espaço (SANTOS, 1988). Dessa forma, o uso normativo do território trata da maneira como os diversos agentes nele existentes realizam suas ações através de normas e apropriação formal por meio jurídico, decretos, acordos, compromissos, valores ou mesmo costumes. De acordo com Cavalcante (2012) estes agentes podem ser representados pelo Estado, instituições civis e empresas. E, como estas vão interferir na vida dos indivíduos e dos atores sociais.

1.1 PARTICIPAÇÃO E EFETIVIDADE DOS ATORES SINTAGMÁTICOS

O termo participação social aplica-se nos diversos aspectos. Contudo, segundo Mecgee (2003) abrange desde ferramentas metodológicas até filosofias políticas, utilizada para se referir a uma variedade de escalas de interação social e política e invocado para dar apoio a posições políticas e éticas diversas.

A participação social é um dos eixos fundamentais da política social, como indica Demo (2001) a qual deve ser distributiva, de modo a reduzir as desigualdades. Assim, mais do que tomar parte do processo decisório, é necessário distribuir e disputar poder.

> A dominação está presente nas sociedades ao longo da história sob diferentes formas. Seu estudo assume centralidade nos campos de Educação e Política, ao se questionar a possibilidade de emancipação do ser humano. Um tema central na discussão sobre emancipação é aquele que se refere ao “empowerment” ou “empoderamento” de sujeitos, individuais e coletivos. Trata-se de categoria de natureza ambígua, cujo entendimento é apresentado sob diferentes formas na literatura. A inexistência do termo “empoderamento” em dicionários brasileiros recentes e a diversidade de sentidos atribuídos ao termo indicam o caráter Polissêmico e complexo desta categoria (BAQUERO, 2012, p. 02).

De maneira que o conceito de empoderamento visa demonstrar o quanto é importante o conhecimento dos direitos e deveres. Ou seja, o exercer da cidadania pela sociedade ou pelo indivíduo. Trata-se de reduzir a repressão, passar de objeto de manipulação para sujeito de seu próprio destino.

Neste sentido, Mannigel (2008, p. 499) atribui sentido similar ao ressaltar seu caráter facilitador de mudanças sociais em benefício de grupos marginalizados. Ressalta seu caráter dualístico: “Participação é meio e fim”. Meio, quando usado para aumentar a eficiência das intervenções na gestão, e fim, quando vista como necessária para a equidade e o empoderamento de grupos suprimidos.

Demo (2001, p. 67) ainda ressalta a preferência pelo sentido metodológico do termo, de modo a se evitar a participação pela participação, pois “miséria participada não interessa a ninguém”. Nos movimentos emancipatórios,

> o conceito de empoderamento foi relacionado a “movimento dos negros, mulheres, homossexuais, movimentos pelos direitos da pessoa deficiente nos Estados Unidos, na segunda metade do século XX, a Tradição do *Empowerment* (*Empowerment Tradition*) tem suas raízes na Reforma Protestante, iniciada por Lutero no séc. XVI, na Europa, num movimento de protagonismo na luta por justiça social” (BAQUERO, 2012, p. 03).

Há uma qualificação ao processo participativo recorrendo à categorização da participação segundo sua intensidade e/ou finalidade, ou outros padrões de ramificação, defendendo que não existe apenas uma forma de participação. Resumidamente, observa-se que as diferenças se concentram na intensidade com que a voz ou controle dos participantes são incorporados.

Uma das categorizações mais difundidas é a proposta por Arnstein (1969), o qual indica a escada da participação, onde cada degrau indica níveis de participação e são apresentados em uma continuidade. O nível de participação aumenta à medida em que se aumenta um degrau.

De fato, como propõe Demo (2001), a participação não é ausência, superação, eliminação do poder, mas, outras formas de poder. Essas novas formas ocorrem quando o indivíduo se organiza socialmente e juridicamente, por isso, é diretamente exercida pela organização civil de determinada comunidade, que sente o estímulo de agir quando seus direitos devem ser protegidos mediante a força da lei.

Pimbert e Pretty, (2000) demonstram sete tipos de participação: passiva, participação como extração de informação, participação por consulta, participação por incentivos materiais, participação funcional, participação interativa e automobilização. Cada uma dessas estão direcionadas ao conhecimento e entendimento que o indivíduo ou a coletividade que ele faz parte sabem sobre seus direitos e deveres.

No entanto, Gohn (2000) categorizou a participação a partir de cinco distintas abordagens: liberal, autoritária, democrática, revolucionária e democrático-radical. A autora ressalta a popularidade que o conceito alcançou, sendo uma das palavras mais utilizadas no vocabulário político, científico e popular da modernidade.

Ao abordar o risco da participação social como instrumento de manipulação Eguiluz (2011) entende que se a participação não for trabalhada como facilitadora dos processos de mudança social, pode servir apenas como ferramenta para se alcançar objetivos escusos, um mecanismo pro-forma capaz de aliviar apenas momentaneamente a sensação de exclusão, sem atuar diretamente nas relações de poder desiguais e sem questionar a estrutura de poder vigente, pois:

> As tessituras de origem política, aquelas criadas pelo Estado, em geral têm uma permanência maior do que as resultantes de uma ação dos atores empregados na realização de um programa: os limites políticos e administrativos são mais ou menos estáveis, enquanto os limites

> econômicos o são bem menos, pois são bem mais dinâmicos, isto é, se adaptam às mudanças de estruturas e de conjunturas (RAFFESTIN, 1993, p. 155).

As prerrogativas para a promoção da participação social são tão diversas que os atores políticos, ao decidirem pela participação, podem intencionar, legitimar decisões previamente concebidas, atendendo à lógica da manipulação e também distribuir legitimidade às ações genuinamente participativas e equilibrar as relações de poder entre instituições e atores que participam da dinâmica social, atendendo a anseios de descentralização, democratização do poder e o fortalecimento da cidadania ativa.

A participação direta na política pública é rara, como informa Calandino (2016) e a política de implantação é, na maior parte, hierárquica, impondo regras sobre os cidadãos. A maioria das pessoas não participa regularmente dos processos de tomada de decisão e carecem de poder significativo, somente quando os grupos oprimidos são capazes de se expressar em condições de igualdade com outros grupos que o processo de tomada de decisão pode ser considerado ético.

> O empoderamento envolve um processo de conscientização, a passagem de um pensamento ingênuo para uma consciência crítica. Mas isso não se dá no vazio, numa posição idealista, segundo a qual a consciência muda dentro de si mesma, através de um jogo de palavras num seminário. A conscientização é um processo de conhecimento que se dá na relação dialética homem-mundo, num ato de ação-reflexão, isto é, se dá na práxis (FREIRE, 1983, p.79).

Ao não se observar as relações de poder e de desigualdade entre os atores envolvidos e a heterogeneidade do acesso a informação qualificada nos processos participativos, são apontadas como importantes falhas que devem ser observadas por aqueles que têm interesse em promover uma participação mais qualificada. De modo que o acesso não equitativo às informações pode inibir a autoconfiança fazendo com que muitos participantes simplesmente não se manifestem. Por vezes, as críticas aos processos participativos são mais centradas na atuação do Estado enquanto promotor e nos interesses que estariam por trás do compartilhamento dos processos decisórios.

Montaño (2014) propõe que o empoderamento da sociedade como projeto ideológico procurasse desmobilizar a sociedade para as questões mais estruturais, desviando seu poder transformador para a gerência de conflitos. Para ele, ao não se responsabilizar, o Estado, nessas situações, seria reflexo natural da responsabilização dada ao indivíduo. O que se percebe é que são muitos os

interesses por trás da participação social e, com frequência, a própria sociedade, realiza coligações advogando em prol de interesses próprios e em detrimento dos interesses da coletividade defendidos pelo Estado.

Na prática, esta postura pode ser observada na maioria das reuniões de conselhos sobre o meio ambiente, onde alguns representantes de setores econômicos e sociais (como o madeireiro, do agronegócio, da indústria, dentre outros) realizam alianças de modo a dificultar o êxito de ações ambientais que poderiam representar alguma perda econômica. Apesar das limitações de ordem política, diversos autores dedicam-se a demonstrar importantes ganhos associados a maior envolvimento social nas políticas públicas.

Na reflexão sobre a participação social percebe-se que ela é um dos reflexos da democracia da busca pelo exercício da cidadania. É o que Freire (2007, p. 15) coloca que “sem a luta política, que é a luta pelo poder, essas condições necessárias não se criam. E sem as condições necessárias à liberdade, sem a qual o ser humano fica imobilizado”, acaba sendo “privilégio da minoria dominante”. Por isso que a participação social se faz no:

> sentido amplo do termo e assinala a importância da adesão dos indivíduos na organização da sociedade. Do ponto de vista sociológico, participação é um conceito relacional e polissêmico, pois remete tanto à coesão social como à mudança social. A participação implica comportamentos e atitudes passivos e ativos, estimulados ou não. Na medida em que a ação mobiliza o sujeito do ponto de vista emocional, intuitivo e racional, a participação pode ser entendida como um princípio diretor do conhecimento, variável segundo os tipos de sociedade em cada época histórica. No segundo sentido, mais estrito e de caráter político, participação significa democratização ou participação ampla dos cidadãos nos processos decisórios em uma dada sociedade. Representa a consolidação, no pensamento social, de um longo processo histórico (STOTZ, 2009, p. 02).
>
> Desse modo, Stotz (2009) entende o conceito de participação social em dois sentidos no primeiro diz respeito à atuação efetiva do indivíduo de uma maneira conjunta ou em grupo. O segundo sentido diz respeito à participação em grupo envolvido nos processos de decisão tornando-se eficaz na forma de governança.O interesse que as pessoas tem no funcionamento adequado da própria cidade pode assim, constituir um poderoso instrumento de ordenamento do local onde moram. Esses processos participativos que constroem gradualmente uma âncora de bom senso no conjunto dos processos políticos a partir da base da sociedade, estão no centro do que aqui chamamos de poder local (DOWBOR, 2008, p. 24)

Este autor indica que, na participação social, há a descentralização da administração pública. No caso das Unidades de Conservação, o poder local poderia ser evidenciado pela participação organizada civilmente nos conselhos, permitindo que ocorra uma visão racional aprimorada na utilização dos recursos disponíveis na

gestão das UC's. Contudo, no caso do meio ambiente, o poder local ainda não possui uma força efetiva, o que é evidenciado nas UC's, a área de influência direta das usinas no rio Madeira.

1.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS E O MÉTODO COMPARATIVO INSTITUCIONAL

Visando uma compreensão para o leitor de como ocorreram as análises, e como foi desenvolvida a parte metodológica que conduziu a interligação entre método e teoria, optou-se por mostrar desde o início essa reflexão.

O método utilizado foi o comparativo da capacidade institucional. A pesquisa tem cunho qualitativo e de tipologia descritiva, a respeito do panorama dos conselhos gestores das seis (06) Unidades analisadas neste trabalho, de maneira a dar visão do envolvimento social nestas áreas.

Na perspectiva de operacionalizar o conceito de território, e os impactos gerados pelo complexo hidroelétrico do Rio Madeira nas Unidades de Conservação, concatenando dados que pudessem ser analisados pelo método comparativo da capacidade institucional, este que foi compilado e reestruturado por Cavalcante (2011), em sua tese de doutoramento. Também, buscou-se auxílio em autores que aplicaram o método comparativo, tais como Vidal (2010 e 2013) e Pasquarelly (2014).

Deste modo, a pesquisa pautou-se na adaptação de duas das ferramentas utilizadas em avaliação de efetividade em Unidade de Conservação, FAUC e o RAPPAM, onde buscou-se respostas para o envolvimento social e o planejamento da UC.

O método utilizado para a análise na leitura de Casara Cavalcante (2011a) é extremamente importante, ele explica a necessidade de entender e aplicar algo filosófico e técnico para validar a solução que é encontrada pelo pesquisador, de maneira a responder os objetivos de uma pesquisa.

> O método de pesquisa é um conjunto de procedimentos que se vale dos instrumentos e das técnicas necessárias com o objetivo de tratar e solucionar um problema ou um conjunto de problemas. Assim o método pode ser visto como o caminho racional do espírito humano para descobrir a verdade ou resolver um problema. (CAVALCANTE, 2011a, p. 110).

É por meio desse método que se pôde analisar a efetividade dos conselhos gestores, entendendo que Cavalcante (Ibdem) analisa as dicotomias entre

demandas locais e as ofertas governamentais. Já, a metodologia é a descrição ordenada e racional dos caminhos percorridos e das escolhas realizadas durante a pesquisa, ela é explicitada com a escrita.

Logo, para Cavalcante (2011a), tanto o método quanto o levantamento de dados são de extrema necessidade, pois, nele podem-se evidenciar os temas, atores sociais, meio ambiente e efetividade do conselho gestor que foram escolhidos como indicadores durante a pesquisa, de acordo com a teoria que será utilizada para auxiliar as análises.

A abordagem utilizada foi a qualitativa e tem como procedimentos técnicos a sequência apresentada por Moresi (2003) o qual explica que a pesquisa bibliográfica e documental, seguem uma regularidade para se chegar ao resultado.

A tipologia utilizada foi a de um estudo explicativo, que segundo Lakatos e Marconi (1991) visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Estas análises serviram para o aprofundamento do conhecimento da realidade estudada, pois, o porquê explica a razão, e o "porquê" das coisas. De maneira a saber qual a importância do conselho gestor, e quais impactos causados às unidades de conservação do entorno das hidroelétricas de Santo Antônio e Jirau.

> Algumas combinações de indicadores foram essenciais, os quais passaram a fornecer uma dimensão de análise mais aprofundada. A identificação individual do desempenho econômico dos municípios permitiu, portanto fazer uma leitura da realidade do Estado, cruzando economia com os demais critérios já mencionados (CAVALCANTE, 2011a, p. 133).

Segundo o método aplicado por Cavalcante (2011a) a aplicação da coleta de dados da capacidade institucional possui extrema relevância, pois, estes, ao serem adquiridos possam ser evidenciados com maior clareza. Pois, ao buscar dados disponibilizados pelo Estado, pode-se compara-lo em conjunto com os obtidos no campo e a outros atores sintagmáticos como as ONGs.

Vidal (2013), em sua pesquisa sobre como pode ser aplicado o método comparativo na área da ciência social, indica a necessidade de compreender as complexidades que existem dentro da estrutura estatal e de como a participação social pode ser entendida, pois:

> Os estudos comparativos têm chegado ao auge nos últimos anos, com pesquisas de fenômenos ou instituições dentro de um mesmo país, ou entre vários países ou regiões, sendo cada vez mais imprescindíveis não apenas na Economia e na Ciência política, para analisar as causas e os resultados concretos de determinadas políticas públicas, mas também nas Ciências

> sociais e humanas, para analisar processos de mudança social, avaliação de programas, projetos, políticas públicas e sociais e na administração pública. E este interesse se deve a várias razões (VIDAL, 2013, p. 03).

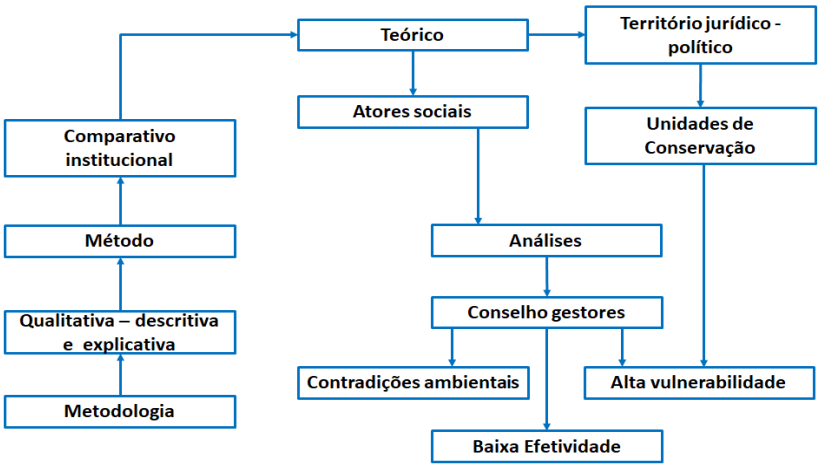
Nesse ponto, o autor indica que, ao compreender as ações tomadas por entidades públicas, o pesquisador pode auxiliar em tomadas de decisão, pois entender os erros ou acertos passados pode servir para melhorias na tomada de decisão futuras. Dessa forma, a metodologia adotada nesta pesquisa seguiu os caminhos gerais da pesquisa propostos por Lakatos e Marconi (1991):

> a) Quanto ao objetivo a pesquisa é do tipo explicativa e descritiva – visa identificar fatores e descrever as características encontradas na pesquisa estabelecendo relações entre os dados;
> b) Quanto aos dados: qualitativos foram procedimentos de coleta pesquisa bibliografia e documental.

Logo, os dados qualitativos foram obtidos em estudos bibliográficos referentes à caracterização das áreas de estudo, e foram retirados do relatório final da SEPLAN (Secretária de Planejamento), do Planafloro e do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) de 1998. Com novas atualizações em documentos do IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente), da SEPLAN e do ZSEE (Zoneamento Sócio Econômico Ecológico).

Concomitantemente foi utilizada a metodologia de pesquisa qualitativa com duas tipologias que se complementam, pois, ao descrever um tema e uma abordagem deve-se também explica-los, esse processo deve estar de acordo com o método utilizado para que o resultado da pesquisa seja diretamente ligado à teoria e método, no caso, chega-se aos contrapontos da pesquisa, o que será demonstrado abaixo, no fluxograma 1, onde pode ser visualizada a estrutura desta dissertação.

Figura 1 – Fluxograma da estrutura metodológica e analítica da dissertação



Organizado por: SILVA, 2017

O fluxograma das respectivas ações da pesquisa indica os caminhos e alguns resultados obtidos nela. Como pode ser percebido, anteriormente, indicou-se os procedimentos metodológicos para que, nesse ponto, a ação teórica e analítica tivessem coerência. Juntou-se na contemplação teórica a categoria de território jurídico-político, para analisar a legitimidade das Unidades de Conservação e o conceito de atores sociais para analisar as proposições geradas pelos conselhos gestor das Unidades de Conservação. Essas análises conduziram a percepção de diversas contradições ambientais, e também se percebeu a baixa efetividade dos conselhos, o que acarretou em alta vulnerabilidade nas áreas pesquisadas.

1.3 APRESENTAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo está inserida no município de Porto Velho, capital do estado de Rondônia. Neste município, atualmente existem 11 (onze) Unidades de Conservação regulamentadas, das quais 08 (oito) encontram-se sobre a área de influência do reservatório das usinas hidroelétricas de Jirau e Santo Antônio, no rio Madeira. Destas 08 (oito) UC's, 06 (seis) foram reduzidas à categoria de uso sustentável e 02 (duas) no grupo de proteção integral, ficando assim estabelecido pela Lei n◦12.249 de 11/06/2010. Apenas seis (06) permaneceram após a redefinição destas áreas concomitantemente ao processo de construção das usinas hidroelétricas.

As UC's em tela tiveram alterações em seus limites, algumas sendo incorporadas a outras, como é o caso da estação ecológica Antônio Mujica Nava

integrando-se ao PARNA Mapinguari. Do mesmo modo, observa-se também a transformação da Floresta Estadual Rio Vermelho A ao grupo de uso sustentável compondo a área total do PARNA Mapinguari, dentre outras alterações expressa no quadro 01.

Quadro 1 – Unidades de Conservação em torno das usinas hidroelétricas de Santo Antônio e Jirau

Categoria da UC's	Nome da Unidade	Grupo	Decreto/ ano de criação	Tamanho da UC's no ano de criação (hectare)	Tamanho da UC's no ano de 2015 (hectare)	Situação após alteração	Área da UC's alterada (%)	Área da UC's não alterada (%)
Estação Ecológica	Antônio Mujica Nava	Proteção integral	7.635/ 1996	18.281	Incorporada Ao PARNA Mapinguari		100%	0%
Floresta Nacional	Do Bom Futuro	Uso sustentável	96.188/ 1988	280.000	97.357	Reduzida	51,57%	35,77%
Estação Ecológica	Serra Três Irmãos	Proteção integral	4.584/ 1990	99.813	87.412	Reduzida	9,98%	87,57%
Floresta Estadual	Rio Vermelho A	Uso sustentável	4.581/ 1990	38.688	Incorporada Ao PARNA Mapinguari		100%	0%
Floresta Estadual	Rio Vermelho B	Uso sustentável	4.528/ 1990	152.000	Reduzida/ revogada		100%	0%
Floresta Estadual	Rio Vermelho C	Uso sustentável	4.567/ 1990	20.215	4.127	Reduzida	20,4%	79,6%
Reserva Extrativista	Jaci-Paraná	Uso Sustentável	7.335/ 1996	205.000	197.364	Reduzida	3,73%	96,27%
F **Área de proteção Ambiental**	Rio Madeira	Uso Sustentável	5.124/ 1991	6.741	5.554	Reduzida	17,60%	82,57%

Fonte: COSTA, 2017.

De maneira geral, o estado de Rondônia, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Ambiental, responde administrativamente por 40 (quarenta) Unidades de Conservação. Contudo, no estado também existem 12 (doze) UC's da responsabilidade do governo federal, onde a gestão é realizada pelo Instituto Chico Mendes.

Das UC's em Rondônia, 07 (sete) fazem parte do grupo de proteção integral e 33 (trinta e três) fazem parte de grupo de uso sustentável. No caso da área em tela expressa na imagem 01.

