



ConBRepro

XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



IA nas Engenharias

29 nov. a 01 de dezembro 2023

Gestão Ambiental: dificuldades para a implementação do Plano de Manejo da APA do rio Curiaú

Lidiane de Vilhena Amanajás Miranda 1

PPGEP - UTFPR

Sérgio Barbosa de Miranda 2

PPGEP - UTFPR

José Manoel Balthazar 3

PPGEP - UTFPR

João Luiz Kovaleski 4

PPGEP - UTFPR

Resumo: Para o Estado do Amapá, reconhecido internacionalmente por sua riqueza de ecossistemas, o estabelecimento de áreas protegidas é reconhecido como uma das estratégias mais eficientes na contenção da crise da biodiversidade. Têm a função de manter estoques básicos dos recursos naturais e garantir que os processos ecológicos se mantenham no longo prazo (BRASIL, 2012). Diante dessas condições, o trabalho teve como objetivo identificar as principais dificuldades para a implementação do Plano de Manejo da APA do rio Curiaú. Para isso coletou-se dados na Secretária de Estado do Meio Ambiente (SEMA), onde foram obtidas as legislações pertinentes às Áreas de Proteção Ambiental (APA), e informações do Plano de Manejo da APA do rio Curiaú e as etapas em que se encontram atualmente os processos de elaboração. As informações obtidas foram quantificadas e agrupadas possibilitando a elaboração de figuras e gráficos para uma melhor compreensão e discussão dos resultados encontrados. Com essas informações foi possível averiguar a situação do Plano de Manejo da APA do rio Curiaú que ainda não está aprovado, e descrever os principais impactos da falta de implementação do mesmo, certamente, contribui para a deterioração dos ecossistemas em questão, através do uso inadequado dos seus recursos naturais, por falta de planejamento, normas e diretrizes que os mesmos, uma vez implantados estabeleceram. Diante disso, identificado todos esses fatores, foi sugerida a aplicação de algumas medidas para agilizar a viabilidade do Plano de Manejo da APA do rio do Curiaú.

Palavras-chave: Inovação. Ferramentas. Benefícios

Environmental Management: difficulties for the implementation of the Curiaú river APA Management Plan

Abstract: For the State of Amapá, internationally recognized for its richness of ecosystems, the establishment of protected areas is recognized as one of the most efficient strategies in containing the biodiversity crisis. They have the function of maintaining basic stocks of natural resources and ensuring that ecological processes are maintained in the long term (BRASIL, 2012). Given these conditions, the objective of the work was to identify the main difficulties for the implementation of the Curiaú river APA Management Plan. For this, data was collected at the Secretary of State for

the Environment (SEMA), where the legislation pertaining to the Environmental Protection Areas (APA) was obtained, and information from the Management Plan of the APA of the Curiaú river and the stages in which they are found. current development processes. The information obtained was quantified and grouped, allowing the creation of figures and graphs for a better understanding and discussion of the results found. With this information, it was possible to verify the situation of the Management Plan of the APA of the Curiaú river, which has not yet been approved, and to describe the main impacts of the lack of implementation of the same, certainly, contributes to the deterioration of the ecosystems in question, through the inadequate use of its natural resources, due to lack of planning, norms and guidelines that they, once implanted, would establish. In view of this, after identifying all these factors, it was suggested that some measures be applied to speed up the viability of the Management Plan for the Curiaú River APA.

Keywords: Innovation. Tools. Benefits

1. Introdução

O Estado do Amapá é um dos Estados mais preservados do Brasil, possui mais de 60% do seu território composto por áreas protegidas (AMAPÁ, 2008). A eficácia dos planos de manejo das APAs é uma das ferramentas funcionais de gestão, este fato dificulta a construção de uma visão crítica sobre a forma como estes documentos são elaborados, bem como uma avaliação do quanto eles realmente são utilizados no país.

A gestão ambiental considera-se que a administração ambiental pode ser entendida como o ato de administrar tudo o que é relativo ao meio ambiente (CARVALHO, 2022). Paralelamente ao processo de ocupação da APA, o uso dos seus recursos naturais e a destruição dos seus ecossistemas ocorre à revelia, sem considerar as normas e diretrizes existentes no plano.

Desta forma, este trabalho teve como objetivos identificar as principais dificuldades para a implementação do Plano de Manejo da APA do rio Curiaú, averiguar a situação do Plano de Manejo da APA do rio Curiaú, e as etapas que se encontram atualmente os processos de elaboração e descrever os principais impactos da falta de implementação do mesmo.

As informações obtidas na SEMA- AP foram quantificadas e agrupadas possibilitando a elaboração de figuras e gráficos para uma melhor compreensão e discussão dos resultados encontrados. Para isso, essa abordagem constitui bem mais do que uma simples técnica de análise de dados brutos, necessitando, ser processada para facilitar o trabalho de compreensão, interpretação e inferência que aspira a análise de conteúdo (MORAES, 1999).

A hipótese levantada para a presente abordagem consiste principalmente na provável falta de recursos financeiros, infraestrutura e questões de ordem burocrática, a exemplo da demarcação fundiária e ainda da falta de uma gestão compartilhada das áreas de proteção ambiental do estado.

Visto que, o fato de a elaboração do Plano de Manejo ser um processo muito dispendioso financeiramente, além de demandar muito esforço e tempo, dificulta a sua concepção otimizada.

A realização deste trabalho é justificável pela relevância dos assuntos tratados, bem como pela oportunidade de aprofundar os conhecimentos teóricos e relacioná-los com a realidade. Ao término do levantamento e análises dos dados necessários para o estudo em questão, pretende-se esclarecer sobre os possíveis riscos a qual o meio ambiente está submetido, e ressaltar sobre a importância da implementação do Plano de Manejo nesta Área de Proteção Ambiental.