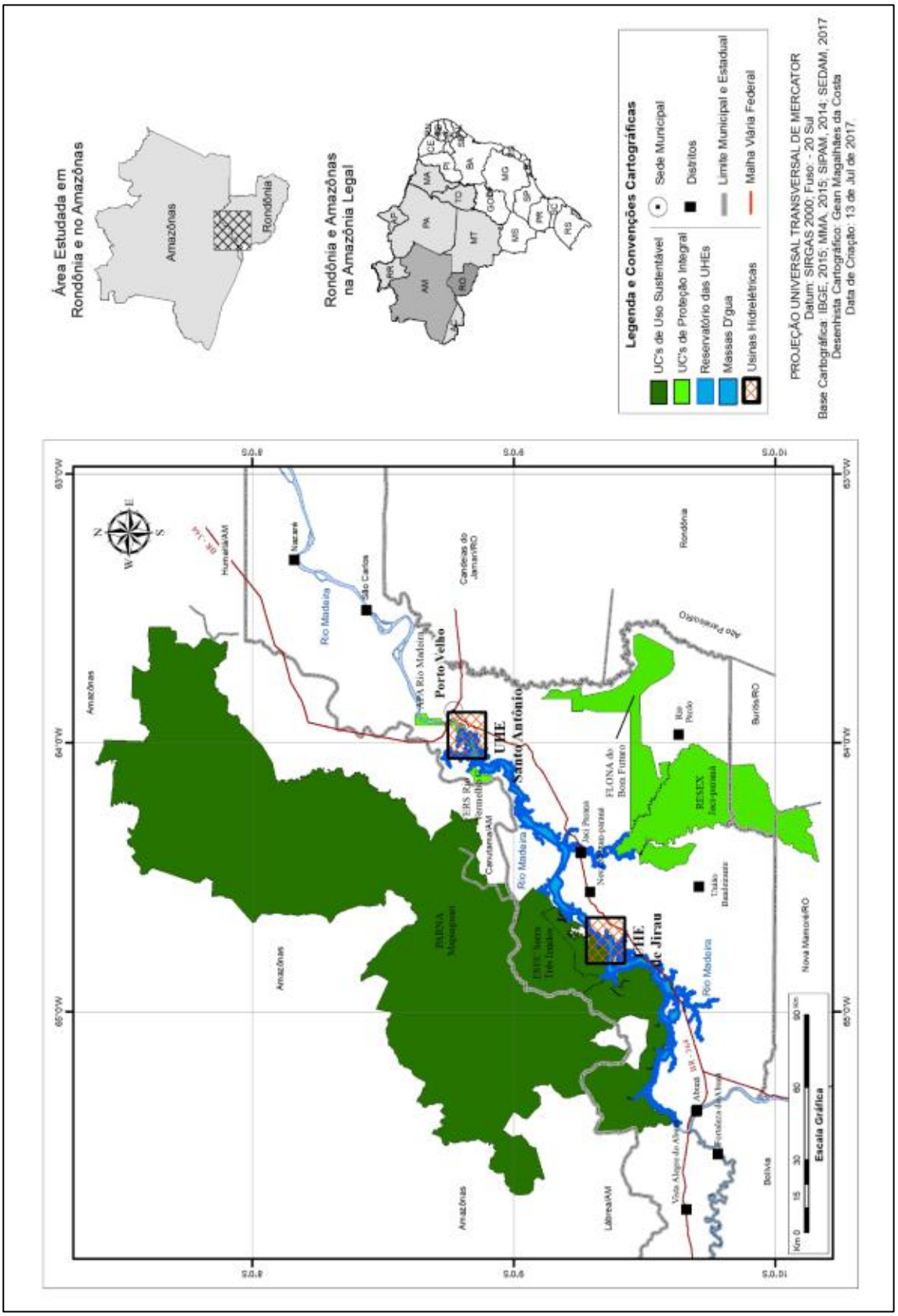
Observa-se que a criação de áreas protegidas foi uma importante ação ambiental do Estado sobre o território. De acordo com o art. 2º da Convenção da Diversidade Biológica, as áreas protegidas "significa uma área definida

geograficamente destinada, ou regulamentada, administrada para alcançar objetivos específicos de conservação” (BRASIL, 2000).

Veríssimo *et al* (2011) aponta que as áreas protegidas são ferramentas de proteção da biodiversidade, dos ecossistemas e serviços ambientais associados à conservação do solo, equilíbrio climático, dentre outros. Contribuindo também com essa questão Pereira & Scardua (2008, p. 85) afirmam que:

> O objetivo principal de uma área protegida, marinha ou terrestre, deve ser o da conservação da biodiversidade, com a possibilidade de inclusão das populações tradicionais na conservação.

Figura 2 – Mapa de localização das Unidades de Conservação no entorno do rio Madeira



Unidade de Conservação coaduna-se com o conceito oferecido pelo Ministério do Meio Ambiente o qual indica que são:

> Espaços territoriais, incluindo seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, que têm a função de assegurar a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas (...), preservando o patrimônio biológico existente. (BRASÍLIA, MMA, s/d).

Nas últimas três décadas, as Unidades de Conservação têm sido fragilizadas em função de grandes obras de infraestrutura na Amazônia. Fato motivador deste estudo, considerando as alterações observadas tanto em seus limites, categorias ou mesmo na esfera administrativa.

2 CAPÍTULO II: LACÔNICO HISTÓRICO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM RONDÔNIA

Este capítulo traz um breve histórico sobre a criação das Unidades de Conservação no estado de Rondônia, e quais são as seis Unidades correspondentes às análises realizadas neste trabalho. Cronologicamente, na Amazônia Legal, a primeira Unidade de Conservação foi o Parque Nacional do Araguaia (TO), criado em 1959. Abrangia toda a Ilha do Bananal, com 20.000 km². Já no estado de Rondônia, a primeira UC estadual foi criada em 1989, denominada como Reserva Estadual Samuel, por ocasião de uma medida compensatória da implantação da Usina Hidroelétrica de Samuel (MMA, 2013).

As demais Unidades de Conservação no Estado de Rondônia foram implementadas com a primeira aproximação do Zoneamento Socioeconômico e Ecológico (ZSEE) elaborado entre os anos de 1986 e 1988.

As décadas que seguiram à criação dos primeiros parques brasileiros até a instalação do regime militar no Brasil (1964-1985), período em que foram criadas as primeiras Unidades de Conservação no até então Território Federal de Rondônia, descritas na tabela 01.

Tabela 1 – Primeiras Unidades de Conservação criadas em Rondônia

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	DECRETO	ÁREA EM HECTARES
Parque Nacional Pacaás Novos	N◦ 84.019 de 21/09/1979	708.664,30
Reserva Biológica Jarú	N◦ 83.716 de 11/07/1979 Dec. N◦ s/n 02/05/2006	346.861,17
Reserva Biológica Guaporé	N◦ 87.587 de 20/09/1982	615.771,56

Adaptado do ICMBIO por SILVA, 2017[2]

Contudo, até a década de 1960, a criação de áreas protegidas não obedecia a nenhum planejamento mais abrangente, sendo estabelecidas, principalmente por razões estéticas, ou devido às circunstâncias políticas favoráveis, acompanhando a tendência mundial.

Segundo Medeiros *et al* (2004) com o lema de “ocupar para não entregar” o governo militar em vigor, no período, estabeleceu profundas mudanças no sistema político brasileiro. E, no campo ambiental, criaram-se parques para utilizar como

[2]A Rebio Jaru possui Conselho Gestor desde 2006 com apoio do Programa ARPA, dados coletados no endereço: www.icmbio.gov.br.

instrumental estratégico que seria utilizado pelo Estado nas ações de expansão, integração e controle do território nacional.

O código florestal de 1965, criado pela lei n° 4.771, com os objetivos semelhantes ao primeiro código, trouxe uma atualização nas categorias de áreas protegidas previstas. Extinguiu as tipologias criadas em 1934 e as substituiu por quatro outras: Parque Nacional e Floresta Nacional (anteriormente categorias específicas), as Áreas de Preservação Permanente (APP) e a Reserva Legal (RL).

Na década de 1960 foi um dos períodos em que mais houve criação de Unidades de Conservação no Brasil. Contudo, em um regime autoritário havia pouca mobilização social e o processo dependia da ação de cientistas ou conservacionistas que detinham algum acesso ao governo militar (DIEGUES, 2001).

As Áreas de Preservação Permanente (APP) e a Reserva Legal (RL) tiveram origem na intenção de conter os avanços sobre a floresta. Medeiros (2006) evidencia que o código florestal refletia duas estratégias de proteção da natureza separando as áreas protegidas em dois grupos, de acordo com seu tipo de uso, sendo elas de uso indireto (parques e reservas biológicas), por ser de cunho preservacionista[3]. E, as de uso direto (florestas, reservas florestais e parques de caça), que permitiam a exploração direta dos recursos naturais, tal como a lógica conservacionista[4].

O forte esforço de mobilização global para a implantação de uma agenda ambiental pode ser verificado pelo aumento considerável dos fóruns de discussão durante o regime militar com a Conferência da Biosfera (1968); 10ª Assembleia Geral da União Internacional para a Conservação da Natureza – UICN (1969 –

---

[3] Esta corrente de pensamento ecológico com bases em uma linha denominada de ecocêntrica, tem uma visão de natureza, relacionada a possuir um valor intrínseco, não devendo servir aos interesses exploratórios do ser humano. Busca a preservação de áreas naturais, pelo valor que têm em si mesmas e não nos valores para o uso humano. Assim, a preservação lança mão de um conjunto de métodos, procedimentos e ações que visam garantir a proteção e integridade de espécies, habitats, ecossistemas e dos processos ecológicos. Nessas áreas é vetada qualquer forma de exploração dos recursos naturais com exceção dos casos previstos pela lei como a pesquisa, lazer e ações educação ambiental (ROLLA, 2010, p. 12).

[4] Vê uma finalidade de utilidade na natureza, para uso do ser humano. O movimento dos conservacionistas atribui aos recursos naturais o uso racional. Em sua concepção a natureza é lenta e o processo de manejo pode torná-la eficiente, essas ideias foram precursoras do conceito de desenvolvimento sustentável. Áreas de conservação são criadas na intenção de resguardar os danos ambientais que levam ao prejuízo ao meio ambiente. Nestas áreas são permitidas as intervenções humanas, inclusive a exploração de qualquer recurso natural. Nas leis brasileiras ambientais, conservação significa proteção dos recursos naturais, com utilização racional, garantindo sua sustentabilidade (ROLLA, 2010, p. 13).

Índia); II Conferência Mundial sobre Parques Nacionais (1972 –Yellowstone) e a Conferência de Estocolmo em (1972 – Suécia).

Os Congressos Mundiais de Parques ocorrem a cada 10 anos e são organizados pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN). Desta forma, desde o 4° Congresso realizado em Caracas, em 1992, as recomendações emitidas pelos participantes destacam a participação da sociedade na gestão das áreas protegidas conforme pode ser observado no quadro 01:

Quadro 2 – Principais encontros que garantiram o envolvimento social

LOCAL/EVENTO	ANO	PRINCIPAIS INDICAÇÕES PARA GARANTIR O ENVOLVIMENTO SOCIAL
4º Congresso em Caracas	1992	As recomendações emitidas pelos participantes destacam a participação da sociedade na gestão das áreas protegidas: "Recomenda o reconhecimento das relações entre populações locais e as áreas protegidas e a continuidade dos valores sociais e culturais"
COP 5 – CDB Bonn Alemanha	1999	A abordagem ecossistêmica, decisão dessa Conferência, estabelece em seus princípios que a gestão deve ser descentralizada e participativa, isto é, o manejo deve envolver todos os atores interessados, com uso do conhecimento local, visando a compatibilização de distintos interesses
5º Congresso na África do Sul	2003	Foi publicado o Acordo de Durban, que traz entre outras questões: "reconhece a importância dos processos participativos e recomenda a adoção de mecanismos que permitam a representação e a participação de todos os atores locais envolvidos com a Unidade de Conservação".
2º Congresso Latino-Americano de Parques Nacionais e Áreas Protegidas Bariloche	2007	Declaração de Bariloche estabelece que: "É essencial fortalecer e ampliar os processos de planejamento participativo das áreas protegidas como mecanismo que envolva ativamente os atores, gerando espaço de diálogo onde se analisem as preocupações e expectativas e se estabeleçam compromissos e responsabilidades".
COP 10 Nagoya no Japão	2010	Metas de Aichi. Objetivam, além da redução da perda de biodiversidade, chamar a atenção de governos e da sociedade para a conservação ambiental.

Organizado por SILVA, 2017 – Dados do 4° Congresso, Caracas, 1992.

Em observação ao quadro 01, o quinto Congresso da África do Sul, em 2003, passa a reconhecer a importância da cultura local como participativa nas decisões sobre a gestão nas UC's. Pois, até então, as UC's eram pensadas como forma exclusivamente voltada para a natureza sem a contribuição da presença humana, o que, a partir deste Congresso, houve significativa mudança.

Já no 2º Congresso Latino Americano, em 2007 elenca os direitos das comunidades que se organizem civilmente para a participação social dentro das Unidades. Em 2010, na Conferência de Organização das Partes buscou-se o

pensamento de que os governos e a sociedade deveriam procurar um caminho para que a perda da biodiversidade diminuísse.

Em 1967 é criado o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF pelo Decreto-lei nº 289, sendo uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Agricultura, cujas competências primordiais eram formular a política florestal, gerir as áreas protegidas do país e fazer com que se cumprissem os diversos instrumentos legais criados que as regulamentavam.

Em decorrência dos debates da Conferência de Estocolmo e no Clube de Roma, foi criada em 1973 a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) pelo Decreto n°73.030, vinculada ao Ministério do Interior, com objetivo de monitorar e controlar a poluição.

Santilli (2005) afirma que, somente no final dos anos 1970, sob a influência de organizações ambientalistas internacionais, que se começou a ser cogitada a criação de um sistema nacional de Unidades de Conservação articulado. De 1979 a 1982, o IBDF e a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN) apresentaram estudos (IBDF/FBCN, 1982) os quais identificavam as áreas mais importantes para a conservação da natureza no país, propondo a criação de um conjunto integrado de áreas protegidas e onde, pela primeira vez, se utilizava formalmente a terminologia “Unidades de Conservação” (UC) para designar o conjunto de áreas protegidas que seriam contempladas pelo sistema.

Medeiros (2005) indica que a Secretaria Especial do Meio Ambiente dividiu com o IBDF a responsabilidade pela gestão e fiscalização da política brasileira para as áreas protegidas. A sobreposição de atribuições e a falta de articulação entre a SEMA e o IBDF, somadas ao crescimento do número das áreas protegidas estaduais e municipais, sem que houvesse uma orientação legal mais abrangente, contribuiu sobremaneira para que as tipologias mais variadas de Unidades de Conservação fossem criadas posteriormente, com a instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza em 2000.

Mittermier *et al* (2005) informa que de 1976 até a década de 1990, o Brasil fez um grande investimento em parques e outras Unidades de Conservação federais, estaduais, municipais e privadas – bem maior que qualquer outro país tropical e comparável ao de países em desenvolvimento.

Na década de 1980, o movimento socioambientalista originou-se a partir do fim do regime militar, no processo de redemocratização do país e da aproximação entre os movimentos sociais (sindicais, de trabalhadores rurais, dentre outros) e ambientalistas. Com essas novas movimentações sociais há uma ação social denominada de a Aliança dos Povos da Floresta, que defendia o modo de vida das populações tradicionais amazônicas, cuja sobrevivência dependia da conservação das florestas (CALANDINO, 2016). Esse movimento influenciou decididamente a história mais recente das áreas protegidas no Brasil. De maneira que novas categorias de Unidades de Conservação foram instituídas pela Lei no 6.902, de abril de 1981 e pelo Decreto no 89.336, de janeiro de 1984.

Em 1981, com a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e com o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), ambos instituídos pela Lei nº 6.938 de 31/08/1981 ocorreu uma nova estruturação na política ambiental brasileira. O SISNAMA e a PNMA tornaram-se importantes na tarefa de conferir maior organização à causa ambiental.

Contudo, é somente com aportaria n. 627 de1987 que o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, cria a tipologia de Projeto de Assentamento Extrativista, reconhecida como reserva extrativista pelo Decreto 98.897, de 30 de janeiro de 1990. A criação desse modelo foi resultado da luta dos seringueiros pela floresta, visando à garantia de suas formas de vida, autonomia econômica e cultural.

Já, em 1985, com o enfraquecimento da ditadura, os movimentos socioambientais se reorganizaram e se fortaleceram conferindo à lógica conservacionista mais vigor. Com a promulgação da Constituição de 1988 há uma inserção do exercício da cidadania pelo povo brasileiro. Benatti (1999) aponta que a nova constituição concedeu à sociedade uma participação, tendo como origem de governança, colocando num mesmo patamar de direitos e obrigações do público e do privado, eliminando assim uma antiga dicotomia civilista.

No final do século XX, foi empreendido o esforço de consolidar o sistema nacional, desenvolvido pela Fundação Pró-Natureza (Funatura) por encomenda do IBDF. O trabalho iniciado em 1988 teve por objetivo levantar as categorias de proteção existentes no país e elaborar um anteprojeto de lei que instituísse um Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, que deveria ser

apresentado durante a Conferência do Rio-92, onde diversos países discutiriam soluções mitigadoras para o problema ambiental.

Com o processo de criação do SNUC, o Projeto de Lei n° 2892/92 foi encaminhado ao Congresso Nacional pelo Presidente Fernando Collor de Mello, tramitando por oito anos, até a sua aprovação, em 2000. O que evidenciou as mais diferentes posições entre os movimentos ambientalistas no Brasil.

Preservacionistas, conservacionistas, socioambientalistas e ruralistas travaram uma verdadeira batalha que tomou vulto com a mobilização da imprensa. Entre os pontos mais polêmicos destacavam-se: a presença de populações tradicionais, a participação popular no processo de criação e gestão de UC's e as indenizações para desapropriações. E, na proposta original, a ideia de que a presença humana representava uma ameaça à conservação dos recursos naturais e a pouca valorização social e econômica da biodiversidade eram incontestes.

A Lei n. 9.985, que institui o SNUC, delimitou conceitualmente o termo Unidade de Conservação e definiu as tipologias oficiais de Unidades de Conservação, tais 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.

Nesse interim foram definidas 12 categorias de manejo pelo SNUC, as quais estão organizadas em dois grupos principais que buscam contemplar estratégias distintas de proteção, tais como as de preservação que são as UCs de proteção integral ou uso indireto, e de conservação que são as UCs de uso sustentável ou uso direto.

A criação das tipologias reservas extrativistas (RESEXs) e reservas de desenvolvimento sustentável (RDS) representaram um importante passo na concepção de áreas protegidas no Brasil, pois, incorporam aos objetivos da conservação, ações de inclusão social e econômica das populações diretamente afetadas, além de auxiliarem na redução de conflitos fundiários.

Dentre as mais frequentes críticas destinadas ao SNUC estão o seu elevado grau de isolamento em relação ao meio que está inserido, formando as chamadas "ilhas de conservação" e a forma como devem ser propostas novas UCs. Calcadas em estudos técnico-científicos encaminhados pelo poder público, onde, embora

esteja a consulta popular, não há referência aos mecanismos de assimilação de críticas e sugestões da sociedade.

O SNUC trouxe ganhos substanciais, representando o principal marco na criação das Unidades de Conservação brasileiras. Ao rever as categorias criadas em diferentes épocas, com diferentes objetivos, possibilitou um ordenamento territorial em nível nacional, compatível com as múltiplas realidades sociais, ambientais e econômicas do Brasil. Ao mesmo tempo, o enquadramento segundo os critérios da União Internacional para Conservação da Natureza (UICN) permitiu ao sistema brasileiro uma adequação aos padrões e normas internacionais.

A realização de pesquisas científicas e o intercâmbio de informações e experiências, o diálogo com agências internacionais de outros países, a adoção de padrões diferenciados de gestão e a gestão de áreas transfronteiriças reforçam a adesão brasileira à CDB.

Entre os anos que se passaram de construção do SNUC, o ambientalismo nacional foi se fortalecendo com a criação de novos instrumentos jurídicos, com maior articulação e inserção internacional. Este, respaldado em 2002 a partir de um decreto n. 4.340 que estabelece regras para o estabelecimento de UC e mosaicos de Unidades de Conservação, para a criação da Unidade, elaboração de plano de manejo, criação de conselhos gestores, gestão compartilhada, compensação ambiental, reassentamento de populações tradicionais e gerenciamento das reservas da biosfera.

A regulamentação foi de extrema importância, pois, os anos que separaram a Lei do Decreto foram caracterizados por incertezas de como seriam colocados em prática a consolidação de UC, dada as lacunas deixadas pela Lei do SNUC.

Em 2006, em atenção aos compromissos assumidos pelo Brasil no plano de trabalho sobre áreas protegidas da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) é instituído o Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas – PNAP pelo decreto 5.758. Mesmo optando por abordar prioritariamente parte das APs, somente Unidades de Conservação e mosaicos, as terras indígenas e os territórios quilombolas, o plano abarca 20 diretrizes de execução que visam o estabelecimento de um amplo sistema de áreas protegidas até 2015.

O PNAP não se resume à metas numéricas de criação e estabelecimento de Área de Preservação, a ele importa que o sistema seja ecologicamente

representativo, efetivamente manejado, participativo e justo na repartição dos benefícios e capaz de integrar os ambientes terrestres e marinhos.

Foi em 2010 que, ao ratificarem as metas do encontro de Aichidurante a COP 10, os países signatários se comprometeram a definir suas próprias metas, levando em conta as necessidades e prioridades nacionais e tendo em mente a contribuição nacional para o cumprimento das metas globais. Para tanto, deveriam elaborar suas estratégias nacionais de biodiversidade. O Brasil iniciou o processo de construção da Estratégia Nacional de Conservação da Biodiversidade (ENB), o que levou a realizar uma consulta à sociedade com intuito de recolher percepções e propostas para adequação das metas globais à realidade brasileira. Em paralelo, o Ministério do Meio Ambiente, em parceria com o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO) e o Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG), deram início à construção do Plano de Ação para a implantação da ENB, ainda não concluído.

A sociedade brasileira, em 2012, se vê dividida em mais uma calorosa discussão ambiental, dessa vez está em pauta a revisão do código florestal. De um lado, a bancada ruralista luta por maior flexibilidade nas regras que permitem a exploração florestal. De outro, os ambientalistas tentavam garantir que a proteção das florestas não perdesse espaço, uma vez que as alterações propostas decorriam de interesses econômicos e imediatistas cujos efeitos recairiam diretamente sobre o desmatamento de florestas e outros tipos de vegetação remanescentes, sobretudo na Amazônia.

Ocorreu também, em 2012, a revisão do código que teve sua lei sancionada pela com o n. 12.561. Apesar do contexto político adverso representado por minorias e defensores de causas de baixa popularidade, a causa ambiental obteve alguns avanços.

Observou-se que o maior desafio da conservação da biodiversidade via Unidades de Conservação reside na implementação das normas vigentes que orientam a construção do aparato de gestão dessas áreas. De maneira que se percebe é que a maioria das UC’s do Brasil estão inseridas em um contexto de escassez de recursos humanos e financeiros. Atualmente, o orçamento federal destinado à gestão de UC’s encontra-se ainda mais ameaçado por cortes decorrentes da crise econômica, pela qual atravessa o país.

2.1 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM RONDÔNIA

Em Rondônia, especificamente, foi criado o Instituto Estadual de Floresta, extinto somente após 1990, onde já existia a SEMARO, Secretaria de Meio Ambiente de Rondônia, criada para cuidar das questões ambientais. O controle florestal era atribuída a responsabilidade ao IEF, e dependendo do caso, a Secretaria de Agricultura do estado também atuava como órgão mediador governamental. Atualmente, o Estado conta com 13 UC's Federais, como pode ser observado no quadro 3 e em seguida no quadro 4, as Unidades de Conservação estaduais.

Quadro 3 – Unidades de Conservação federais do estado de Rondônia

Nome da UC	**Bioma**	**Grupo**	**Categoria de manejo**	**Data de criação da UC**	**Decreto legal de criação da UC**	**Área da UC (ha) MP**	**Conselho Consultivo ou Deliberativo/DECRETO**	**Plano de Manejo/ Portaria**
Cuniã	Amazônia	Proteção Integral	Estação Ecológica	27/09/2001	S/N-Dec. 249/11/06/2010	185.313,6100	Portaria 37 de 26/04/2006	
Campos Amazônicos	Amazônia	Proteção Integral	Parque Nacional	21/06/2006	S/N - Lei 12.678 de 25/06/2012	961.317,7700	Portaria 132 de 21/11/2012	
Pacaás Novos	Amazônia	Proteção Integral	Parque Nacional	21/09/1979	8419 de 21/09/1979	708.669,9000		
Mapinguari	Amazônia	Proteção Integral	Parque Nacional	05/06/2008	Lei 12/678 de 25/06/2012	1.776.914,1800	Portaria 166 de 08/03/2013	
Serra da Cutia	Amazônia	Proteção Integral	Parque Nacional	01/08/2001	S/N	802,5100	Portaria 30 de 11/04/2007	
Jaru	Amazônia	Proteção Integral	Reserva Biológica	11/07/1979	83.716	346.864,2000	Portaria 23 de 09/03/2006	
Guaporé	Pantanal e Amazônia	Proteção Integral	Reserva Biológica	20/09/1982	87.587	615.771,56	Portaria 171 de 14/03/2013	
Bom Futuro	Amazônia	Uso Sustentável	Floresta Nacional	21/06/1988	96.188	100.075,13	Portaria 138/15/12/2014	
Jamari	Amazônia	Uso Sustentável	Floresta Nacion	25/09/1984	90.224	222.156,58	Portaria 18 de 11/04/2003	

			al					
Barreiro das Antas	Amazônia	Uso Sustentável	Reserva Extrativista	07/08/2001	S/N	106.198,52	Portaria de 1º /02/2008	
Rio Cautário	Amazônia	Uso Sustentável	Reserva Extrativista	07/08/2001	S/N	75.124,93	Portaria 49/de 10/06/2009	
Rio Ouro Preto	Amazônia	Uso Sustentável	Reserva Extrativista	13/03/1990	99.166	204.631,55	Portaria 89 de 22/11/2006	
Lago Cuniã	Amazônia	Uso Sustentável	Reserva Extrativista	10/11/1999	3.238	50.603,84	Portaria 42 de 20/06/2006	

Fonte: Adaptado pela autora. Disponível no endereço eletrônico: http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros.

Quadro 4 – Unidades de Conservação estaduais do estado de Rondônia

Nome da UC	**Bioma**	**Grupo**	**Categoria de manejo**	**Data de criação da UC**	**Decreto legal de criação da UC**	**Área da UC (ha) MP**	**Conselho Consultivo ou Deliberativo/DECRETO**	**Plano de Manejo/ Portaria**
Angelim	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.095	8.923,2000	Dec 11.016 30/04/2004-DIOF n° 0015 de 03/05/2004	
Aquariquara	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.106	18.100,0000	Dec 11.016 30/04/2004-DIOF n° 0015 de 03/05/2004	
Castanheira	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.105	10.200,0000	Dec 11.016 30/04/2004-DIOF n° 0015 de 03/05/2004	
Freijó	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.095	600,3600	Dec 11.016 30/04/2004-DIOF n° 0015 de 03/05/2004	
Garrote	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.109	802,5100	Dec 11.016 30/04/2004-DIOF n° 0015 de 03/05/2004	
Ipê	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.101	815,4600	Dec 11.016 30/04/2004-DIOF n° 0015 de 03/05/2004	
Itauba	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.100	1.758,0700	Dec 11.016 30/04/2004-DIOF n° 0015 de 03/05/2004	

Jatobá	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.102	1.135,1700	Dec 11.016 30/04/2004- DIOF n° 0015 de 03/05/2004	
Maracatiara	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.096	9.503,1200	Dec 11.016 30/04/2004- DIOF n° 0015 de 03/05/2004	
Massaranduba	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.103	5.566,2100	Dec 11.016 30/04/2004- DIOF n° 0015 de 03/05/2004	
Mogno	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.099	2.450,1100	Dec 11.016 30/04/2004- DIOF n° 0015 de 03/05/2004	
Pequiá	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.098	1.448,9200	Dec 11.016 30/04/2004- DIOF n° 0015 de 03/05/2004	
Roxinho	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.107	882,2100	Dec 11.016 30/04/2004- DIOF n° 0015 de 03/05/2004	
Seringueiras	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.108	537,4600	Dec 11.016 30/04/2004- DIOF n° 0015 de 03/05/2004	
Sucupira	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	04/09/1995	7.104	3.188,0200	Dec 11.016 30/04/2004- DIOF n° 0015 de 03/05/2004	
Rio Cautário	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	08/08/1995	7.028	144.371,6500	Dec 14.497 de 21/08/2009	Portaria 116 de 27/04/2017 DIOF 02/05/2017
Curralinho	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	14/07/1995	6.952	1.757,6500	Dec 14.497 de 21/08/2009	
Jaci Paraná	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	17/01/1996	7.335	191.324,3100	Decreto n◦ 9658 de 19/09/2001	
Pacaás Novos	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativista	14/07/1995	6.953	342.903,5000	Pegar Decreto	
Pedras Negras	Amazônia, Pantanal	Uso sustentável	Reserva extrativista	14/07/2005	6.954	124.124,0900	Pegar Decreto	
Rio Preto Jacundá	Amazônia	Uso sustentável	Reserva extrativi	17/01/1996	7.336	115.278,7300	Dec 11.016 30/04/2004- DIOF n° 0015	Portaria 115 de

			sta				de 03/05/2004	27/04/2017 DIOF 02/05/2017
Corumbiara	Pantanal, Cerrado, Floresta	Proteção integral	Parque estadual	23/03/1990	4.576	424.339,1100	Decreto 14926 de 24/02/2010	Portaria 112 de 27/04/2017 DIOF 02/05/2017
Guajará Mirim	Amazônia	Proteção integral	Parque estadual	23/03/1990	4.575	207.148,2600	Decreto 10096 de 16/09/2002	Portaria 113 de 27/04/2017 DIOF 02/05/2017
Serra dos Reis	Amazônia	Proteção integral	Parque estadual	08/08/1995	7.027	36.442,2500	Decreto 9.989 de 16/06/2002	Portaria do Plano de Manejo
Rio Ouro Preto	Amazônia	Proteção integral	Reserva biológica	28/03/1990	4.580	56.581,0600		
Traçadal	Amazônia	Proteção integral	Reserva biológica	28/03/1990	4.583	20.164,5400		
Samuel	Amazônia	Proteção integral	Estação ecológica	07/11/1996	4.635	71.060,7200		Portaria 114 de 27/04/2017 DIOF 02/05/2017
Serra Três Irmãos	Amazônia	Proteção integral	Estação ecológica	28/03/1990	4.584	87.412,0000	Decreto 14.925 de 24/02/2010	
Rio Pardo	Amazônia	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	30/06/2010	Lei Complementar n° 581	144.417,0000		
Rio Madeira	Amazônia	Uso sustentável	Área de Proteção Ambiental	06/06/1990	5.124	6.741,0000		
Araras	Amazônia	Uso sustentável	Floresta Estadu	08/10/1996	7.605	964,7700	Não Possui Conselho	

			al de Rendimento Sustentável					
Cedro	Amazônia	Uso sustentável	Floresta Estadual de Rendimento Sustentável	08/10/1996	7.601	2.566,7400	Não Possui Conselho	
Gavião	Amazônia	Uso sustentável	Floresta Estadual de Rendimento Sustentável	08/10/1996	7.604	440,3900	Não Possui Conselho	
Mutum	Amazônia	Uso sustentável	Floresta Estadual de Rendimento Sustentável	08/10/1996	7.602	11.471,0400	Não Possui Conselho	
Piriquitos	Amazônia	Uso sustentável	Floresta Estadual de Rendimento Sustentável	08/10/1996	7.606	1.162,5500	Não Possui Conselho	
Rio Machado	Amazônia	Uso sustentável	Floresta Estadual de Rendimento Sustentável	23/03/1990	4.571	115.750,3300	Não Possui Conselho	
Rio Madeira A	Amazônia	Uso sustentável	Floresta Estadual de Rendimento Sustentável	23/03/1990	4.574	62.986,0600	Não Possui Conselho	
Rio Madeira B	Amazônia	Uso sustentável	Floresta Estadual de Rendimento Sustent	08/10/1996	7.600	51.856,0700	Não Possui Conselho	

			ável					
Rio Vermelho C	Amazônia	Uso sustentável	Floresta Estadual de Rendimento Sustentável	23/03/1990	4.567	4.050,1200	Não Possui Conselho	
Tucano	Amazônia	Uso sustentável	Floresta Estadual de Rendimento Sustentável	08/10/1996	7.603	659,5600	Não Possui Conselho	
Rio Pardo	Amazônia	Uso sustentável	Floresta Estadual de Rendimento Sustentável	30/06/2010	Lei Complementar n° 581	144.417	Não Possui Conselho	

Fonte: Dados coletados no DIOF do estado de Rondônia. Cópia disponível na Coordenadoria de Unidades de Conservação, 2018.

A FLONA Bom Futuro está inserida na categoria de uso sustentável e o PARNA Mapinguari e EE Três Irmãos estão fixadas como Unidades de Proteção Integral.

A criação de Unidades voltadas para preservar a vida deve ser tida como algo de maior importância. Pois, no momento em que são criadas, elas passam por pressão e degradação devido ao desconhecimento do ser humano sobre a importância da natureza para a continuidade da vida humana, sendo estas, vítimas do desejo humano por dinheiro.

Nunes (1997, p. 03) alertou para a situação do desflorestamento no estado de Rondônia, este não estava mais atrelado à questão migratória, mas, a uma concentração do capital decorrente “da rotatividade da posse da terra somada à pecuarização que promove a substituição da cobertura vegetal original por pasto”.

De modo a evidenciar a situação das UC’s pesquisadas, apresentam-se as seguintes observações: evidência de alguns tipos de instalações para aqueles que decidem trabalhar nas Unidades de Conservação, saber que é um trabalho árduo e que poucos gostariam de executá-lo. Na figura 2 em questão, pode ser percebido três tipos distintos de paisagem, uma da retirada da vegetação para a construção da

moradia, outra da presença humana no local pela estrutura da base de apoio e outra pela natureza do entorno, ainda exuberante e imponente.

Figura 3 – Base de apoio da ESEC Serra dos Três Irmãos/RO

Fonte: SILVA, 2017.

A Base de apoio da ESEC Serra dos Três Irmãos, onde os gestores da Unidade de Conservação ficam hospedados quando vão fazer vistoria ou algum estudo dentro da área está localizada no município de Porto Velho/RO.

Rondônia possui 40 UC estaduais e 12 federais, sete (07) UC's geridas pelo estado de Rondônia, com apoio de recursos externos, e cinco (05) UC federais, com recursos oriundos de doadores nacionais e internacionais, tais como o Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA5, do Ministério do Meio Ambiente.

Das 07 Unidades de Conservação, 05 possuem plano de manejo, onde 4 planos de manejo foram custeados com recursos do Programa ARPA e uma com recursos oriundos de outro convênio. Pois,

> o ARPA é gerido por um Comitê formado por representantes do governo federal e governos estaduais, sociedade civil organizada e doadores. A

[5]Programa desenvolvido para expandir e fortalecer o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) na Amazônia assegura recursos financeiros para a gestão de áreas protegidas e promove o desenvolvimento sustentável da região. As unidades de conservação apoiadas pelo programa são beneficiadas com bens (imóveis, materiais, veículos), obras e contratação de serviços necessários para as atividades como integração com as comunidades de entorno, formação de conselhos, planos de manejo, levantamentos fundiários e fiscalização. Sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, atualmente o ARPA apoia 95 unidades de conservação, que protegem uma área total de 52 milhões de hectares. Além dessas, há ainda o apoio a 20 unidades de conservação em fase de criação, que totalizam outros 7 milhões de hectares.(http://www.mma.gov.br/mma-em-numeros/programa-arpa).

> execução técnica e operacional fica a cargo dos órgãos ambientais responsáveis pela gestão de UC's: no âmbito federal, o ICMBio; no âmbito estadual, os órgãos gestores dos estados que compõem o bioma Amazônia. A execução financeira é feita pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio), que conta com os recursos de parceiros como Fundo para o Meio Ambiente Global (GEF), o Banco Mundial, o KFW (banco de cooperação do governo da Alemanha), a GTZ (agência de cooperação da Alemanha) e a WWF-Brasil (http://www.mma.gov.br/mma-em-numeros/programa-arpa).

Das 07 UC's estaduais apoiadas pelo programa, uma faz parte do nosso estudo a Estação Ecológica Serra dos Três Irmãos, tendo o conselho consultivo efetivo, o plano de manejo está em fase de contratação. Lembrando também que as 07 Unidades de Conservação estaduais possuem conselho gestor em funcionamento, sendo que duas os conselhos foram criados com recursos do Plano agropecuário e Florestal de Rondônia – PLANAFLORO, e realiza as reuniões com recurso do ARPA. Com o problema econômico em que o país está passando poderá fragilizar a gestão das Unidades de Conservação, pois, caso o Programa deixe de apoiar a gestão das UC's, poderá haver uma queda nos indicadores de efetividade da UC, bem como, a desarticulação do envolvimento da sociedade nos processos de gestão da UC.

Conforme observado até então, os expressivos recursos da cooperação internacional para financiamento de UC's, no Brasil, apresentam tendência de queda, pois, estão sendo deslocados para países considerados menos desenvolvidos (GELUDA; SERRÃO, 2015).

Quadro 5 – Unidades de Conservação apoiadas com recursos externos

Unidade de Conservação	**Plano de Manejo**	**Conselho Gestor**
PE Guajará Mirim	ARPA	PLANAFLORO/ARPA
PE Serra dos Reis	BNDS	PLANAFLORO/ARPA
PE Corumbiara	ARPA	ARPA
RESEX Rio Cautario	ARPA	ARPA
RESEX Rio Preto Jacundá	ARPA	ARPA
ESEC Serra dos Três Irmãos	(não possui PM)	ARPA
ESEC Samuel	ELETROBRAS	ELETROBRAS

Organizado por SILVA, 2017.

No quadro 04 encontra-se a mostra a Unidade de Conservação e o indicativo entre o Plano de Manejo versus Conselho Gestor.Pode-se perceber que nem todas as UC's possuem plano de manejo, tanto a PE Serra do Reis quanto ESEC Serra dos Três Irmãos estão em fase de contração para realização dos estudos para o plano de manejo, a primeira tendo recurso do BNDS e a segunda do ARPA.

Andam *et al* (2008) observa que há déficit nos efeitos mais imediatos quando se trata da ação coercitiva, como fiscalização e multas, as quais, muitas vezes não têm sido exitosas nem para ações mais objetivas, como a contenção do desmatamento e de avanços no entorno das Unidades de Conservação.

Com a segunda aproximação do Zoneamento – ZSEE, que foi instituída pela Lei complementar nº 233, de 06 de junho de 2000, resultou na delimitação do estado em três grandes áreas: A Zona 01, destinada ao uso agropecuário e florestal, onde as atividades socioeconômicas foram consolidadas; na Zona 02, as áreas foram destinadas à conservação dos recursos naturais, passíveis de uso sob manejo sustentável e na Zona 03, foram destinadas às áreas de uso especial (Unidade de Conservação e Terras Indígenas), ou seja, de uso restrito e controlado, previstos e instituídos pela União, Estado e Municípios.

> O ZSEE-RO não foi estabelecido em terras contínuas, ou seja, situando cada Município em uma zona ou sub-zona específicas. Ao contrário disso, alguns estão inseridos em duas ou três, existindo casos de diversas zonas e sub-zonas em um só Município. E também existem os que se situam em apenas uma delas (ZSEE/RO, p. 20, 2010).

O Primeiro ZSEE foi instituído pelo Decreto Estadual nº. 3.782 de 14 de junho de 1988. De acordo com Cavalcante *et al* (2011a) diversas Unidades de Conservação estaduais foram propostas posteriormente, com a Lei n.º 52 de 1991.

De maneira que se utiliza o atributo de uso e ocupação do solo para determinar o número da zona e não limites municipais, Cavalcante *et al.* (2011a) indicam que a implementação de áreas protegidas no estado de Rondônia foi feita através de um acordo de empréstimo internacional, o que resultou no Plano Agroflorestal de Rondônia – PLANAFLORO, onde visava à conservação da diversidade biológica e cultural, além de minimizar os conflitos fundiários e o desmatamento causado pela abertura de estradas e projetos de colonização.

Grande parte das Unidades de Conservação no estado de Rondônia foram criadas na década de 1990. No entanto, a definição conceitual destas áreas legalmente só foi estabelecida nos anos de 2000, pela Lei nº 9.985, de 18 de julho, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, onde diz que a UC é um espaço territorial 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.

O quadro 06 indica a distribuição das UC's pesquisadas, de acordo com o grupo a que pertencem, ademais elas foram organizadas para preservar de maneira diferente a natureza. Enquanto no grupo de proteção integral as áreas devem ser intocadas. Na de uso sustentável tem-se todo um aparato voltado para que o ser humano consiga preservar a natureza. Enquanto no grupo de proteção integral as áreas devem ser intocadas na de uso sustentável tem-se todo um aparato voltado para que o ser humano consiga preservar a natureza mesmo utilizando-a.

Quadro 6 – Distribuição de Unidades de Conservação de acordo com seus grupos

Grupo	Funções prioritárias	Categoria
Proteção Integral	Conservação da Biodiversidade	Estação Ecológica – Três Irmãos Estação Ecológica – Antônio Mujica Nava Parque Nacional – Mapinguari Parque Nacional - Rio Vermelho A
Uso Sustentável	Serviços Sociais	Reserva Extrativista – Jaci-Paraná;
	Multiuso	Área de Proteção Ambiental - Rio Madeira Área de Proteção Ambiental - Rio Vermelho C
	Produção	Florestas Nacionais – Bom Futuro

Organizado por SILVA, 2017.

Neste contexto, as Unidades de Conservação se apresentam como territórios delimitados e regidos por legislação específica do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), legalmente instituídas pelo poder público nas suas três esferas (Municipal, Estadual e Federal) e estão divididas em dois grandes grupos, cada um com seus objetivos de manejo e tipos de uso específicos, conforme sintetização observada abaixo.

As Unidades de Proteção Integral têm como objetivo básico a preservação da natureza, sendo admitido o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei do SNUC.

As Unidades de Uso Sustentável visam compatibilizar a conservação da natureza com o uso direto de parcela dos seus recursos naturais, ou seja, é aquele que permite a exploração do ambiente, mantendo a biodiversidade do local e os seus recursos renováveis. Neste estudo, as que são caracterizadas de uso sustentável, como já foi observado, são a UC's Jaci-Paraná, Rio Madeira, Rio vermelho C e Bom Futuro. Tanto elas como a de proteção integral podem ser visualizadas na imagem 01.

2.2 A ESTAÇÃO ECOLÓGICA ESTADUAL SERRA DOS TRÊS IRMÃOS

A primeira Unidade a ser caracterizada é a Estação Ecológica Estadual Serra dos Três Irmãos, a qual fica localizada no município Porto Velho. O documento que rege sua criação é o decreto estadual n. 4584 de 28 de março de 1990, fazendo limite com o Assentamento Joana Dárc III.

A Estação Ecológica Estadual Serra dos Três Irmãos possuía uma área de 102.678,8014 ha, até o ano de 2010 quando sua área foi alterada para 89.847,42 ha. Seu Conselho Consultivo foi criado pelo decreto n.14925 de 24/02/2010[6].

A Estação Ecológica Três Irmãos situa-se na região noroeste do estado. É banhada por afluentes da bacia hidrográfica do Madeira (margem esquerda), onde se destaca o rio São Lourenço. A unidade de relevo da estação é denominada de Planalto Rebaixado da Amazônia Ocidental, onde a topografia oscila de 100 a 300 metros. Os solos mais representativos, por ordem de ocorrência, são: Podzólico Vermelho Amarelo e Solos Litólicos.

Situação Atual. Os limites da área foram alterados primeiramente devido à sobreposição com três títulos definitivos, que somam 3.619 ha. Em 2010, a alteração deu-se devido à instalação da UH Santo Antônio. O Estado está solicitando a transferência de 97.846,7 há de propriedade da União, para implantar a Unidade, o Processo nº 54000.002041/98-95, atualmente em tramitação na Secretaria Patrimônio da União-SPU.

A estação ecológica possuía duas bases de apoio construídas às margens dos igarapés Karipunas e São Lourenço, sendo a última desativada por ficar abaixo do nível da cota cheia, do lago formado pela UH Santo Antônio.

A área foi objeto de uma Avaliação Ecológica Rápida-AER, executada pelo PNUD e tem recebido a visita constante de pesquisadores. A administração da área é feita pela SEDAM, em Porto Velho, e conta com quatro servidores que respondem pela manutenção das bases e pela gestão da UC; a proteção da Unidade é executada de forma preventiva. Os perigos que ameaçam a reserva são: o projeto de colonização implantado pelo INCRA, próximo ao limite leste, e a entrada de pescadores, principalmente na região do Rio Florida, ao sul do Amazonas. A Estação ecológica faz limite com o PARNA Mapinguari e encontra-se demarcada, no

[6] Dados sobre a Estação Ecológica foi adquirido pelo decreto estadual n. 4584 de 28 de março de 1990 de sua criação e pelo PNUD.

entanto, seu novo limite deve ser georeferenciado e instalado os marcos referenciais.

2.3 FLORESTA ESTADUAL DE RENDIMENTOS SUSTENTÁVEL RIO VERMELHO C

A segunda Unidade de Conservação é a Floresta Estadual de Rendimentos Sustentável Rio Vermelho C[7],localizada em Porto Velho, criada pelo decreto 4.567 de 23 de março de 1990. Em sua implementação possuía uma área de 20.215,00 há, com a Lei n◦12.249 de 11⁄06⁄2010, passou a ter 4.127,00 ha.

A Floresta Estadual de Rendimento Sustentado Rio Vermelho C está situada na parte norte do estado. A hidrografia se destina à bacia hidrográfica do Rio Madeira. A geomorfologia da área é denominada de Planalto Rebaixado da Amazônia Ocidental, com altitudes de 100 a 200 metros. Os solos mais representativos são o Podzólico Vermelho Amarelo e o Latossolo Vermelho Amarelo.

2.4 RESERVA EXTRATIVISTA JACI-PARANÁ

A terceira Unidade de Conservação é a Reserva extrativista Jaci-Paraná, localizada no município de Nova Mamoré, Campo Novo e Buritis. Foi criada pelo decreto estadual de n. 7.335 de 17 de janeiro de 1996, pela Lei estadual n. 692 de 27 de dezembro de 1996 tendo sua área 191.324,3118 ha; contudo, foi modificada com a Lei n◦12.249 de 11⁄06⁄2010, a qual passou a ter 197.364,00 ha.

Seu Conselho deliberativo foi criado pelo decreto n◦ 9658 de 19/09/2001, conforme registros da Coordenadoria de Unidades de Conservação CUC/SEDAM.

A Reserva Extrativista Jaci-Paraná constitui uma parcela da região nordeste do estado. A rede de drenagem é tributária da bacia hidrográfica do rio Madeira, onde se destaca o rio Jaci-Paraná. As unidades de relevo da área são denominadas de Planalto Rebaixado da Amazônia Ocidental e de Depressão Interplanáltica da Amazônia Meridional, com altimetria de 100 a 250 metros. As classes de solos mais

[7] Dados da Unidade de Conservação foram obtidos pelo Decreto 4.567 de 23 de março de 1990, pela Lei n◦12.249 de 11⁄06⁄2010 e pelo PNUD.

representativas são o Latossolo Vermelho Amarelo, o Podzólico Vermelho Amarelo e os Solos Litólicos.

Nesta área da reserva vivem 24 famílias, cerca de 44 pessoas, algumas realizam atividade extrativistas. A reserva localiza-se na região zoogeográfica ZZ5. Não existem levantamentos específicos sobre a fauna local. Mais de 99% da área é recoberta por vegetação natural. A formação dominante é a Floresta Ombrófila Aberta Submontana (88,32%), seguida pela Floresta Ombrófila Aberta Aluvial (7,1%) e Floresta Ombrófila Densa Submontana (3,9%). Não há levantamentos botânicos detalhados.

A reserva foi criada em uma área integrada por vários seringais, denominados de Jaci-Paraná, ocupados há um século. Existiam 75 colocações, que estão ocupadas. As principais atividades são a extração de borracha, coleta de frutos nativos (principalmente cupuaçú, mas também tucumã, açaí, bacuri, etc.) e da castanha.

Há limitada atividade agrícola. Boa parte da população pratica a pesca e a caça. A reserva é gerida pela Associação dos Seringueiros de Jaci-Paraná e dispõe de um Plano de Utilização, elaborado em 1997. A área é de domínio da União, existindo oito posses em seu interior. A reserva está demarcada. Em 2010, a alteração deu-se devido à instalação da UH Santo Antônio.

2.5 FLORESTA NACIONAL DO BOM FUTURO

A quarta Unidade de Conservação é a Floresta Nacional do Bom Futuro[8], localizada no município de Porto Velho e Buritis, em sua criação com o decreto 96.188 de 1988 possuía uma extensão de 249.000 ha. Contudo, em 2010 foi reduzida para 97.357 ha.

A Floresta Nacional Bom Futuro localiza-se na parte noroeste do estado. A drenagem que nasce nos limites da Unidade de Conservação é tributária das bacias do Jamari, através do rio Candeias e do Jaci-Paraná, por intermédio do rio Branco. As feições geomorfológicas que a caracteriza são: Planalto Rebaixado da Amazônia Ocidental e Planalto Dissecado Sul da Amazônia, com altimetria variando de 100 a

[8] Dados da FLONA Bom Futuro obtidos pelo decreto 96.188 de 1988 e PNUD.

300 metros. As categorias de solos mais comuns são o Latossolo Vermelho Amarelo, o Podzólico Vermelho Amarelo e os Solos Litólicos.

A FLONA possui uma sede, dois servidores, sendo um deles o chefe da Unidade. Após longo período de problemas com invasões de madeireiros e posseiros, a UC perdeu parte de sua área. Em 2010, a alteração deu-se devido à instalação da UH Santo Antônio. Até 2010 os limites da Unidade não havia sido demarcados. O conselho deliberativo da FLONA foi criado pela portaria n. 138 de 2014.

2.6 PARQUE NACIONAL MAPINGUARI

A quinta Unidade de Conservação é o Parque Nacional Mapinguari[9], que tem parte de sua localização no estado de Rondônia, em Porto Velho e outra parte no estado do Amazonas, no município de Humaitá, criado através do decreto sem número de 2008, Lei n° 12249 de 2010 a qual institui a área de 1.776.914,18 hectares.

Em 2013, o ICMBio publicou no Diário Oficial da União a Portaria n° 166 que criou o conselho consultivo do PARNA, cuja finalidade é contribuir com as ações voltadas ao efetivo cumprimento dos objetivos de criação e implementação do Plano de Manejo das Unidades de Conservação. Foi inserida no programa ARPA em 2016.

2.7 ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL RIO MADEIRA

A sexta Unidade de Conservação a ser estuda é a Área de Proteção Ambiental Rio Madeira[10], localizada no município de Porto Velho, criada pelo decreto n. 5124 de 1991, possuía uma área de 6.741 há, e teve seus limites alterados ficando com 5.554 há.

É declarada como área de proteção especial do Governo de Rondônia, o trecho do Rio Madeira, compreendido o montante das corredeiras do Santo Antônio até abaixo do Igarapé Belmont. Denominação: Área de Proteção Ambiental do Rio Madeira. Área total aproximada: 6.741 hectares; perímetro: 65.080 metros.

---

[9] Dados referentes ao PARNA Mapinguari foram obtidos pela Lei n° 12249 de 2010 e pelo PNUD.
[10] Dados referentes ao APA Rio Madeira foram obtidos pelo decreto n. 5124 de 1991, MP/RO e ISA.

Embora esta APA tenha sido revogada pelo Decreto Legislativo estadual N. 507/2014, o Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia, em abril de 2014 concedeu liminar suspendendo os Decretos Legislativos de n. 506/2014, 507/2014, 508/2014 e 509/2014. Ou seja, suspendendo a revogação da Resex. Em 02 de maio de 2016, o tribunal de justiça de Rondônia julgou procedente a ADI, confirmando a manutenção da APA (ISA, 2016). A APA Rio Madeira não possui Processo de Transferência de área da união para o Estado, em tramitação.

3 CAPÍTULO III: REORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO E AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM RONDÔNIA

A Amazônia Merindional, na Bolívia e no Brasil, vem sendo incorporada ao complexo logístico que dá suporte à dinâmica capitalista no espaço geográfico, com o avanço do complexo do agribusiness da soja, do milho, da cana de açúcar e da pecuária extensiva, como denominado por Porto-Gonçalves (2011), ampliando o chamado Arco do Desmatamento.

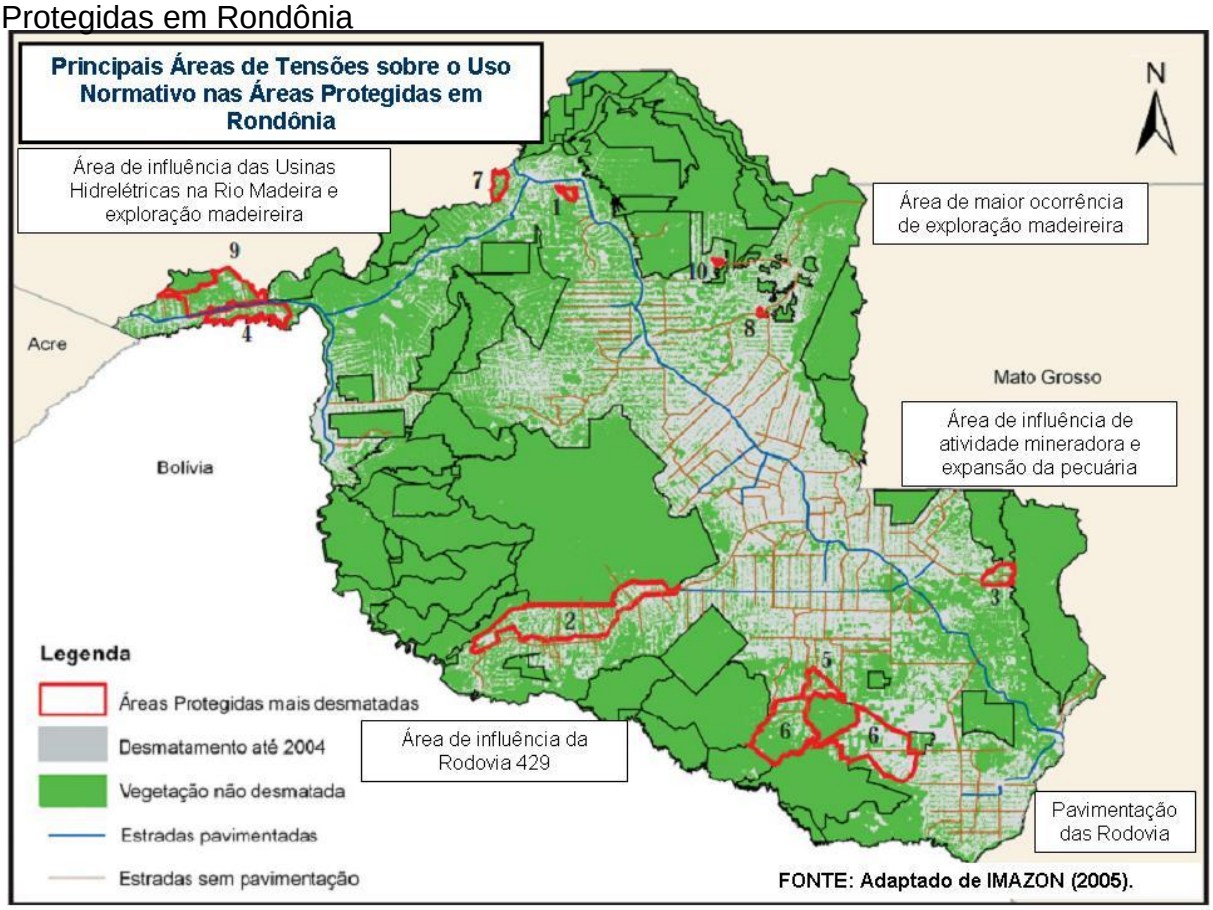
Porto-Gonçalves (2011) também aponta que a bacia amazônica é vista, pelos governos, e empresas como uma fonte inesgotável de recursos hídricos, destinados à produção hidroelétrica. Até 2012 existiam na Amazônia 171 hidroelétricas em operação. Conforme dados da ANEEL, Rondônia, possui um total de 30 unidades geradoras de energia elétrica, entre PCH'S (Pequenas Centrais Hidroelétricas), UHE'S (usinas hidroelétricas) e CGH'S (Central Geradora Hidroelétrica). Tendo 14 PCH'S – Pequenas Centrais Hidroelétricas, 03 UHE'S - usinas hidroelétricas e 13 CGH'S Central Geradora Hidroelétrica planejadas.

As usinas hidroelétricas (UHE) são grandes obras de infraestrutura para a geração de energia elétrica a partir do aproveitamento da força contida no fluxo das águas dos rios. O investimento do governo brasileiro chegou à ordem de R$ 96 bilhões para gerar 42.000 MW de hidroeletricidade até 2020 (ARAÚJO *et al*, 2012; BRASIL, 2011).

Em Rondônia, as barragens de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, fazem parte da possibilidade de ampliação da hidrovia do Rio Madeira, segundo Fearnside (2015), por meio de eclusas, permitiriam a implementação de mais de 4.000 km de hidrovia na Bolívia. Para o autor, deve-se avaliar o mito da energia limpa, uma vez que são fontes de emissão de gases de efeito estufa, quando há inundação de terras mais férteis, de remoção forçada das comunidades que ali vivem.

Em Rondônia há áreas de tensões sobre as UC's, nas quais se pode observar os cinco maiores fatores que auxiliam no avanço da fragmentação destas Unidades, como demonstra a figura 02. Dentre estes fatores, o energético propiciado pelo complexo hidroelétrico do rio madeira foi bem destacado, por mostrar o percurso das águas utilizadas pelas usinas de santo Antônio e Jirau.

Figura 4 – Mapa das principais Áreas de tensões sobre o uso normativo nas Áreas Protegidas em Rondônia



Fonte: Adaptado pela autora. Imazon (2005). Disponível em: https://imazon.org.br//wp-content/uploads/2014/05/o_avanco_do_desmatamento_sobre_as_areas.jpg.

Essa fragmentação é elaborada e colocada em prática, como Nunes *et al* (2008 p. 09) indica que a reorganização do território pela implantação de infraestruturas de transporte e energia elétrica tem sido marcada por grandes impactos ao ambiente amazônico, atribuindo novas funções e formas de organização deste território. E ainda afirma que o “território é um espaço onde se projeta um trabalho [...] e que, por consequência, revela relações marcadas pelo poder”.

Percebe-se que, na última década, as pressões ultrapassam o desmatamento. As ameaças passam a ser formais, considerando que a Assembleia Legislativa do estado de Rondônia é quem tem decretado a exclusão e desafetação de algumas Unidades, como é o caso ocorrido no ano de 2010, onde foram extintas por decretos de lei, seis (06) áreas destinadas à proteção. Foram elas: (03) Floresta Estadual de Rendimento Sustentável do Rio Roosevelt; (06) Floresta Estadual Extrativista de Laranjeiras; (01) Parque Estadual Candeias; (06) Parque Estadual

Serra dos Parecis; (05) Floresta Estadual de Rendimento Sustentado do Rio Mequéns; (02) Floresta Estadual do Rendimento Sustentado do Rio São Domingos (ISA, 2010).

No caso das seis áreas de estudo denominadas de APA do Rio Madeira, FLONA Bom Futuro, RESEX Jaci-Paraná, FERS Rio Vermelho C, PARNA Mapinguari e ESEC Três Irmãos, as alterações nas UC's estão direta e indiretamente relacionadas à implantação das usinas hidroelétricas no Rio Madeira. Tal fato torna-se preocupante quanto à integridade das UC's na Amazônia, o que Lemos (2004; p. 2) indica em vista ter uma das mais extensas redes hidrográficas do mundo, o que preconiza o enorme potencial de geração hídrica (cerca de 60% do potencial remanescente do país), aumentando a capacidade energética do país.

Assim, a implantação de obras de infraestrutura, em especial as hidroelétricas, na Amazônia, merecem atenção quanto aos estudos ambientais e sobre as ameaças formais, ao considerar as relações de poder sobre o uso do território e dos recursos na região amazônica, como é o caso observado na área de influência das usinas no Rio Madeira.

3.1 HIDROELÉTRICAS DO RIO MADEIRA E AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ENTORNO

As usinas hidroelétricas de Jirau e Santo Antônio fazem parte do projeto de Implantação do Complexo Hidroelétrico do Rio Madeira, advindo do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do governo federal. Implantadas no estado de Rondônia em meados de 2007, as obras de infraestrutura têm como objetivo atender a grande demanda energética do país, sobretudo, oferecer suporte de integração viária e interligação ao Sistema Elétrico Nacional (LEME, FURNAS, ODEBRECHT, 2005).

Segundo Cavalcante *et al* (2011a) a instalação dos empreendimentos hidroelétricos promoveu a troca de esferas administrativas (Estadual e Federal) das UC's relacionadas na área de estudo, além de outras UC's no estado de Rondônia e outros estados que estão em processo de instalação e obras hidroelétricas. Algumas UC's tiveram os seus limites redefinidos e deixaram de pertencer ao Estado e passaram a ser de esfera Federal e vice-versa.

As Unidades de Conservação encontradas em torno do reservatório das usinas de Jirau e Santo Antônio foram alteradas, ora pela dinâmica existente, devido à ocupação irregular, desmatamento entre outros, ora pela construção das usinas. No entanto, segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, as Unidades de Conservação devem dispor de planos de manejos, zona de amortecimento e corredores ecológicos para maior efetividade e proteção das áreas criadas. Porém, o histórico das Unidades de Conservação estudado demonstra que o SNUC é considerado apenas no “papel”, pois a maior parte das áreas protegidas no entorno das usinas hidroelétricas existem a mais de 20 anos e não dispõe de plano de manejo, o que acentua as pressões e ameaças formais em seus limites.

A instalação das usinas hidroelétricas de Jirau e Santo Antônio tem interferido nas Unidades de Conservação em seu entorno, principalmente sobre uso normativo das mesmas. Neste sentido, uma das alternativas mais promissoras, consagrada no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) para tentar solucionar os impactos ambientais gerados pelas obras de infraestrutura com impacto ambiental significativo (construção de hidroelétricas, projetos de mineração, petróleo e gás etc.) é a compensação ambiental, em conformidade com o SNUC (Lei 9.985/2000) e o cumprimento da compensação ambiental, segundo previsto no artigo 1º da Resolução do CONAMA nº 10/1987, que normatiza a compensação ambiental de tais áreas afetadas por grandes obras de infraestrutura.

A compensação ambiental é um instrumento normativo que prevê um percentual máximo de cobrança em 0,5% do valor total da obra geradora de impactos ambientais, seja destinado às UC’s sob influência direta ou não, para que as Unidades de Proteção Integral tenham apoio a sua implantação e consolidação.

Segundo a Constituição Federal e a Lei do SNUC, exige-se lei para suprimir e alterar limites das UC’s. O SNUC (Lei 9.985/2000) admite o uso de decreto para alteração de UC’s criadas por esse mesmo instrumento, em dois casos: mudança de grupo de uso sustentável para proteção integral (art. 22, § 5º) e ampliação de limites de UC (Art. 22, § 6º), assim como também, a realização de estudos técnicos e consulta pública nos casos de criação de UC e de mudança de grupo de UC de Uso Sustentável (US) para Proteção Integral (PI).

A lei do SNUC, porém, não descreve quais procedimentos quanto aos demais casos de alteração, sejam eles desafetação, redução, mudança de grupo de

Proteção Integral para Uso Sustentável e mudança de categoria de UC dentro de cada grupo. Neste sentido, a análise aqui apresentada se dá sobre o uso normativo do território, em especial, nas referidas Unidades quanto ao que se apresenta na legislação ambiental, na Lei nº 9.985/2000 do SNUC, em especial os Artigos 22 e 28, de modo a comparar com as alterações e o envolvimento social nas UC's a partir da implantação das usinas no Rio Madeira evidenciando também a situação que se encontram as Unidades de maneira a mostrar as contradições encontradas nelas.

No SNUC, Art. 22, § 2º, há a indicação de que as criações das Unidades de conservação devem passar por procedimentos técnicos e consulta pública. Já no § 5º afirma que as Unidades de uso sustentável podem, se for de necessidade do Estado, passar para o grupo de proteção integral, contudo, deve ser observado o Art. 28 que trata das modalidades e utilização das Unidades de Conservação. E, toda e qualquer modificação só deveria ocorrer se houvesse, como indica o § 7º, uma lei específica para tal.

Por isso, tanto a criação como a alteração de limite (desafetação, redução e ampliação), de grupo ou de categoria de UC deveria ser precedida de estudos técnicos e consulta pública, fato que não foi constatado nas UC's da área de estudo, o que caracteriza inconstitucionalidade na ação e evidências de que as Unidades estão sob ameaças formais, ou seja, passam a ser descaracterizadas, reduzidas e pressionadas, não só pela exploração ilegal de madeira, pecuária e etc., mas também, por instrumentos normativos que se contrapõem ao próprio SNUC, e mesmo assim, as UHE's concluíram sua obra e já comercializam a energia gerada, no entanto, o valor a ser repassado ao ICMBio e ao Estado para investimentos nas UCs afetadas pelas obras de infraestrutura, até abril de 2018, as UCs não receberão os recursos da compensação ambiental.

3.2 PANORAMA DOS CONSELHOS GESTORES DAS UC'S LOCALIZADAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UH SANTO ANTÔNIO E JIRAU

Ao realizar a leitura sobre o conceito de Conselhos Gestores – CG percebeu-se em Abramovay (2001) que estes são considerados como a mais importante inovação institucional das políticas públicas do Brasil após a redemocratização. Essa leitura coaduna com a de Arendt (1973) que os entende como a única forma possível de um governo horizontal que tenha como condição de existência a

participação e a cidadania, por proporcionar a entrada de temas ausentes na sociedade, na vida dos indivíduos, contribuindo com a atribuição explícita de poder àqueles que não fazem parte do corpo político eleito ou da administração pública profissionalizada.

Dentro da forma democrática do Estado brasileiro existem algumas instâncias governamentais que possibilitam a participação, mesmo que esta seja ínfima deve ser levada em conta, pois, talvez, com o passar do tempo haja maior efetividade na participação social. Considerou deste modo, o conselho efetivo, aquele que se reúne regularmente, contribuindo com o amadurecimento de questões que envolvem a gestão da UC.

Das seis 06 Unidades de Conservação em análise, quatro (04) utilizam o conselho como instrumento para formar uma relação com a sociedade. A interlocução se dá para que os moradores do entorno possam ter uma entrada flexível e, desta forma, sentirem-se mais próximos aos gestores. A implantação dessas instâncias não é condição suficiente para cumprir a função democrática que tanto há necessidade. De maneira que ocorreu a percepção que os esforços devem ser ampliados para aumentar a efetividade de gerar respostas em benefício dos objetivos das Unidades de Conservação.

O conselho deve ser a principal arena política, instância máxima de articulação entre objetivos da UC e os segmentos sociais vinculados (CALANDINO, 2016). Posicionamentos frequentes por parte das equipes gestoras acerca de assuntos de interesse coletivo, sem a devida unidade social via contatos diretos com os gestores podem contribuir com o enfraquecimento desses espaços.

Segundo Abramovay (2001), ainda que o quantitativo de conselhos criados decorra, sobretudo, da obrigação legal de sua implantação, e que uma série de dificuldades na sua operacionalização reduza sua efetividade, sua simples existência, por si só, amplia o círculo social em que se operam as discussões sobre o uso dos recursos públicos.

O quadro a seguir apresenta uma síntese da situação dos conselhos gestores das Unidades de Conservação impactadas pelas obras das UHE Santo Antônio e Jirau. Conforme apresentado das 06 (seis) UC, quatro (04) delas possuem conselho gestor, oficialmente instituído.

Quadro 7 – Situação dos conselhos das áreas de influência das UHE Santo Antônio e Jirau

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	**Documento de Criação Conselho**	**Conselho**	**Funcionando**	**Número de participantes**	**Número de reuniões anuais (mínimo)**
ParnaMapinguari-ICMbio	Portaria 166 11⁄03⁄2013	Consultivo	X	12 Instituições	01 Ordinária
Flona Bom Futuro – ICMbio	Portaria 138 de 2014	Consultivo	X	12 Instituições	01 Ordinária
ESEC Serra dos Três Irmãos SEDAM	Decreto 14.925 de 24⁄10⁄2010	Consultivo	X	15 Instituições	01 Ordinária
RESEX Jaci Paraná – SEDAM	Decreto 9.658 de 19⁄09⁄2001	Deliberativo	Não	15 Instituições	02 Ordinárias - (última reunião de 2011)
APA Rio Madeira – SEDAM	Não possui conselho	Não	Não	Não	Não
Floresta Estadual de Rendimento Sustentado Rio Vermelho C – SEDAM	Não possui conselho	Não	Não	Não	Não

Organizado por: SILVA. Dados do ICMBIO e DIOF.

Dos conselhos analisados 04 (quatro) existem de fato, no entanto, 03 (três) conselhos estão realizando efetivamente suas reuniões e mantendo os conselheiros aptos a contribuir com a gestão da Unidade de Conservação.

Os conselhos do PARNA Mapinguari, A ESEC Três Irmãos e a FLONA Bom Futuro são os que realizam as reuniões ordinárias e extraordinárias, conforme atribuição do regimento interno.

A RESEX Jaci-Paraná possui o conselho legalmente instituído, contudo, as reuniões não estão ocorrendo em conformidade com o regimento, deixando de lado a atribuição de conformidade de seus atos enquanto entidade civil. Nesta área também há uma forte pressão e invasão.

3.3 O PROCESSO DE EFETIVIDADE NA GESTÃO PARTICIPATIVA

O Processo de criação das Unidades de Conservação no Brasil foi pouco participativo, negligenciou o envolvimento social, especialmente das comunidades locais, na concepção e implementação destas Unidades, comprometendo a efetividade de sua gestão e consequentemente da integridade ecológica.

Percebeu-se que esta realidade começou a mudar após a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, (SNUC, 2000), este instrumento normativo que institucionalizou a participação social por meio de audiências públicas nos processos de criação de UC, este recurso também possibilitou a busca por uma melhor efetividade na gestão das UCs

Segundo Freitas (2009) a forma de gestão participativa, apregoada pelo SNUC, visa contemplar não apenas as municipalidades, mas também o conjunto da sociedade inserido nas decisões referentes à implantação e ao manejo de UC. Objetiva-se a criação de instâncias colegiadas, nas quais a sociedade civil organizada e o poder público em diversas esferas possam dialogar em busca dos conflitos que envolvem a gestão da UC. Apesar de a responsabilidade de gestão da UC continuar sendo o estado, onde os conselhos de UC são apenas consultivos, há o fomento ao diálogo para enfrentar conflitos.

A efetividade na gestão das UCs, para aprimoramento de métodos avaliativos, captação de subsídios e de políticas públicas voltadas para tais Unidades. As UCs geram benefícios que podem ser de caráter biológico e ambiental, econômico e cultural, entre eles destaca-se: a conservação das espécies de flora e fauna representativas, conservação das características biofísicas importantes para a regulação dos ciclos hidrológicos e climáticos, local e/ou regional, possibilidade de aproveitamento dos recursos naturais. Faria (2004) aborda que tais benefícios só serão apreendidos se essas áreas forem geridas com padrões de excelência e os usos a que estão submetidos forem compatíveis com a categoria de manejo e objetivos de conservação.

Para melhor caracterizar o assunto, abordou-se a efetividade que, conforme Chiavenato (2004) pode ser definida como a capacidade de produzir um efeito, que pode ser positivo ou negativo, consequentemente, o que é efetivo não é necessariamente eficiente ou eficaz. Em outras palavras, efetividade é realizar a

coisa certa para transformar a situação existente. Logo também, é a qualidade do que atinge os seus objetivos estratégicos, institucionais.

A efetividade das Unidades de Conservação deve ser observada, uma vez que estudos realizados por Mello & Théry (2001) demonstram que na Amazônia, as políticas de transportes, energia e comunicação são um instrumento poderoso à disposição do Estado para transformar a organização territorial. Contudo, a influência destas infraestruturas amplia os riscos ecológicos e sociais, caso a região Amazônica assuma a função de centro produtor e de caminho para escoamento de produtos relacionados ao agronegócio (no caso as UCs são as mais prejudicadas, no seu propósito de criação, onde as alterações são realizadas sem se observar tais objetivos). Neste sentido, a prática da gestão do território almeja compatibilizar diversas políticas.

Segundo Becker (1990) gestão é um conceito que integra elementos da administração de empresas e da governabilidade, que foi transportado pelo caminho da administração pública para o controle e usos dos recursos naturais, humanos, financeiros ou de infraestrutura como caminhos para alcançar metas das decisões políticas. No caso das Unidades de Conservação, de maneira a melhorar a implantação a gestão, compõem um dos elementos centrais de estratégias de conservação da natureza. A Lei Federal n° 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), estabeleceu critérios e normas para as áreas protegidas.

Dessa maneira, na gestão de Unidades de Conservação, deve primeiramente passar a implantação dos gestores e logo depois o manejo que devem ser trabalhados conforme seus objetivos de criação, no grupo e na categoria de manejo em que se enquadram.

Logo, a implantação de uma Unidade de Conservação consiste na execução de ações que contemplem a regularização fundiária, quando couber, estudos necessários para a gestão da área, recursos humanos, materiais, além de equipamentos e estruturas físicas essenciais para a gestão, como um,

> conjunto de ações e atividades necessárias ao alcance dos objetivos de conservação de áreas protegidas, incluindo as atividades fins, tais como proteção, recreação, educação, pesquisa e manejo dos recursos, bem como as atividades de administração ou gerenciamento (IBAMA & GTZ, 1996, p. 12).

Já o manejo é o conjunto de ações e atividades necessárias ao alcance dos objetivos das Unidades de Conservação, incluindo as atividades fins como proteção, recreação, educação, pesquisa e manejo dos recursos, bem como as atividades de administração e/ou gerenciamento.

Para que uma Unidade de Conservação cumpra seus objetivos, é preciso que ela seja implantada e corretamente manejada, sendo que para isto devem-se utilizar ferramentas indispensáveis como o Plano de Manejo, a formação do Conselho, o ordenamento da visitação, o programa de educação ambiental, dentre outras. De modo que o propósito da gestão, segundo Marques (2014) é ajudar a realizar objetivos dentro da organização. O espaço de trabalho disponível é eminentemente gerencial. O leque de resultados a serem alcançados é amplo e variado: fiscalização, combate aos incêndios, relação com entorno, educação ambiental, representação institucional em conselhos e instâncias municipais e estaduais, consolidação territorial, pesquisa, uso público, manutenção de veículos e embarcações, dentre outros.

Woodley *et al* (2015) afirmam que as UCs bem manejadas resguardam, além de espécies ameaçadas e ecossistemas saudáveis, processos ecológicos que geram múltiplos benefícios para os humanos, como diversos serviços ambientais.

A gestão de Unidades de Conservação no Brasil tem, no processo de planejamento, um importante pilar. O principal instrumento de gestão de uma UC é o denominado Plano de Manejo ou Gestão, que define quais os resultados significativos a serem buscados no horizonte de planejamento, as iniciativas estratégicas estabelecem o planejamento das atividades e onde elas podem ser realizadas (zoneamento). O plano de manejo propõe, também, como deve ser a organização do trabalho na UC e como deve ser realizado o controle de sua implementação.

O plano de manejo é definido na lei do SNUC como documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da Unidade. Os dois principais produtos gerados no plano de manejo são o zoneamento e os programas de manejo. O plano tem por objetivos:

- ✓ Levar a Unidade de Conservação (UC) a cumprir os objetivos estabelecidos na sua criação.
- ✓ Definir objetivos específicos de manejo, orientando a gestão da UC.
- ✓ Promover o manejo da UC orientado pelo conhecimento disponível e/ou gerado.
- ✓ Estabelecer a diferenciação e a intensidade de uso por meio de zoneamento, visando à proteção de seus recursos naturais e culturais.
- ✓ Estabelecer normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da Zona de Amortecimento (ZA) e dos Corredores Ecológicos (CE), visando à proteção da UC.
- ✓ Promover a integração socioeconômica das comunidades do entorno com a UC.
- ✓ Orientar a aplicação dos recursos financeiros destinados à UC.

O Plano de Manejo é definido como um documento técnico, baseado nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, que estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da Unidade. Faria e Pires (2007) afirmam que o Plano é necessário para uma gestão eficiente, uma vez que estabelece os diversos afazeres para se alcançar os objetivos de manejo das UCs.

O Plano de Manejo traduz a ideia que, apesar de não serem permanentes, persistem mais que pessoas, e podem direcionar o rumo da UC. Além disso, o plano é dinâmico e deve ser sistematicamente revisto, a fim de se adequar a novas realidades. Ainda que o SNUC indique que todas UCs disponham de um Plano de Manejo, o qual deve ser elaborado no prazo de cinco anos após a criação da UC, a maioria das UCs não dispõe dessa ferramenta.

Conforme analisado por Irving *et al* (2006) “na atualidade, menos da metade dos parques nacionais, dispõe de planos de manejo e muitos, estão desatualizados ou obsoletos”. Castro (2004) acrescenta que a ausência de investimentos nas UCs é constatada pela baixa incidência de planos de manejo e até mesmo de UCs que conseguiram implementá-los. De maneira que a mesma falta de investimento se reflete na criação dos conselhos gestores das Unidades de Conservação.

Dourojeanni (2002) argumenta que, um plano de manejo é um instrumento indispensável para a gestão de uma UC. Já para Brunnet (2001) a ausência de plano de manejo na UC é indício de que tais áreas não estão recebendo a devida atenção e investimento, favorecendo deficiências na proteção da biodiversidade.

O planejamento das UCs é um importante suporte para que sua gestão seja eficaz. Os planos de manejo (PMs) são instrumentos norteadores da gestão nas UCs, devem conter definição clara dos resultados para a conservação e para o bem-estar humano, estratégias para alcançá-los, além de ter estreita relação com os programas de monitoramento e avaliação da UC.

Para Faria (2004), gestão de Unidades de Conservação é "A equilibrada coordenação dos componentes técnicos e operacionais (recursos humanos, materiais e financeiros) e os diversos atores sociais que incidem sobre o desenvolvimento da área". De maneira a obter-se a eficácia requerida para alcançar os objetivos para os quais a Unidade foi criada, bem como a manutenção da produtividade dos ecossistemas abrangidos. Conceito que permeia a definição das atividades de gestão e compreende por sua vez o manejo definido como: "todo e qualquer procedimento que vise assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas" (BRASIL, 2000, p. 01).

Atualmente, a compreensão clara da dimensão gerencial de uma Unidade de Conservação, limitando ou compartimentalizando saberes, competências, atividades e fluxos, quando na verdade precisa ser integrado para que possam dar conta da complexa realidade. Assim, o Plano de Manejo de uma UC pode também ser chamado de Plano de Gestão, ou Plano de Administração, sem que, com isso, sua função seja alterada.

O tema avaliação de atividades relacionadas aos espaços naturais protegidos surgiu originalmente em 1982, no 3º Congresso Mundial de Áreas Protegidas (KINNON *et al*, 1986 apud LEUZINGER, 2007).

Logo, 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 passaram a possuir métodos de medição para avaliações, para saber se a gestão dentro de seu perímetro é consolidada ou não. Procurou-se saber com os resultados obtidos com estudos de avaliação, a efetividade de gestão e de manejo.

O conceito de avaliação abordado por Lucena (1992, p.7) 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”, visando os resultados para que possa ocorrer a melhor escolha possível.

Conforme Santos (2015), 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.

Os estudos que tratam sobre a efetividade da gestão ambiental, as metodologias utilizadas são aplicadas na maioria das vezes nas Unidades de Conservação Federais, Estaduais e, eventualmente, municipais 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 existe a disponibilidade de metodologias desenvolvidas que evidenciem a efetividade da gestão, a qual faz parte de um processo irreversível de avaliação que auxilie o 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 a definição de metas (FARIA, 2012).

John e Pecchenino (1994) tratam o conceito de eficiência, voltada para questões industriais, como sendo novas tecnologias a serem implementadas na produção ou comercialização que diminuam o dispêndio de tempo e matéria-prima e minimizem o uso de recursos renováveis ou não.

Neste contexto, diversos estudos têm evidenciado a necessidade para que os espaços protegidos devam ter a eficiência de uma organização, adaptando-se a parâmetros e objetivos administrativos e organizacionais aos da missão e propósitos de políticas públicas e das leis ambientais. Desta forma, o detalhamento iniciado nos estudos é necessário para dar forma a ferramentas que situem a gestão e manejo de uma Unidade de Conservação que, por exemplo, está em crescente desenvolvimento e aplicação, assim, a verificação de metodologias específicas

estão em consonância com ações eficientes e eficazes em organizações, como traz a definição: cada organização deve ser considerada do ponto de vista de eficiência e responsabilidade social com as áreas protegidas pelo poder público.

Segundo Goh (1980) a inserção da participação social na gestão das políticas públicas, no Brasil, teve seu início na década de 1980, e estava associada ao movimento de democratização da sociedade. Pode-se dizer que os movimentos sociais foram um dos responsáveis pela inserção de conselhos gestores na política pública do Brasil.

Os conselhos gestores cumprem um papel fundamental na estratégia para a gestão participativa dos espaços naturais protegidos. E isso só foi possível por causa da ampliação dos espaços de discussão pública, já que abre espaço para a manifestação de interesses de segmentos que até então estavam excluídos dos processos de gestão.

A importância dos conselhos gestores é evidenciada no Brasil pelo fato de a criação de áreas protegidas estar historicamente associada a conflitos, onde as UC's foram criadas em áreas já ocupadas. As comunidades consideradas tradicionais ou não, tornam-se ilegais e proibidas de utilizar os recursos para produção do seu modo de vida, estabelecendo um cenário de diversos problemas para os órgãos gestores. Entre esses, pode-se citar aqueles associados à utilização de recursos naturais, como, pesca, extração mineral, vegetal, entre outros.

Caldas (2007) argumenta que os estímulos verticais que são advindos de outras esferas de governo são fundamentais para a constituição de novas agendas. E, ainda, que essa indução pode ocorrer por meio de estímulos ou ameaças. No caso dos conselhos, a imposição legal pode ser considerada como uma ameaça e, ao mesmo tempo, como incentivo, na medida em que a sua entrada na agenda pode auxiliar o Estado na resolução de diversos problemas das UC's, a certeza do cumprimento e alcance dos objetivos da UC.

Observa-se queo interessante não é criar, e sim gerir uma área protegida, por isso um dos grandes desafios para a implementação das UCs é assegurar a efetividade de sua gestão. Para enfrentar esse desafio, em 2004, a Convenção sobre a Diversidade Biológica adotou o Programa de Trabalho para as Áreas Protegidas, que determina aos países signatários que implantem a avaliação da efetividade de gestão de seus sistemas de áreas protegidas até 2010 (MMA, 2002).

No caso das UC's Araújo (2007) indica que são de responsabilidade do estado, no que diz respeito à definição dos responsáveis institucionais por sua gestão que em geral ainda se dá por critérios políticos e não em função da capacidade ou do comprometimento com a obtenção de resultados. Tal fator implica na indicação de coordenadores, muitas vezes, sem o compromisso apropriado com a causa ambiental, gerando alta rotatividade e descontinuidade administrativa.

Como pode ser observado no que Araújo e Barreto (2011) afirmam as alterações que tiveram influência do processo de gestão, onde o governo do estado de Rondônia utilizou-se de decretos executivos para reduzir duas UC's estaduais, e rever áreas do ZSEE. Em 2009, a Assembleia Legislativa de Rondônia começou a legalizar essas alterações arbitrárias revogando os decretos de criação dessas UC's por meio de lei complementar.

3.4 PRINCIPAIS METODOLOGIAS DE EFETIVIDADE DE GESTÃO APLICADAS NO BRASIL

Neste trabalho foram identificadas algumas metodologias derivadas das recomendações propostas pela força tarefa da IUCN (International Union for ConservationofNature) e o tutorial de Hockings (2000).

Em 2004, a Convenção sobre a Diversidade Biológica adotou o Programa de Trabalho para as Áreas Protegidas, que determina aos países signatários que implantem a avaliação da efetividade de gestão de seus sistemas de áreas protegidas desde 2010.

Descrevemos a seguir as quatro metodologias aplicadas no Brasil, e que atendem o ordenamento do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente), como a aplicação em Unidades de Conservação geridas por órgão federal, e estaduais. Seguindo com as Ferramentas de Avaliação mais utilizadas em Unidades de Conservação.

3.4.1 RAPPAN

Desenvolvido pela WWF (World WideFund For Nature), o RAPPAN é uma ferramenta de monitoramento. Essa a metodologia representa um dentre os vários esforços mundiais para avaliação do manejo de Unidades de Conservação.

Segundo Leverington *et al* (2010), a metodologia tem sido implementada em 53 países e em mais de 1.600 áreas protegidas na Europa, Ásia, África, América Latina e Caribe. O método contempla seis elementos principais de avaliação: primeiro o contexto, segundo o planejamento, terceiro os insumos, quarto os processos, quinto os produtos e sexto os resultados.

Dentre seus objetivos, busca oferecer aos tomadores de decisão e formuladores de políticas relacionadas às Unidades de Conservação uma ferramenta simples para identificar as principais tendências e os aspectos que necessitam ser considerados para se alcançar uma melhor efetividade de gestão em um dado sistema ou grupo de áreas protegidas (ERVIN, 2003).

O RAPPAM foi aplicado no Brasil pela primeira vez em 2004, a cada cinco anos, Em 2008 e 2009 houve alteração e envolvimento dos estados, assim, a Ferramenta de monitoramento foi aplicada em Unidades de Conservação do Acre, Amapá e Mato Grosso e, ainda em 2009 e em 2010, aplicou-se o RAPPAM nas Unidades de Conservação estaduais do Amazonas, Rondônia, Pará e Mato Grosso do Sul.

Segundo Ervin (2003) o RAPPAM é o maior programa de medição de efetividade de gestão de Unidades de Conservação do governo federal, desenvolvido e conduzido pelo ICMBio em parceria com a WWF, ele pode ser livremente traduzido como Levantamento Rápido e Priorização da Gestão de Áreas Protegidas, e conta com dois grandes ciclos e resultados completos publicados.

Para uma avaliação em categorias baseada no método RAPPAM foi estabelecida uma percentagem para cada Unidade de Conservação da seguinte maneira: Unidades que apresentaram percentagem de 0-39% foram classificadas na categoria de baixa efetividade da gestão, de 40-60% média efetividade da gestão e de 61-100% alta efetividade da participação social.

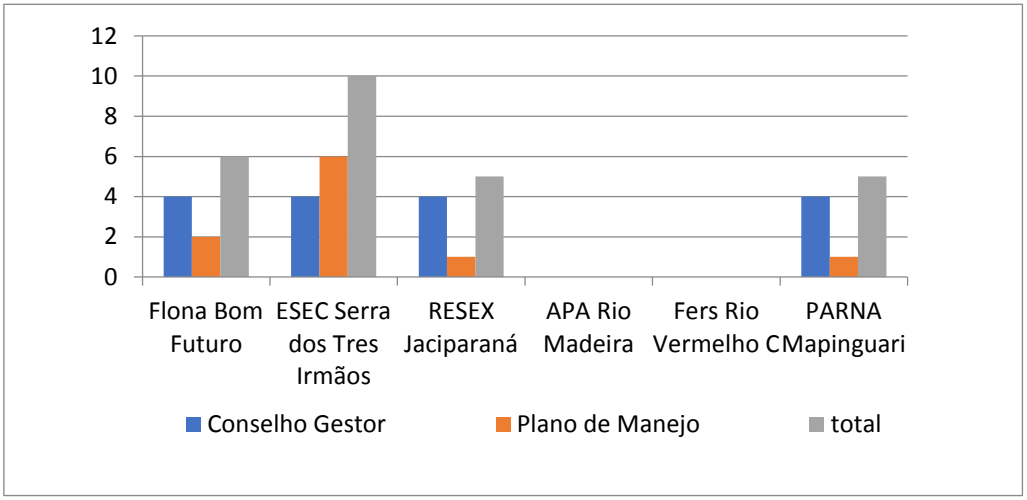
Cada resposta positiva corresponde a um ponto (1,0) e em caso negativo corresponde a zero (0). O número de perguntas corresponde ao total de 9, onde a pontuação máxima obtida, somando a pontuação total a UC possui 9,0 pontos que respectivamente corresponde a 100%.

O gráfico que retrata a totalização das Unidades de Conservação contempladas nesta pesquisa, ou seja, 06 Unidades, sendo (02) de Proteção

Integral e (04) de uso sustentável. Ou seja, das Unidades contempladas neste trabalho, 80% são de uso sustentável e 20% de Proteção Integral.

Acredita-se que a diferença dos níveis de efetividade de gestão das Unidades de Conservação esteja associada essencialmente às prioridades estabelecidas nas macro-políticas públicas, e, em alguns casos, a ausência de um planejamento sistemático das ações para gestão das distintas Unidades de Conservação sob responsabilidade dos órgãos gestores.

Gráfico 1 – Unidades com Conselho gestor e Plano de Manejo- Adaptado RAPPAM



Organizado por SILVA, 2016. Fonte: Dados obtidos do RAPPAM

O resultado da avaliação de efetividade é o produto do questionário, desta forma, o percentual de efetividade fica assim avaliado: ESEC Serra dos Três Irmãos alta efetividade, com total de pontuação 77%, FLONA Bom Futuro 55%, PARNA Mapinguari com 11% de pontuação, similar à RESEX , pois, a avaliação agrega valor aos instrumentos de planejamento existentes na UC, com efetividade, as UCs, Resex Jaci Paraná, APA Rio Madeira e FERS Rio Vermelho C, com pontuação inferior a 11%.

3.4.2 EMAP

Em Faria (2007), a metodologia EMAP foi desenvolvida para avaliar a efetividade das áreas protegidas, realizada em duas Áreas Protegidas da Costa Rica que evolui com estudos para culminar em um manual chamado Medición de la Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas que foi batizada de EMAP indicando as

siglas iniciais da metodologia. Os princípios e passos básicos do EMAP, segundo este autor, são:

> 1. Uso de indicadores, selecionados conforme os objetivos de gestão das UCs a serem avaliadas; 2. Definição de cenários para cada um dos indicadores: um cenário ótimo, ou ideal e um cenário atual ou a situação encontrada na área; 3. Articulação desses cenários, de forma a obter diferentes padrões de qualidade, cenários alternativos passíveis de ocorrer no campo; 4. Associação de cada cenário a um valor de uma escala com 5 níveis de qualidade, onde o maior reflete o cenário ótimo e o menor, as condições totalmente opostas ao alcance dos objetivos de gestão da área. Os cenários intermediários são associados aos demais valores; 5. Análise dos indicadores, a partir de diagnósticos realizados através de informações secundárias e primárias. A pontuação obtida para os indicadores é disposta em uma matriz e refere-se à situação atual, ou padrão de qualidade, encontrada na UC; 6. Qualificação da eficácia de gestão (EfG), por meio da comparação do "total alcançado" (somatório das pontuações alcançadas a partir da análise da situação atual dos indicadores) com o "total ótimo" (somatório das maiores pontuações possíveis de serem obtidas – 100%).

A grandeza (em porcentagem) resultante é correlacionada a uma escala que qualifica o padrão de qualidade da gestão, também com 5 níveis, com as mesmas amplitudes de classe da escala usada para a valoração dos indicadores. Em Rondônia, não há registro da utilização desta metodologia em sua totalidade.

3.4.3 FAUC

A Ferramenta de Avaliação de Unidades de Conservação, conhecida por FAUC, tem sua origem numa ferramenta proposta pela Aliança Pró-Florestal Banco Mundial/ WWF denominada "Como Relatar Avanços nas Unidades de Conservação", também conhecida como Tracking Tool (TT), e que foi introduzida no ARPA em 2004. Segundo a Aliança, a ferramenta deveria ser: compatível e comparável para a avaliação de UCs apoiadas pelo Banco Mundial e o WWF; replicável; capaz de permitir o monitoramento ao longo do tempo; rápida e de fácil preenchimento, não requerendo muitos recursos; capaz de fornecer uma pontuação; capaz de fornecer alternativas de resposta textuais; e outras.

A FAUC foi desenvolvida com base em diversas adaptações da Tracking Tool para ser utilizada pelo ARPA, considerando as peculiaridades da estrutura do Programa, tais como a inclusão das UCs de uso sustentável e a adequação ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), em um modelo de

referência da Comissão Mundial Áreas Protegidas (CMAP), da União Mundial para a Conservação da Natureza (UICN).

No ARPA, a Unidade de Coordenação do Programa e os órgãos gestores são responsáveis pela aplicação anual da FAUC, bem como pela validação das informações inseridas pelos gestores de cada UC no sistema. A FAUC é um dos módulos que compõem o Sistema de Gerenciamento e Coordenação do Programa ARPA – SISARPA.

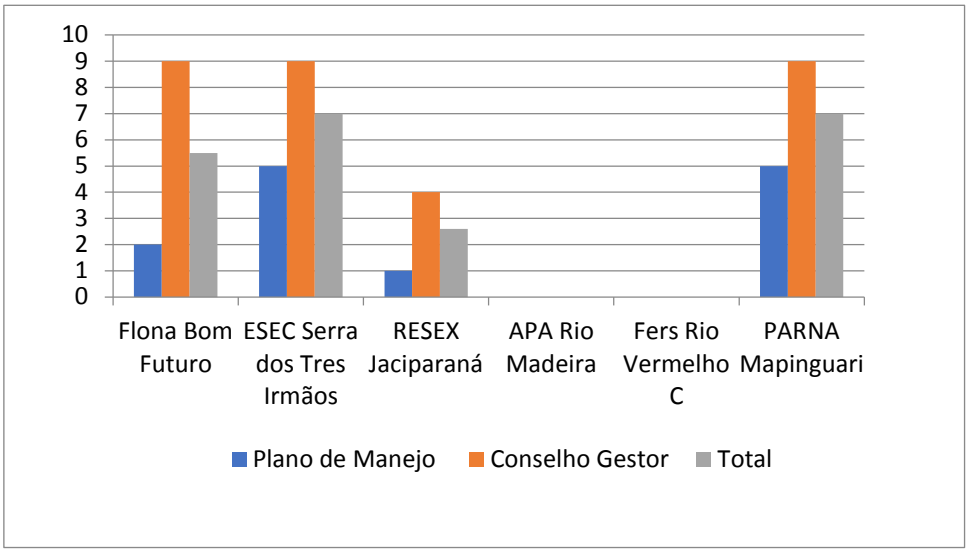
Segundo ARAUJO (2007) o Tracking Tool difere-se do RAPPAM por este, avaliar melhor as ameaças e pressões sobre a Unidade de Conservação e por avaliar um número bem maior de indicadores e também pela escala de valoração que é dada pelas opções sim (s), predominante sim (p/s), predominante não (p/n) e não (n).

Utilizando a avaliação FAUC adaptada, uma vez que se utilizaram somente questões relacionadas ao Plano de Manejo e ao Conselho Gestor das UC analisadas nesta pesquisa, foi estabelecida uma percentagem para cada Unidade de Conservação, da seguinte maneira:

Unidades que apresentaram percentagem de 0-39% foram classificadas na categoria de baixa efetividade da gestão, de 40-60%, média efetividade da gestão e de 61-100% alta efetividade da gestão. Retrata a totalização das Unidades de Conservação contempladas nesta pesquisa, ou seja, 06 Unidades, sendo (02) de Proteção Integral e (04) de uso sustentável. Ou seja, das Unidades contempladas neste trabalho, 80% são de Uso Sustentável e 20% de Proteção Integral.

A Unidade de Conservação melhor avaliada pelo modelo de questionário, utilizado na aplicação da FAUC foi da ESEC Serra dos Três Irmãos, considerada de alta efetividade, uma vez que os resultados estão acima 61%, seguindo da FLONA Bom Futuro que apresenta alta efetividade no Conselho Gestor, a RESEX Jaci-Paraná apresentou baixa efetividade, mesmo apresentando produtos concretos, as demais Unidades de Conservação não foram pontuadas e permanecem com baixa efetividade, conforme dispõe o gráfico 02.

Gráfico 2 – Aplicação do FAUC nas Unidades de Conservação estudadas



Organizado por SILVA, 2016. Fonte: Dados obtidos do RAPPAM.

Elaborou-se uma tabela comparativa com os principais aspectos relativos ao RAPPAM e ao FAUC para melhor visualização de peculiaridades de cada metodologia, como a base, pontos fortes e fracos e tempo para obtenção de resultados.

Quadro 8 – Metodologias utilizadas para efetividade da gestão

PRECEITOS	**RAPPAM**	**FAUC**
Desenvolvimento	Institucional WWF	Institucional MMA-ARPA
Objetivo	Avaliação abrangente das UCs, com foco detalhado na gestão.	Avaliação da situação das UCs, com foco no planejamento.
Pontos Fortes	Avalia um número superior de indicadores; indica ações prioritárias para melhorar a efetividade de gestão.	Permite construção de planejamento. Foco na construção e execução das metas.
Pontos Fracos	Subjetividade na avaliação, consequentemente nos resultados.	Deixa de avaliar alguns aspectos importantes, como os impactos.
Tempo para obtenção dos Resultados	Médio com prazos estabelecidos e cumpridos	Médio com prazos estabelecidos e cumpridos
Aplicação	Rápida/Media (acompanhada)	Rápida/Fácil (virtual)
Detalhes	O parâmetro permite detectar tendências	Parâmetro permite avanço nas metas e auxilia o Planejamento

Comparativo dos pontos principais da Metodologia RAPPAM e FAUC – Fonte: Adaptada de PEIXOTO, 2013.

Levando em conta que essa ferramenta apresenta diferentes objetivos, indicadores e critérios de pontuação e foram aplicados em conjuntos de UCs, similares, mas, não idênticos. Logo, a escolha de determinada metodologia está diretamente ligada à forma da área protegida, bem como à política adotada pelo

órgão que está contratando ou desenvolvendo o estudo. Já, a pesquisa científica pode ter conotação diferente, apesar de a contribuição ser igualmente válida para ter um quadro de como se encontra a gestão do local estudado.

O cálculo foi realizado a partir do somatório das maiores pontuações alcançado a partir da análise da situação atual dos indicadores com o somatório das maiores pontuações possíveis de serem obtidas: 100%

Os resultados obtidos com a aplicação do FAUC, para simples comparação com o RAPPAM, não podem servir de parâmetro para afirmar que uma metodologia é melhor que a outra, mas, a título de registro, o cálculo do total do resultado das duas ferramentas ficou bem próximo.

Demonstrou-se através da experimentação que, aplicar metodologias com diferentes parâmetros e objetivos, não cria uma disparidade entre resultados, tendo somente de ser respeitadas as diferenças de objetivos e a falta ou modo diferente de questionar determinado item em eficácia e eficiência (PEIXOTO, 2013).

3.4.4 PARKSWATCH

Metodologia desenvolvida pela academia, na Universidade de Duke (EUA) pelos codiretores: John Terborgh e Carel Van Schaik (TERBORGH & DAVENPORT, 2002). Utilizada como ferramenta para proteção da biodiversidade por meio do levantamento, análise e divulgação da informação do estado das Unidades de Conservação. Mesmo não sendo aplicado de forma contínua e ou sistemática, ela foi aplicada em áreas protegidas de sete países da América Latina: Argentina, Bolívia, Guatemala, México, Venezuela, Peru, incluindo o Brasil. Essa metodologia também restringe a avaliação pelo tamanho da Unidade de Conservação.

3.5 APLICAÇÃO METODOLÓGICA REALIZADA PELO TRIBUNAL DE CONTAS

Para a compreensão da aplicabilidade das ferramentas utilizadas como indicativos de como estão sendo geridas as UCs, o TC da União elaborou um relatório indicando quais os problemas e as prováveis soluções para as UCs.

A preocupação em gerir as UC’s como elemento de custo elevado e com obrigações legais, para o estado, levou à realização de auditoria em toda a região Norte. O Tribunal de Contas realizou a Auditoria em todos os estados da Amazônia,

e constatou que apenas 4% de ações propostas por órgãos ambientais previam planos de implementação de UC's. Em 2013, o TCU e TCEs constataram a vulnerabilidade das UCs da Amazônia; detectando como problema de maior repercussão a invasão, roubo de madeira e recursos humanos insuficientes.

Do resultado da auditoria realizada pelos TCEs, o Imazon (2016) teve acesso a todos os relatórios de todos os TCEs e avaliou que nenhum dos órgãos ambientais que responderam às recomendações dos Tribunais de Contas apresentou um plano de ação completo.

Em Rondônia, a Decisão nº 235 de 07/11/2013 13/11/2013, em sua resposta à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM, atende respondendo e informando as ações propostas em 2014 para o Plano Plurianual (PPA), 2012-2015, de forma abrangente e sem metas, pontuou algumas poucas ações em curso e anexou o planejamento estratégico da Coordenadoria de Unidades de Conservação. E que ainda, as ações propostas pelo estado são de curto prazo (IMAZON, 2016).

Com estas respostas, o TCE avaliou (mínimo 0 e máximo de 5) a resposta do estado de Rondônia como: Ações pontuais – recebeu a 2 (dois) pontos – relacionadas a Recursos Humanos, Recursos Financeiros, Conselho Gestor, Plano de Manejo, Demarcação e Sinalização, Fiscalização e Estrutura Física. Não apresentou proposta recebeu a 0 (zero) pontos para: Transparência, Divulgação, Educação Ambiental, Uso Público, regularização fundiária e Acesso de comunidades às políticas públicas.

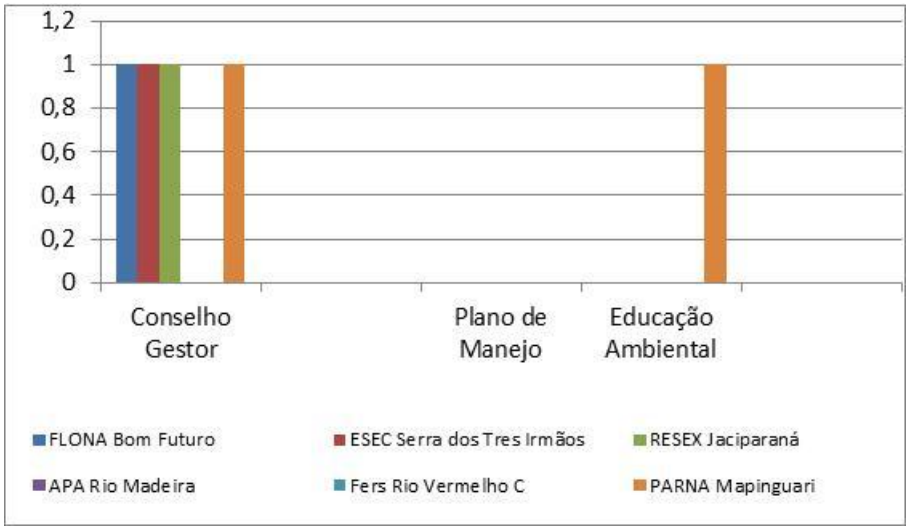
O Imazon (2016) acrescenta em sua análise que, entre 2012 e 2014, das 50 UCs mais desmatadas da região, 46 (ou 92%) apresentavam média ou baixa implementação. Na Amazônia existem 112 milhões de hectares protegidos por lei, o equivalente a 27% do território. Entre as áreas protegidas federais, apenas 7% tinham um alto grau de implementação. Entre as estaduais, o número era pior, apenas 1%.

Entre 2008 e 2015 foram desmatados 467 mil hectares dentro das UCs. Além disso, 29 milhões de toneladas de gás carbono foram lançados no ar, por ano, pela queima da vegetação na área desmatada em UCs na Amazônia – número comparável às emissões de 10 milhões de automóveis por ano (20% da frota brasileira). Segundo dados da avaliação BARRETO (2016), das UC estaduais no

bioma amazônico, 1% das UC possuem grau alto de implementação, 42%, médio, 57 %. Neste sentido, o que se repete em Rondônia, nas UC avaliadas conforme método aplicado, teve o resultado abaixo.

O Estado de Rondônia possui área de 237.590.864 km², cerca de 20% destas são destinadas às Unidades de Conservação (UC's), as quais têm sido comprometidas pelo avanço do desmatamento, principalmente as áreas protegidas localizadas próximas de grandes obras como as estradas, hidroelétricas entre outras.

Gráfico 3 – Resultado da análise do TCE



Organizado por SILVA, 2016. Com base no resultado da Auditoria realizada pelo TCE em 2013.

As discussões sobre os impactos sociais ocasionados as Unidades de Conservação pela implantação das Usinas Hidroelétricas de Santo Antônio e Jirau localizadas no Rio Madeira, poderão ser dimensionadas com a aplicação da ferramenta proposta.

4 CAPÍTULO IV: A EFETIVIDADE E PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA GESTÃO AMBIENTAL: A SITUAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Este capítulo tem por finalidade entrelaçar a teoria ao campo e à metodologia de análise comparativa. As interpretações advindas das contextualizações da efetividade da participação social dentro da gestão ambiental, principalmente considerando as alterações ocorridas nas Unidades de Conservação afetadas pelas Hidroelétricas de Jirau e Santo Antônio, em Porto Velho.

Inicialmente, é preciso destacar que a mudança de paradigma com relação à participação social no Brasil ocorreu nos anos 1990 em decorrência da instalação da Assembleia Nacional Constituinte (ANC), com o término da ditadura militar. Diante da possibilidade das emendas populares serem contempladas na nova constituição e na intenção de se colher assinaturas para muitas propostas ligadas às políticas públicas, foram organizadas diversas campanhas populares.

Como referência, Avritzer (2006) aponta que em 2006 existiam cerca de 10.000 conselhos de políticas públicas, os quais tiveram sua origem no processo Constituinte e na legislação ordinária que se seguiu, sobretudo nas áreas da saúde, assistência social e meio ambiente. Outros canais de participação de impacto na relação Estado e sociedade foram instituídos dentre eles o orçamento participativo e as conferências nacionais.

Além dessas formas institucionais de participação social, destacam-se as audiências públicas, os comitês de bacia, as conferências, os conselhos, as mesas de negociação, ouvidorias, orçamentos participativos e planos diretores. Todas têm sido multiplicadas nas três esferas da Federação (IPEA, 2013).

Pires (2013) defende que, a despeito da intensa disseminação e incorporação de mecanismos de participação social no Governo Federal, ainda seja um projeto inacabado, marcado por insuficiências, sobretudo pela falta ou deficiente abertura à participação de algumas áreas do Governo. Entendem-se estas como o caso da bancada de políticos que buscam soluções aos problemas das empresas que lhes subsidiam, desse modo, deixam as questões voltadas para a preservação, sustentabilidade e participação social de lado, tendendo sempre para o lado do capital.

A impossibilidade de atores sociais intervirem ou serem ouvidos em temas e áreas centrais da atuação do Estado, como desenvolvimento econômico e infraestrutura, impõe limites sérios à participação social e introduz lacunas na construção de uma gestão pública democrática.

Na esfera ambiental, a participação social está prevista em diversos documentos, dentre os quais, destacam-se a Constituição Federal de 1988, a Agenda 21, Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas, a Política Nacional de Participação Social, a Política Nacional do Meio Ambiente, a Política Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, a Política Nacional de Educação Ambiental e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

A PNMA instituiu o maior colegiado participativo sobre meio ambiente, no qual interagem distintos setores da sociedade e do governo para regulamentar a política ambiental – o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).

O Conselho Nacional de Meio Ambiente tem como atribuições principais propor diretrizes para as políticas de meio ambiente e recursos naturais e deliberar sobre normas e padrões relativos à área ambiental. A Constituição Federal de 1988 prevê em seu artigo 1º que: “todo poder emana do povo, que o exerce indiretamente, através de seus representantes eleitos, ou diretamente, nos termos desta Constituição” abrindo para a possibilidade de criação de meios de participação popular (plebiscito, referendo, iniciativa popular de lei, audiências públicas, conselhos, comitês, fóruns, orçamento participativo, ouvidorias).

A participação da sociedade na defesa do meio ambiente ganhou importância a partir do artigo 225 da Constituição Federal, que assegura o direito a todos os cidadãos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Com a Agenda 21, em 1992, assinada pelo Brasil e outros 178 países foi possível acordar, durante a Conferência da ONU, sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco 92), ocorrida no Rio de Janeiro – Brasil. A Agenda 21 faz parte de um processo participativo para sensibilização, mobilização, interação e pacto entre diferentes setores da sociedade e do governo para políticas, planos e programas de desenvolvimento sustentável (ICMBio, 2014).

Um dos marcos regulatórios de maior importância na democratização dos espaços de gestão ambiental pública, ao tornar obrigatório o estabelecimento de processos de participação na gestão das Unidades de Conservação foi a Lei n° 9.985/2000 institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC.

O SNUC traz ao Poder Público a obrigação, de que o mesmo consulte previamente a sociedade, com atenção especial à população local, sobre toda proposta de criação de Unidade de Conservação (exceto no caso de Estação Ecológica ou Reserva Biológica). Institui a obrigatoriedade de as Unidades de Conservação disporem de um conselho gestor (consultivo ou deliberativo, a depender da categoria da Unidade), composto por representantes governamentais e da sociedade; estabelece diversas orientações para a gestão participativa em Unidades de Conservação, assegurando a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação e incentivando as populações locais e as organizações privadas a estabelecerem e administrarem as Unidades de Conservação.

Dentre os objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental estão a garantia de democratização das informações ambientais, o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social e o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania.

O Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas de 2006 – PNAP, constitui-se em uma das estratégias para implementar o SNUC e ampliar a participação da sociedade na gestão das áreas protegidas. Possui como princípio promover a participação, a inclusão social e o exercício da cidadania na gestão das áreas protegidas, buscando permanentemente o desenvolvimento social, especialmente para as populações do interior e do entorno das áreas protegidas. A participação social também aparece bem marcada em suas diretrizes.

A Gestão Compartilhada nos três parques estaduais buscou estabelecer, desenvolver e consolidar uma metodologia participativa flexível e dinâmica, no processo de implantação da gestão compartilhada dos parques, num horizonte temporal de cinco anos, iniciando em 1996. A gestão incluía também a implantação

e funcionamento de programas de pesquisa científica, educação ambiental e turismo ecológico.

No entanto, em Rondônia, o processo de participação da sociedade na gestão das UC's estaduais somente teve início com a criação dos Conselhos Gestores dessas Unidades estaduais em 2002, coincidindo com a homologação do SNUC. Tal fato deu início à ampliação da participação da sociedade na gestão das áreas protegidas, a Gestão Compartilhada, nos PE Serra dos Reis, Corumbiara e Guajará Mirim.

Os principais produtos da gestão compartilhada do PEGM, segundo Silva (2008) envolveram a elaboração de um Plano de Sustentabilidade Econômica, Manejo do Parque, Plano de Manutenção e Plano de Gestão do Parque.

A primeira barreira na implementação da gestão compartilhada foi a resistência do staff governamental dos órgãos ambientais relutantes em ceder recursos para os programas e perder importância na estrutura de poder público. Estas dificuldades resultaram no estabelecimento de regras (termos de referência) muito restritivas para o co-gestor.

Outro fator complicador na implementação da co-gestão foi a origem dos recursos financeiros (Banco Mundial), que em função das regras de licitação, tornou o processo moroso e causou a desistência de várias organizações inicialmente interessadas em participar do processo. E finalmente, o trabalho em equipes multidisciplinares de organizações não governamentais transformou-se em um dos maiores entraves do processo de gestão Compartilhada das UC.

Apesar de todas as dificuldades acima expostas, o contrato para gestão dos Parques foi firmado em outubro de 2001, ficando o PEGM- com o Instituto de pesquisa em Defesa da Identidade Amazônica – INDIA, O PESR com a STCP e o PE Corumbiara com a ECOA.

Vale destacar como produto importante da gestão compartilhada foi o processo de mobilização, criação e implementação do Conselho Consultivo. A mobilização social para a criação do conselho consultivo foi desenvolvida num período de um ano e consistiu-se de diferentes ações: i) um diagnóstico dos moradores residentes próximos da nidade, ii) reuniões nos municípios do entorno do parque, e iii) oficinas de planejamento participativo, nas quais identificou-se,

também, lideranças locais com potencial para compor o conselho, conforme descrito nos relatórios do PLANAFLORO)

Fruto deste processo, a criação do Conselho Consultivo do Parque Estadual do Guajará Mirim foi criado em 2002 pelo Decreto nº 10096 de 16/09/2002, o Conselho do Parque Estadual Serra dos Reis criado pelo Decreto nº 9.989 de 19/06/2002, como mais um produto de gestão Compartilhada, a criação do Conselho do PE Corumbiara deu-se somente em 2010 por meio do Decreto N◦ 14.926 de 24/02/2010 (DO 25/02/2010)

Durante o período destas ações, a natureza burocrática do serviço público brasileiro, traduzida em morosidade nos processos, mostrou-se um desafio no sentido de evitar o descrédito da sociedade e das comunidades locais, em especial, nos compromissos assumidos pelos gestores. A inserção do Parque Estadual do Guajará-Mirim e do PE Corumbiara, a partir de 2004 no Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA, PE Serra dos Reis em 2016, programa este gerido através do FUNBIO (Fundo Brasileiro para Biodiversidade), do Ministério do Meio Ambiente (MMA), a implementação da gestão participativa por meio do Conselho Consultivo dos Parques obteve continuidade, agilidade e maiores sucessos.

4.1 TAMANHO DOS CONSELHOS GESTORES FATORES, FREQUÊNCIA E LIMITANTES DE OPERACIONALIZAÇÃO

Conforme observado nos documentos de criação dos conselhos, a composição do conselho possui em média 23 conselheiros por conselho gestor (12 a 15 instituições), com variação entre os grupos de manejo – 23 para os conselhos consultivos e 30 para os deliberativos.

Palmieri & Veríssimo (2009) consideram o número de 12-24 conselheiros mais adequado. Os conselhos deliberativos tenderiam a apresentar maiores dificuldades logísticas para se reunirem do que os consultivos sendo, portanto, mais propensos a uma menor efetividade. Outra constatação na ocasião dos levantamentos é que, dos 04 conselhos criados, 03 estão funcionando, desses, 02 são de responsabilidade do ICMBio e 01 do Órgão Ambiental Estadual.

Calandino (2016) apresenta um rol de fatores limitantes para o funcionamento adequado de um conselho na esfera política, logístico, financeiro e outros. O acúmulo de funções também compõe este rol, conforme detectado pelo professor

Sérgio Schneider, citado por Abramovay (2001) como uma importante limitação à operacionalização das reuniões do conselho. Segundo o professor Schneider, onde há regras impeditivas do acúmulo da representação, o problema passa a ser o de localizar interessados para ocupar as vagas disponíveis. Os custos que devem ser arcados por aquele que se dispõe a participar (transporte, alimentação, da hora não trabalhada que deixou de produzir alguma renda) foram destacados por Dombrowski e Parmigiani (2009) como importante impeditivo e recai com maior intensidade sobre os segmentos populares. Assim, tal investimento de tempo e recurso só será realizado se houver uma expectativa de retorno (ABRAMOVAY, 2001).

A insuficiência de recursos representa um importante obstáculo à implementação dos instrumentos básicos de gestão das Unidades de conservação, tais como: planos de manejo, conselhos gestores, regularização fundiária e planos de proteção. A significativa a carência de recursos humanos na gestão de unidades de conservação é expressa em uma das maiores relações de área protegida por funcionário do mundo. Pádua (2011) afirma que a forte escassez de recursos humanos e financeiros, vinculada ao foco de curto prazo de muitas agências de financiamento, restringe o alcance e a durabilidade dos processos participativos.

Quando observadas essas questões na área de estudo, não é satisfatório, há que se potencializar a participação da sociedade via conselhos gestores, nas UC's em estudo. Quatro (04) das seis (06) UCs possuem conselho. É importante observar o número de conselhos criados, que fazem parte da instituição da obrigação legal de instituí-los, em 2001. Ou seja, a quantidade de conselhos, não é a garantia de que funcionam efetivamente.

4.2 AS CONTRADIÇÕES AMBIENTAIS MANIFESTADAS NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ENTORNO DAS USINAS DO MADEIRA

O entendimento das contradições ambientais manifestadas nas Unidades de conservação na Amazônia são realizadas por meio dos processos de usos e ocupações sobre os limites de Unidades, em suas zonas de amortecimento, bem como as interferências da construção de usinas hidroelétricas próximas ou sobre os limites dessas áreas. Pode-se constatar que o uso do território voltado para a Unidade de Conservação tem uma polivalência, onde as irregularidades e

interferências são evidenciadas principalmente quando grandes obras de infraestrutura são executadas próximas às Unidades de Conservação, pois, inferem em sua própria estrutura.

Nessa constatação percebe-se um misto de usos do território onde ocorre ações não convergentes no que se refere à conservação das Unidades, quando se compara as normas que regem ou deveriam reger as UC's. Neste aspecto, o entendimento sobre o uso normativo do território permite revelar tensões ou mesmo contradições entre as Unidades de Conservação e as usinas hidroelétricas de Jirau e de Santo Antônio e como tem sido a gestão desse processo. Fernandes (2009) contribui nesta reflexão quando afirma que o território está alicerçado, dentre outras formas, em um composto de múltiplos usos, determinado a partir das relações da sociedade sobre um determinado espaço, onde, ao manifestar o interesse no uso de um dado território, pode haver interferência no seu uso anterior, trazendo alterações nos diferentes usos.

Logo, Iná de Castro (2005) enriquece a discussão com a constatação jurídico-político do território, geralmente normatizado pelas estruturas públicas e privadas compostas pelos atores sociais e econômicos, os quais indicam múltiplas interpelações que ocorrem e que, no caso analisado, podem colocar em risco a efetividade das Unidades de Conservação, a depender dos usos que são intensificados com as usinas do Madeira que acabam influenciando na organização deste território.

As manifestações do poder jurídico-político, segundo Saquet (2015) se dão pelo caráter multidimensional do território, ou seja, pelas várias dimensões de usos presentes nas unidades e em seu entorno, mediadas pelos acordos. O que, na leitura de Raffestin (1993), tais usos revelam as relações de poder que se sobrepõem nas unidades de conservação, no entorno das UHEs Jirau e Santo Antônio, podendo revelar contradições ambientais, como indica Porto-Gonçalves (2011), provenientes do processo de desmatamento, alterações de limites nestas unidades para acomodação do reservatório, entre outras.

Constatações realizadas por Costa (2017) revelam as pressões e modificações decorrentes do intenso uso da terra na área de estudo, mesmo antes das usinas, e que passaram a ser intensificadas, como se pode observar na imagem 03 o desmatamento no entorno e no interior das Unidades de Conservação,

indicando pressões e, consequentemente, alterações em seus limites, senão vejamos:

No ano de 2005 as Unidades de Conservação, RESEX Jaci Paraná e FLONA do Bom Futuro, localizadas na margem direita do rio Madeira, onde as infraestruturas de acessos estão mais presentes, foram os vetores do processo de ocupação e desmatamento. Embora o histórico de ocupação e desmatamentos se apresente como ocupações ilegais, eles ocorrem em momentos distintos, como é o caso da FLONA do Bom Futuro, em que se destacam dois momentos: o primeiro ocorreu entre 1992 e 1998, cuja pressão e ocupação na zona de amortecimento da FLONA culminou com a criação do município de Buritis. O segundo foi em 2000, com o início da invasão sobre os seus limites, culminando no surgimento de uma vila – Rio Pardo –, na porção oeste da unidade, agravando os problemas relacionados à ocupação de desmatamento nas UC's.

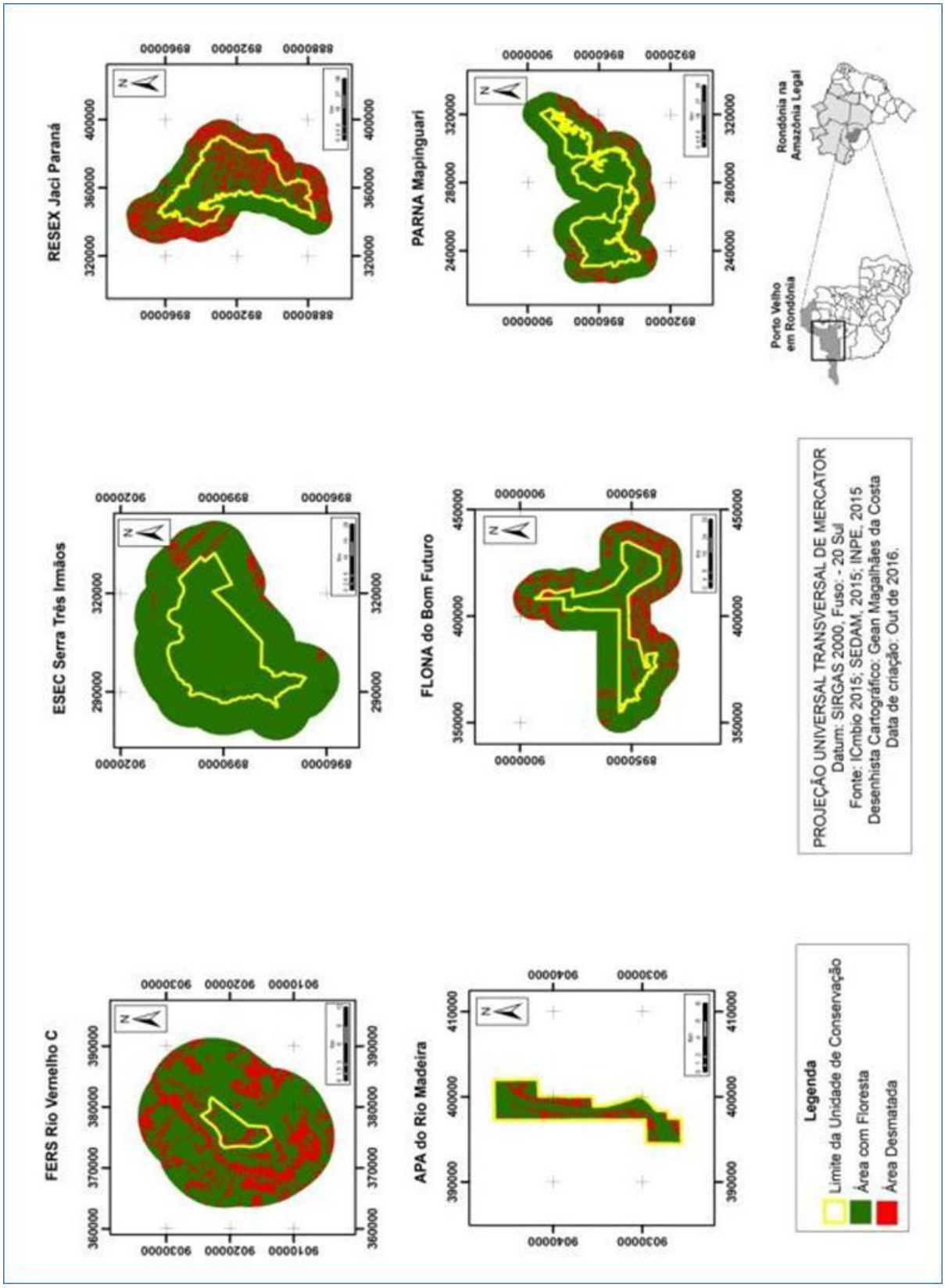
Já, na RESEX Jaci Paraná, segundo Silva (2015) o processo de ocupação ilegal ocorreu de modo mais pronunciado ao sul e sudeste da UC, motivado pelas atividades de desmatamento no município de Buritis que se avançaram para os limites dessa unidade, assim como, pela dinâmica do povoado de União Bandeirante, próximo ao limite dessa UC. Esse povoado surgiu em 2000, por grupos de atores sociais, dentre os quais se destaca, além dos extrativistas, os grileiros, madeireiros que invadiram as terras rurais formando essa vila, indo contra as implicações do uso da área por trata-se de ZA da RESEX.

No ano de 2010 ocorreram as alterações de limites nas UC's, na área de estudo, por conta da dinâmica de ocupação e desmatamento mencionados nos parágrafos anteriores, sendo efetivados e homologados com a instalação das UHE's de Jirau e Santo Antônio. Deste modo, houve a legalização das ocupações em algumas UC's, embora o SEUC-RO já tivesse apontado em se Art. 21, § 6º:

> Sobre a desafetação ou redução dos limites de unidade de conservação, de que só pode haver alteração mediante lei específica e, obrigatoriamente precedida de estudos técnicos que justifiquem o ato (RONDÔNIA, 2002, p.11).

Verifica-se, desta forma, que as UC's na área de estudo foram alteradas pelo poder público do estado de Rondônia, aliado ao governo Federal, sem estudos técnicos que justificassem as alterações, e que o elemento motivador para tal foi a regulamentação formal das usinas hidrelétricas.

Figura 5 – Mapa do desmatamento em 2015 nos limites internos e nas Zonas de Amortecimento das UC's no entorno das UHE's Jirau e Santo Antônio



Fonte: Costa, 2017.

As alterações de limites das UC’s na área de estudo ocorreram da seguinte forma: houve a inclusão de UC’s em outra UC e transferência de esfera de gestão, neste caso, foi feita a inclusão total das UC’s FERS Rio Vermelho A e ESEC Antônio Mujica e parcialmente uma área 54.023 hectares (53,54%) e 9.966 hectares (9,98%) das UC’s FERS Rio Vermelho B e ESEC Serra Três Irmãos, respectivamente, no Parque Nacional – PARNA Mapinguari e o repasse de 51,57% da área de 280.000 hectares da FLONA do Bom Futuro, na esfera de gestão federal para gestão do estado de Rondônia, uma área corresponde a 144.417 hectares, reduzindo essa UC a uma área de 97.357 hectares. Essas alterações foram efetivadas pela lei complementar n° 12.249, de 11.07.2010.

O resultado dessas alterações de limites é o elo de interesse entre o governo do estado de Rondônia, à época que tinha como objetivo legalizar a ocupação, até então irregular, do povoado de Rio Pardo, nos limites da FLONA, cuja ocupação tinha 5.000 habitantes no interior dessa UC. Segundo Cavalcante (2012), o governo federal necessitava da licença para a construção da UHE de Jirau, já que as UC’s estaduais estariam no raio de influência direta.

A desafetação e redução de limites dessas UC’s, que é o caso da FERS Rio Vermelho B, pela lei complementar n. 633, de 13/09/2011, teve seus limites extintos e ESEC Três Irmãos, APA do Rio Madeira e RESEX Jaci Paraná tiveram seus limites reduzidos, o total de áreas desafetadas foi de 111.232,06 hectares, ou seja, 24% dessas UC’s. O que evidencia umas das contradições na implantação das usinas, pois, o motivo dessas alterações foi à acomodação do reservatório da UHE de Santo Antônio, contrapondo o decreto Lei n° 9.985, quando se refere a redefinição de limites da UC.

Outra alteração que envolve as UC’s da área foi a criação de UC’s nos Limites de outra UC existente, como é o caso das UC’s APA do Rio Pardo e FERS do Rio Pardo que eram parte da FLONA do Bom Futuro, sendo de responsabilidade administrativa do estado de Rondônia, cujas áreas dessas UC’s, somadas, representam 144.417 hectares, ou seja, 51,75% da antiga área da FLONA. Essa ação foi homologada pela lei complementar nº 581, de 30 de junho de 2010, medida tomada pelo Estado para conciliar os interesses fundiários presentes nessa UC com a gestão territorial.

Com as redefinições de limites das UC's, a área de estudo passa de uma área de 820.207,38 hectares para 694.715 hectares, assim, 120.900 hectares são transferidos da gestão de UC's estadual para federal, 144.417 hectares da federal para estadual e 109.200 hectares perdem proteções jurídicas pelas redefinições de limites.

Deste modo, o domínio das áreas de UC's geridas por Rondônia antes das alterações era de 542.738 hectares, e o domínio federal era de 280.000 hectares, posterior às redefinições de limites, as áreas de UC's sobre a gestão estadual é de 438.874 hectares e 217.915 hectares ficaram sobre a gestão federal.

As alterações de limites, como ocorreram na área de estudo, colocam em risco a proteção das UC's, abre precedentes para demais alterações, já que o desmatamento na área evidencia uma gestão insuficiente destas unidades; demonstra uma flexibilidade institucional, que, segundo estudos de Ribeiro *et al*, (2005), compromete as UC's quanto aos processos de usos, desmatamentos e sucessivas alterações, de acordo com os interesses do mercado.

Mesmo com as alterações nos limites das UC's na área de estudo após a implantação das UHE's de Jirau e Santo Antônio, entre 2010 e 2011, que gerou a desafetação em 109.200 hectares, e a alteração de limites das UC's na área, o desmatamento em 2015 reduziu somente na ZA das UC's, o total geral é de 267.958 hectares, distribuídos em 5 UC's: a RESEX Jaci Paraná apresenta um desmatamento de 122.529, a FLONA com 67.050 hectares, a ESEC Serra Três Irmãos com 9.805 hectares, a FERS Rio Vermelho C com 27.421 hectares, e o PARNA Mapinguari, que incorporou total e parcialmente quatro (04) UC's na área. Somente nos limites do município de Porto Velho tem um desmatamento de 41.153 hectares.

Para os limites internos das UC's, o desmatamento na área de estudo, somado, chega a 150.229 hectares, desse total houve a intensificação entre 2005 e 2015 para a RESEX Jaci Paraná, chegando a 67.400 hectares desmatados, seguido do PARNA Mapinguari, no limite do município de Porto Velho, com o desmatamento de 66.760 hectares, em seguida a FLONA do Bom Futuro, com a área desmatada de 6.620 hectares e, nas demais UC's, o desmatamento somado chega a 9.944 hectares. Estes dados demonstram um comprometimento pelos processos de desmatamentos de 19,21% nas ZA das unidades e 17,07% nos limites internos,

evidenciando, nesse entendimento, um maior aumento do desmatamento, não só nas ZA, mas também, no interior das unidades, mesmo com os processos de alteração de limites.

Mesmo que os desmatamentos nas UC's localizadas na margem esquerda do rio Madeira, onde o acesso é restrito pela ausência de estradas, ocorra de modo mais evidente nas zonas de amortecimento dessas UC's, exceto as UC's APA do Rio Madeira e FERS Rio Vermelho C, comparado com os desmatamentos nas UC's FLONA do Bom Futuro e a RESEX Jaci Paraná com os desmatamentos já presentes nos limites internos, essas unidades tem apresentado pressões externas em seus limites, já que esse desmatamento pode avançar para os limites internos dessas unidades com maior intensidade, se as ações de gestão governamental não atuarem o quanto antes, se considerar os históricos de desmatamento acima descrito, o que compromete essas UC's e demonstra a fragilidade da gestão destas áreas de proteção.

Embora seja uma situação evidenciada e constatada no caso das UC's sobre a influência das usinas do Rio Madeira, ao considerar os projetos que preveem a construção de várias hidrelétricas na Amazônia, há que se pensar que as UCs neste contexto tornam-se vulneráveis aos impactos provenientes da implantação de grandes obras de infraestrutura, entre essas, as usinas hidroelétricas.

Neste sentido, Vallejo (2002) alerta sobre as estratégias de criação das unidades de conservação, as quais garantem segurança contra diversas pressões na Amazônia, sobretudo no que se refere à contenção do desmatamento.

4.2.1 As Compensações ambientais das Usinas do Rio Madeira

No Relatório de Impacto Ambiental – RIMA está previsto um programa de Compensação Ambiental que objetiva a compensação dos impactos para os ambientes naturais da área afetada pelas Usinas (FURNAS; ODEBRECHET e LEME, 2005). As recomendações dos pesquisadores responsáveis pelos estudos temáticos contidos no EIA estabelecem duas propostas: a criação de novas UC's ou investimentos nas já existentes. No caso da opção pela criação de UC's, a escolha da(s) área(s), a orientação se dá pelos seguintes critérios:

- Incluir áreas com ambientes similares aos impactados;

- Privilegiar as áreas na margem esquerda do rio Madeira que se encontram em melhor estado de preservação;
- Incluir áreas de campinarana já que se trata de ambiente típico e pouco representado no estado;
- Buscar a conexão ou extensão de alguma área protegida já existente (seja área de preservação permanente ou Unidade de Conservação).

Caso não seja possível a criação de novas Unidades de Conservação, os investimentos da compensação ambiental deverão ser destinados às seguintes UC's, já existentes: Estação Ecológica Estadual Mujica Nava, Estação Ecológica Estadual Serra dos Três Irmãos, Parque Estadual Guajará-Mirim, Parque Nacional Pacaás Novos, de Proteção Integral; Reserva Extrativista (Resex) Jaci-Paraná, Floresta Nacional (FLONA) do Bom Futuro e Floresta Estadual de Rendimento Sustentável (FERS) do Rio Vermelho (A, B e C), de Uso Sustentável (FURNAS op cit.).

A compensação ambiental é um instrumento consolidado pela Lei do SNUC que obriga os empreendimentos com impacto ambiental significativo a apoiar a implantação e consolidação de UC's de proteção integral. Ela foi inicialmente proposta em 1987, na resolução do Conama nº 10/1987, que em seu artigo 1º previa que as empresas responsáveis por obras de grande porte teriam que financiar a implantação e manutenção de UC's para reparar os danos ambientais. O artigo 36 do SNUC diz que:

> Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de Unidade de Conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

O valor destinado para tal compensação deveria ser proporcional ao dano causado e não poderia ser inferior a 0,5% dos custos totais do empreendimento (PINTO *et al*, 2013). O Decreto nº 4.340/2002 que complementa a Lei do SNUC e define a ordem de prioridade da aplicação dos recursos da compensação prevê que as principais prioridades da aplicação de compensação ambiental em Unidade de Conservação são:

- Regularização fundiária e demarcação das terras;
- Elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo;

- Desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova Unidade de Conservação;
- Desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da Unidade de Conservação e área de amortecimento.

Em maio de 2009 o MMA, por meio da Presidente da República, assina o Decreto nº 6.848 que estabelece a nova metodologia de cálculo da compensação. O valor máximo de cobrança é fixado em 0,5 do custo do empreendimento. O que era mínimo virou máximo. Assim, do custo total do empreendimento, além das exclusões listadas mencionadas na Resolução CONAMA 371, de 2006, que o Decreto reproduz, são excluídos também "os encargos e custos incidentes sobre o financiamento das obras de infraestrutura, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais". Em suma, as mudanças legais beneficiam grandes empresários do setor hidroelétrico efetivando a região amazônica como um grande centro de negócios do setor elétrico.

Ainda assim, os recursos provenientes de Compensação Ambiental serão destinados exclusivamente para Unidades de Conservação reconhecidas pelo Conselho Nacional de Unidade de Conservação (CNUC) como pertencentes ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Art. 11 da Resolução CONAMA 371/2006).

Os estudos e investimentos para a manutenção destas áreas devem ser desempenhados, haja vista que, a medida compensatória associada ao processo de licenciamento ambiental é prevista no Art. 38, § 1º, 2º e 3º do Decreto Lei n° 1.144 de 12 de Dezembro de 2002, que estabelece requisitos e torna a obrigatoriedade a destinação de recursos financeiros para tal finalidade.

> § 1º O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.
> § 2º Ao órgão ambiental licenciador e a Câmara de Compensação competem definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.
> § 3º Quando o empreendimento afetar Unidade de Conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o caput deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação.

Consta na Ata da 22ª Reunião Ordinária do CCAF (Câmara de Compensação Ambiental Federal do IBAMA), realizada em 28/11/2013 na CCAF, Brasília, onde foi discutido e aprovado como serão feitas as compensações. Os dados obtidos pela SEDAM indicam que das seis (06) Unidades de Conservação influenciadas pelas usinas, apenas quatro (04) estão recebendo recursos da compensação (FERS Rio Vermelho C, ESEC Três Irmãos, RESEX Jaci Paraná, APA Rio Madeira), sendo provenientes da Usina Hidroelétrica de Santo Antônio, uma vez que ainda não houve discussão sobre a UH Jirau.

As UCs afetadas pelas UH Santo Antônio e Jirau receberão recursos provenientes do empreendimento, mas até a presente data, não se sabe quando receberá, devido às tramitações burocráticas, que até o mês de agosto de 2017, não houve o repasse financeiro para as UCs.

Observa-se, neste caso, que a Compensação Ambiental destinada às UCs afetadas pela UH Santo Antônio e Jirau deveria ser aplicada em conformidade com o Decreto n◦ 4340, e neste caso, sendo repassada ao Estado e Governo Federal para mitigar o percentual de desmatamento no interior das UCs.

4.3 MUDANÇAS NOS LIMITES DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A pesquisa in loco constatou o descaso com os recursos gastos pelas obras de infraestrutura do Rio Madeira, os quais poderiam ser referentes às compensatórias e mitigadoras, mas, não foram utilizados de maneira satisfatória. Neste intento, o descaso, também do poder público, com estruturas que não têm funcionalidade, ou seja, foram construídas, mas não funcionam, como é o caso das imagens A e D, inseridas na figura 2, as quais evidenciam as estruturas localizadas no Assentamento Joana D’Arc III, na linha 17, o que deveria ser uma escola que atenderia a comunidade deste assentamento.

Já, a imagem B e E, também inseridas na figura 6, são de um posto de saúde que deveria funcionar para ajudar na prevenção e primeiro socorro de algum acidente ou enfermidade dos moradores. Atualmente, tais estruturas estão fechadas e degradas pelas ações do tempo.

Figura 6 – Obras abandonadas do recurso de compensação no entorno da ESEC Três Irmãos

Fonte: imagens registradas pela autora em trabalho de campo realizado em 11/05/2017

Enquanto que algumas estruturas criadas não estão sendo utilizadas, de acordo com o que foi planejado, investimentos para dar acesso ao limite da unidade de conservação, como é o caso da estação ecológica Serra dos Três irmãos, ainda está sem asfaltamento, como demonstra a Figura 7. Contudo, constata-se que há utilização constante por veículos e outras ações que poderiam ter investimentos para implementações das ações iniciadas, como é o das demarcações iniciadas como mostra na imagem C, da figura 7, indicando o marco do INCRA da área que é protegida.

Figura 7 – Acesso à Unidade de Conservação Estação Ecológica Serra Dos Três Irmãos

Fonte: imagens registradas pela autora em trabalho de campo realizado em 15/02/2017

Uma das ações a ter atenção diz respeito à importância do conselho gestor da Unidade de Conservação, como é o caso da estação ecológica Serra dos Três Irmãos, a qual tem representatividade nos fóruns de discussão, tanto dentro dos seus limites quanto no conselho gestor do parque nacional do Mapinguari. Essa unidade é uma das que possui parceria quando há necessidade de fiscalização. A parceria é realizada entre a SEDAM e o ICMBIO.

As ações devidas do conselho e parceria entre órgãos ambientais zelam pela unidade, a qual necessita de fiscalização, como demonstra a figura 4, na qual se observa indícios de depredação ambiental relacionadas à fauna, que ocorre à margem do rio Flórida, localizado na fundiária do projeto de assentamento Joana D'Arc III, com vestígio de pesca predatória de (peixe pirarucu e de jacarés), bem como o furto de espécies de madeira de valor comercial realizado no interior da estação ecológica Serra dos Três Irmãos, conforme evidenciado na imagem D, da figura 8.

Figura 8 – Pesca predatória e extração ilegal de madeira em área de preservação

Fonte: imagens registradas pela autora em trabalho de campo realizado em 15/02/2017

A depredação nas áreas de conservação ocorre no cotidiano e demonstra bem a colonialidade proposta por Porto-Gonçalves (2011) onde, na atualidade, a

sujeição do Brasil frente às pressões dos atores internacionais demonstra sua ação econômica do país e influencia na política e leis brasileiras, as quais são alteradas para o favorecimento do capital.

Neste sentido, o território torna-se uma arena política dos mais diversos tipos de organismos e grupos sociais que buscam cada um o seu direito, excluindo uma grande parcela da população do direito à natureza e a desfrutar da biodiversidade, do meio ambiente, devido o favorecimento do capital e a negativação do meio ambiente.

A demonstração de tal reflexão pode ser visualizada por meio da influência das usinas na dinâmica natural do fluxo de peixes. Antes, sua transposição se dava na cachoeira e agora na escadaria de peixes, como demonstra a figura 09.

Figura 9 – Escadaria para transposição de peixe na Usina Hidrelétrica de Santo Antônio

Fonte: imagens registradas pela autora em trabalho de campo realizado em 15/02/2017.

A escada de peixe evidenciada na imagem B da figura 9 é uma estrutura construída para que os peixes atravessarem para o outro lado do barramento, mas, o que ocorre é que os peixes possuem dificuldades em realizar a travessia. Tal ação é tida para os ambientalistas e alguns especialistas na área como um prejuízo ambiental, uma vez que atrapalha o ciclo migratório dos peixes. Essa é mais uma espacialização do capital frente à natureza, como afirma Porto Gonçalves (2011) quando diz:

> Sob o capitalismo haverá sempre relações espaciais de dominação/exploração tirando dos lugares e, mais tirando dos do lugar o poder de definir o destino dos recursos com os quais vivem. Dessa forma, é preciso não só agir localmente como agir regional, nacional e mundialmente, posto que é a sociedade e seu espaço como um todo que está implicada no desafio ambiental. Ao contrário do slogan – agir localmente e pensar globalmente – tão difundido nas lides ambientalistas que como se vê, reduz a ação ao local. Quem agiria nas outras escalas? É,

> no mínimo ingenuidade deixar de assumir a dimensão política que está implicada na relação entre as diferentes escalas quando poderosos grupos operam em escalas supralocais, estimulando territorialidades sem governo (p. 290).

É fato que os danos de hidrelétricas provocados ao meio ambiente são irreparáveis, principalmente no que diz respeito à dimensão ecológica, pois, o anseio dos empreendedores está ligados ao capital, ao lucro, e nesta perspectiva, é mais importante que as questões ambientais e sociais, como é o caso evidenciado com os rios sob influência do reservatório, exemplificado aqui na figura 10, onde o desequilíbrio ecológico fez com que um determinado tipo de vegetação invadisse o Rio Florida, por onde é feito o acesso ao interior da Estação Ecológica Três Irmão, o qual faz fundiária com o assentamento Joana D'Arc III. Todas as imagens inseridas na figura 10 demonstram que a proliferação exige a utilização de máquinas para limpeza do rio. As máquinas utilizadas ficam lotadas de vegetação, essa ação é tida como higiênica, para que haja a navegação na área correspondente ao lago inundado pelas usinas.

Figura 10 – Impacto ambiental no rio Flórida na Estação Ecológica Três Irmãos

Fonte: imagens registradas pela autora em trabalho de campo realizado em 15/02/2017.

De acordo com o relatório do Ministério de Minas e Energia (2012) a perda de vegetação nativa indica os efeitos negativos decorrentes da supressão e inundação das formações vegetais localizadas na área em que se deu a formação do reservatório, a matéria orgânica que sobra do corte das árvores e do carbono presente no solo ocasiona a formação de gás carbônico e metano.

Os principais efeitos desse impacto na vegetação nativa estão relacionados à perda de habitat nativo, o que implica na redução de nichos, pois, diminuem os recursos alimentares e as áreas que servem como abrigo e locais de reprodução para a fauna terrestre. A biota aquática também é afetada pela alteração da vegetação marginal e da interação entre os meios aquático e terrestre. Peixes que dependam de ambientes alagáveis ou de folhas e frutos de determinadas espécies da flora podem ser prejudicados, tendo sua população diminuída. O que evidencia a atenção às Unidades de Conservação do entorno, em que pese todas as alterações de limites e os efeitos danosos das usinas, as mesmas devem ser prioridades para que estas tenham de fato uma gestão efetiva, eficaz, com a participação social e todos os direitos garantidos em lei, como as compensações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fundamentação teórica e metodológica baseadas no conceito de território, participação social, gestão e efetividade das Unidades de Conservação na área de influência das usinas do Rio Madeira, a partir de análise documental sobre o Sistema Nacional de Unidade de Conservação e trabalho de campo, permitiram concluir que as UC's analisadas apresentam baixa efetividade no seu processo de gestão e alta vulnerabilidade à influência dos interesses da política nacional, interferindo nas ações locais.

Os maiores problemas ambientais observados nas UC's em análise estão diretamente ligadas à invasão de áreas públicas vinculadas ao desmatamento, iniciados antes da implantação das usinas, no entanto, toda a regulamentação do que antes era tido como ilegal passou a ser homologado com a implantação das usinas do Rio Madeira, tal processo evidencia algumas contradições, com destaque para:

a) O desmatamento registrado na zona de amortecimento e no interior das unidades de conservação já dá conta da ineficácia da gestão sobre essas áreas;
b) As alterações em seus limites I) incorporação total e parcial de UC's (o ParnaMapinguari da esfera Federal incorporou as UC's Estaduais Rio Vermelho A, Estação Ecológica Mujica Nava e partes das FERS Rio Vermelho B e ESEC Serra Três Irmãos); II) revogação da unidade da conservação (FERS Rio Vermelho B) e redução dos limites (ESEC Três Irmãos, APA do Rio Madeira e RESEX Jaci Paraná); e III) criação de 2 (duas) UC's inseridas na área FLONA do Bom Futuro transferida para o Estado de Rondônia (APA Rio Pardo e Floresta Rio Pardo). Tais alterações evidenciam que somente a criação de unidades de conservação não garantem a proteção e conservação destas áreas, e/ou demonstram uma flexibilidade institucional na área quanto ao poder de gestão destas unidades, que se dá por conveniência política e pressões impostas o que divergem do propósito da conservação.

C) Em que pese todos os problemas evidenciados, a criação de Unidade de Conservação ainda é uma política que mantém a biodiversidade e que precisa ter uma melhor efetividade em sua gestão, principalmente com a participação social, considerando a especificidade Amazônica e consequentemente da área onde possui comunidades consideradas tradicionais ou não, de modo a conciliar os diferentes interesses pelo o uso dos recursos para a produção do seu modo de vida, que passam a ser alterado com as usinas hidrelétricas, contribuindo para um cenário que os impulsiona a tornarem-se causadores de diversos problemas para os órgãos gestores. Entre esses, pode-se citar aqueles associados à utilização de recursos naturais, como pesca, extração mineral e vegetal, entre outros.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. A. R**. Unidades de Conservação no Brasil**: da República à gestão de classe mundial. Belo Horizonte: SEGRAC, 2007.

_____. Unidades de conservação no Brasil: a história de um povo em busca do desenvolvimento e da proteção da natureza. *In*: NEXUCS (Org.). **Unidades de conservação no Brasil**: o caminho da gestão para resultados. São Carlos: RIMA, 2012a. p. 51-110.

ARPA. **Revisão da ferramenta de avaliação de unidades de conservação** (FAUC). Brasília, 2010.

ESCADA. **Anais** XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, de abril de 2013.

AVRITZER, Leonardo. Sociedade civil e participação social no Brasil. In **Revista Opinião Pública**: Campinas, vol. 18, nº 2, 2012. p. 383-398. Disponível em http://www.scielo.br/pdf/op/v18n2/a06v18n2.pdf - acesso em 16/06/2015.

BASNIAK, Marília Thiara Rodrigues **Efetividade de manejo das unidades de conservação privadas de Curitiba.** Curitiba: UFPR, 2016.

BAQUERO, Rute Vivian Angelo. **Empoderamento**: instrumento de emancipação Social? – uma discussão conceitual. In Revista Debates: Porto Alegre, v. 6, n. 1, 2012. p.173-187.

BENATTI, J. H. Unidades de conservação e as populações tradicionais: uma análise jurídica da realidade brasileira. In **Periódicos Novos Cadernos do NAEA/UFPA**: Belém, n. 2, vol. 2, 1999. p. 105-125. Disponível em http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/111 - acesso em 28/10/2017.

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas.** Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BRANDON, Katrina e RYLANDS, Anthony B. **Unidades de conservação brasileiras**. *In*: Megadiversidade, Vol. 1, nº1, 2005.

BRASÍLIA. **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/o-que-sao?tmpl=component&print=1 – acessado em 03 dezembro de 2017.

BRASIL. **Decreto nº 23.793**, de 23 de janeiro de 1934. Aprova o código florestal. Disponível em: WWW.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23793.htm. Acesso em: 02 de outubro de 16.

_____, **Lei nº 4.771**, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm. Acesso em: 02 de outubro de 16.

_____, **Lei n◦ 12.651** de 2012, Código Florestal Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm, acesso em 02 de outubro de 16.

CABRAL, Rogério F. Bittencourt; ARAUJO, Marcos Antonio Reis; MARQUES, Cleani Paraiso. Gestão estratégica de unidades de conservação. *In*: NEXUCS (org.). **Unidades de conservação no Brasil, o caminho da gestão para resultados**. São Carlos. RIMA Editora, 2012.

CALDAS, Eduardo de Lima. Formação de Agendas Governamentais: o caso dos consórcios Intermunicipais, **Tese de Doutorado**. Programa de Pós Graduação em ciências Políticas. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciencias Humanas. Universidade de São Paulo, 2007.

CALANDINO, Danielle. Influência da Participação social na Conservação da Biodiversidade em Unidades de Conservação Brasileiras. **Tese de Doutorado** apresentada no Centro de Desenvolvimento Sustentável na Universidade de Brasília, 2016.

CASTRO, INÁ ELIAS. **Geografia e Política**: Território, escalas de ação e instituições. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

CAVALCANTE, Fábio Robson Casara. Análise da desigualdade regional no estado de Rondônia à luz da teoria institucionalista de Douglas North. **Tese (Doutorado)** defendida na Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido: Belém, 2011a.

CAVALCANTE, Maria Madalena de Aguiar. Hidrelétricas do Rio Madeira-RO: território, tecnificação e meio ambiente. **Tese (Doutorado)** apresentada na Universidade Federal do Paraná: Curitiba, 2012.

COSTA, Gean Magalhães da; SILVA, Girlany Valeria Lima da; SILVA, Maria do Rosário Almeida da; CAVALCANTE, Maria Madalena de Aguiar. Hidrelétricas e unidades de conservação: análise das contradições ambientais na área do entorno das Usinas de Jirau e Santo Antônio no Rio Madeira, em Rondônia. *In* CAVALCANTE, Maria Madalena de Aguiar e HERRERA, José Antônio (Orgs.) **Hidrelétricas na Amazônia**: Interpretações geográficas sobre as Usinas no Madeira e no Xingu. Belém: GAPTA/UFPA, 2017. p. 34-52.

DAVENPORT, L.; RAO, M. A história da proteção: Paradoxos do Passado e Desafios do Futuro. *In*: TERBORGH, J. **Tornando os Parques eficientes:** estratégia para a conservação da natureza nos trópicos. São Paulo: Fundação O Boticário, 2002.

DEMO, P. **Participação Social e conquista**: noções de política social participativa. São Paulo: Cortez, 2001.

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

DOWBOR, Ladislau. **O que é poder local**. São Paulo: editora Brasiliense, 2008.

EGUILUZ, UnaiVillalba. Desarrollo humano local y calidad participativa. Experiencias enEcuador. In **Periódicos La cooperación y eldesarrollo humano local**: retos desde laequidad de género y laparticipación social. Universidaddel País Vasco, 2011. p. 155-170.

ERVIN, J. **WWF Rapid Assessment andPrioritizationofProtectedArea Management** (RAPPAM) methodology. Gland, Swizertland: WWF. 2003. p. 70-89.

FRANCO, J. L. A; SCHITTINI, G. M.; BRAZ, V. da S. História da Conservação da Natureza e das Áreas Protegidas: Panorama Geral. Rio Grande, Volume 6, número 2, 2015.

_____& DRUMMOND, José Augusto. História das preocupações com o mundo natural no Brasil: da proteção à natureza à conservação da biodiversidade. *In*

FRANCO, José Luiz de Andrade; SILVA, Sandro Dutra e; DRUMMOND, José Augusto; e TAVARES, Giovana Galvão (Orgs.). **História Ambiental**: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. p. 333-366.

_____& DRUMMOND, José Augusto. **Proteção à Natureza e Identidade Nacional no Brasil**: anos 1920-1940. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2009.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, [1977] 1983.

_____. **Política e Educação**. São Paulo: Villa das Letras, [1997] 2007.
GELUDA, L. Desvendando a compensação ambiental: aspectos jurídicos, operacionais e financeiros. Rio de Janeiro: Funbio, 2015. p.270-287.
_____& SERRÃO, M.S. A compensação ambiental para as unidades de conservação. In: Incentivos Econômicos para Serviços Ecossistêmicos no Brasil. Rio de Janeiro: Forest Trends, 2015.

GOHN, M. G. **Teoria dos movimentos sociais**. São Paulo: Loyola, 2000.

GAVRONSKI, Alexandre Amaral. **Participação Popular**. 2006 disponível em http://escola.mpu.mp.br/dicionario/tiki-index.php?page=Participa%C3%A7%C3%A3o+popular – acessado em 20 de março de 2018.

HAESBAERT, Rogério; PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A nova des-ordem mundial**. São Paulo: editora UNESP, [2006] 2016.

HAESBAERT, Rogério da Costa. **O mito da desterritorialização**: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, [2004] 2011. capítulo 7 Territórios, Redes e Aglomerados de Exclusão p. 279-336.

HAESBAERT, Rogério. **Território e des-territorialização**. *In* ROSENDAHL, Zeny e CORRÊA, Roberto Lobato (Orgs.). Geografia Cultural: Religião, Identidade e Território. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2000. p. 115-144.

IPEA. Ampliação da Participação na Gestão Pública um estudo sobre conferências nacionais realizadas entre 2003 e 2011. **Relatório de Pesquisa**, 2013.

KWAW S. Andam; FERRAROS, Paul J.; PFAFF, Alexander; SANCHEZ-AZOFEIFA G. Arturo; ROBALIN, Juan A. Measuringtheeffectivenessofprotected área networks in reducingdeforestation. In **Revista ProceedingsoftheNationalAcademyofSciences**: n. 105 v.42, 2008. p. 16089-16094 – Disponível em http://www.pnas.org/content/105/42/16089.full.pdf – acesso em 12/10/2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

LEME, FURNAS, ODEBRECHT. **Usinas Hidrelétricas de Santo Antônio e jirau**: **RIMA**. Maio, 2005. Disponível em http://www.santoantonioenergia.com.br. Acesso em: 17/08/2012

LEVERINGTON, F., COSTA, K., PAVESE, H., LISLE, A., HOCKINGS, M**. A Global AnalysisofProtectedArea Management Effectiveness. Environmental Management** n. 46, 2010.p. 685-698.

MANNIGEL, E. Integrating Parks and People: How Does Participation Work *In***Periódico Protected Area Management**, Society & Natural Resources: An International Journal, n. 21, 2008. p. 498-511.

MCGEE, Rosemary. **Marcos legais para participação cidadã**: relatório síntese. São Paulo: Instituto Pólis, 2003.
MEDEIROS, R. **Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil**. In: Ambiente &Sociedade , n. 9. 2006. p. 41-64.

_____; IRVING, M; GARAY, I. A proteção da natureza no Brasil: evolução e conflitos de um modelo em construção. In **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 6, n. 9, 2004. p. 56-74.

MINISTERIO DE MINAS E ENERGIA**. Nota Técnica DEA 17/12** – Metodologia para Avaliação Socioambiental de Usinas Hidrelétricas. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em http://www.epe.gov.br/MeioAmbiente/Documents/Estudos%20PDE%202021/20121227_1.pdf - acesso 25/11/2017.

MONTAÑO, C. **O canto da sereia**: críticas à ideologia e aos projetos do “terceiro setor”. São Paulo: Cortez, 2014.

MORESI, Eduardo (Org.). **Metodologia da Pesquisa**. Brasília: UCB, 2003.

NUNES, Dorisvalder Dias. Desmatamento e Unidade de Conservação em Rondônia. *In:* **Revista de Educação Cultura e Meio Ambiente**: n. 10 vol. I, 1997. p.1-12.

PÁDUA, J. A. **Um sopro de destruição**: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista 1786-1888. São Paulo: Zahar, 2002.

PÁDUA, M. T. J. Do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. *In* MEDEIROS, R.; ARAÚJO, F. F. S. (Org.). **Dez anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro. Brasília: MMA, 2011.

PIMBERT, M.P. & PRETTY, J.N. Parques, comunidades e profissionais: incluindo participação no manejo de áreas protegidas. *In* A.C. Diegues (Org.). **Etnoconservação**: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: Hucitec, 2000. p. 183- 224.

PIRES, R. R. C. A participação social no nível nacional: desafios a um projeto inacabado. *In* AVRITZER. **Experiência democrática, sistema político e participação popular**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2013. p.128-135.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A Globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

_____. A Territorialidade Seringueira: Geografia e Movimento Social. In **Revista Geographia**da Universidade Federal Fluminense: n. 1, vol. 2, 1999.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática, [1980] 1993.

RATZEL. **Antropogeografia**. São Paulo: Ática, 1990.

RIBEIRO, B. VERÍSSIMO, A. & PEREIRA, K. **O Desmatamento em Áreas Protegidas na Amazônia brasileira**: o caso de Rondônia. O Estado da Amazônia: Belém: Imazon, n. 6, 2006.

RIBEIRO, W. C. **A Ordem Ambiental Internacional**. São Paulo: Contexto, 2001.
_____. Geografia política e gestão internacional dos recursos naturais. In **Revista Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, 2010. p. 69-80.

ROLLA, Fagner Guilherme. **Ética Ambiental**: principais perspectivas teóricas e a relação homem-natureza. Porto Alegre: PUCRS, 2010. p. 1-32

RONDÔNIA. SEPLAN/PLANAFLORO/PNUD. **Unidades de Conservação em Rondônia**: Relatório Final Porto Velho, 1998.

RONDÔNIA. **Zoneamento Rondônia**, Vinte e um anos de Zoneamento Socioeconômico do Estado de Rondônia, Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável, e Proteção Ambiental- SEDAM 2009.

SANTOS, Milton. **Técnica Espaço Tempo Globalização e meio técnico-cientifico informacional**. São Paulo; Hucitec, 1996.

SANTILLI, J. Unidades de conservação da natureza, territórios indígenas e de quilombolas: aspectos jurídicos. *In* RIOS, A.V. V. & IRIGARAY, C.T.H. (Orgs.) **O direito ambiental e o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005, p. 167-203.

SAQUET, Marcos Aurélio. **Abordagens e concepções sobre o território**. São Paulo: Outras Expressões, [2007] 2015.

SILVA, Maria do Rozário A. Gestão Compartilhada: Lições Aprendidas Com O Parque Estadual De Guajará Mirim Em Rondônia. In **Ministério do Meio Ambiente Programa Áreas Protegidas da Amazônia**. Realização Programa Áreas Protegidas da Amazônia - ARPA e Cooperação Técnica Alemã – GTZ: Brasília, 2008.

SILVA, Maria do Socorro Ferreira da; SOUZA, Rosemeri Melo e. Padrões Espaciais de Fragmentação Florestal na FLONA do Ibura – Sergipe. In **Revista Mercator**: Fortaleza, v. 13, n. 3, 2014. p. 121-137. Disponível em http://www.scielo.br/pdf/mercator/v13n3/1676-8329-mercator-13-03-0121.pdf - acesso em 25/11/2017.

Sistema de Coordenação e Gerenciamento do Programa Arpa (SISARPA). Disponível em: http://programaarpa.gov.br/sistema-de-coordenacao-e-gerenciamento-do-programa-arpa-sisarpa/. Acesso em: 02 de outubro de 16

STOTZ, Eduardo Navarro. Participação Social. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2009. Disponível em http://www.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/parsoc.html - acessado em 20 de março de 2018.

TCE-RO. Autos do Processo nº 03099/2013 - **Auditoria Operacional nas Unidades de Conservação da Natureza**, realizada pelo TCE-RO, 2013.

VERÍSSIMO, A. Áreas protegidas na Amazônia Brasileira-avanços e desafios. In Changing World – An Analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN, Gland, Switzerland, 2011. p. 180-197.

VIDAL, JosepPont. **Metodologia comparativa e estudo de caso**. *In* PAPERS do NAEA n. 308: Belém, 2013. Disponível em www.naea.ufpa.br/naea/novosite/index.php?ction=Publicacao.arquivo&id=228 - acessado em 12 de novembro de 2017.

WWF. **Metodologia do WWF para avaliação rápida e a priorização do manejo de unidades de conservação (RAPPAM)**. São Paulo, WWF-Brasil. 70 p. 2003a.