2. Metodologia

A estrutura da metodologia utilizada seguiu os preceitos de Gil (2008) “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros, artigos e outros”. A abordagem a ser adotada nesse trabalho é a “Com que resultado?”, uma vez que esta implicará na identificação, descrição e interpretação dos resultados encontrados, considerando que esses podem ou não estar de acordo com os objetivos propostos.

Nesta perspectiva, a proposta de Gil (2008) foi utilizada nas seguintes etapas:

- 1ª etapa: Levantamento

Foi coletado na SEMA-AP através de relatórios, legislações pertinentes à criação da APA, atlas, dossiês e informações do Plano de Manejo do rio Curiaú.

Artigos científicos sobre a temática foram acessados para viabilizar o melhor esclarecimento do assunto.

- 2ª etapa: Organização

Leitura exploratória de todo o material selecionado, registro das informações extraídas das fontes específicas.

- 3ª etapa: Análise

Nesta etapa, foi realizada uma leitura analítica com a finalidade de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que estas possibilitem a obtenção de respostas ao problema da pesquisa.

Verificou-se minuciosamente o procedimento adotado no Plano de Manejo, identificando as etapas já efetivadas e baseadas em legislação que fortifica os estudos ambientais.

- 4ª etapa: Resultados

Nessa etapa foi realizado o agrupamento dos conteúdos considerados importantes, dentro das variáveis a serem analisadas, para posteriormente se descrever os principais impactos da falta de implementação do Plano de Manejo.

E para evidenciar a análise e funcionalidade do plano de manejo foi feito uma análise SWOT, esta que tem SWOT ou FOFA se torna um exercício completo de análise de ambiente que deve ser aplicado em qualquer processo de planejamento estratégico.

3. Referencial Teórico

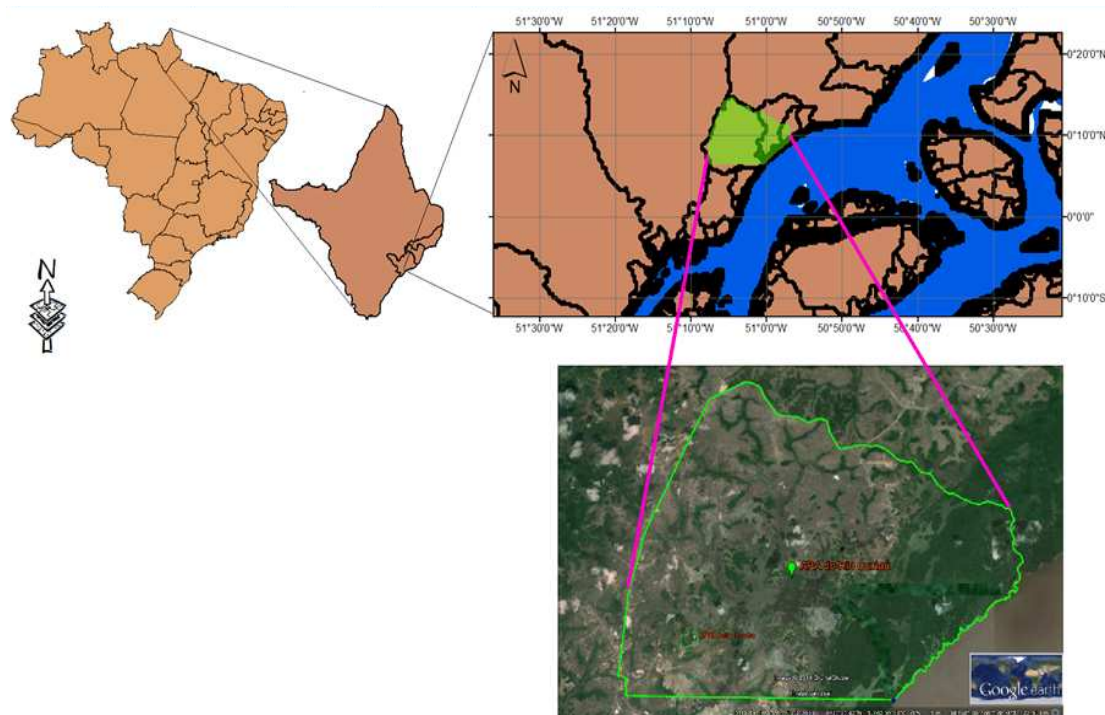
As APAs (Área de Proteção Ambiental) são uma categoria de unidade de conservação criada no Brasil em 1981, que têm como principal característica o fato de buscar conciliar o desenvolvimento da área com a sua proteção ambiental. As terras permanecem sob o domínio particular, mas estão sujeitas a restrições de uso do solo e dos recursos naturais, de acordo com os objetivos de proteção da área, através de ações de planejamento e gestão ambiental.

Segundo CÔRTE (1997), esta peculiaridade das APAs introduz um caráter de complexidade à sua gestão, uma vez que é necessário buscar práticas de sustentabilidade, que promovam a convivência harmônica do ser humano e seus sistemas produtivos com o meio ambiente.

A APA do rio Curiaú tem como objetivo, proteger e conservar os recursos ambientais e os sistemas naturais ali existentes, buscando a melhoria da qualidade de vida das comunidades residentes. Esta Unidade de Conservação, Figura 1, foi criada originalmente pelo Decreto Estadual n.º 1417, de 28 de setembro de 1992. Atualmente, a APA do rio

Curiaú está amparada pela Lei Estadual nº 0431 de 15 de setembro de 1998. A sua gestão teve várias fases, segundo Amapá (2008).

Figura 1- Localização da APA do rio Curiaú



Fonte: Junior (2014)

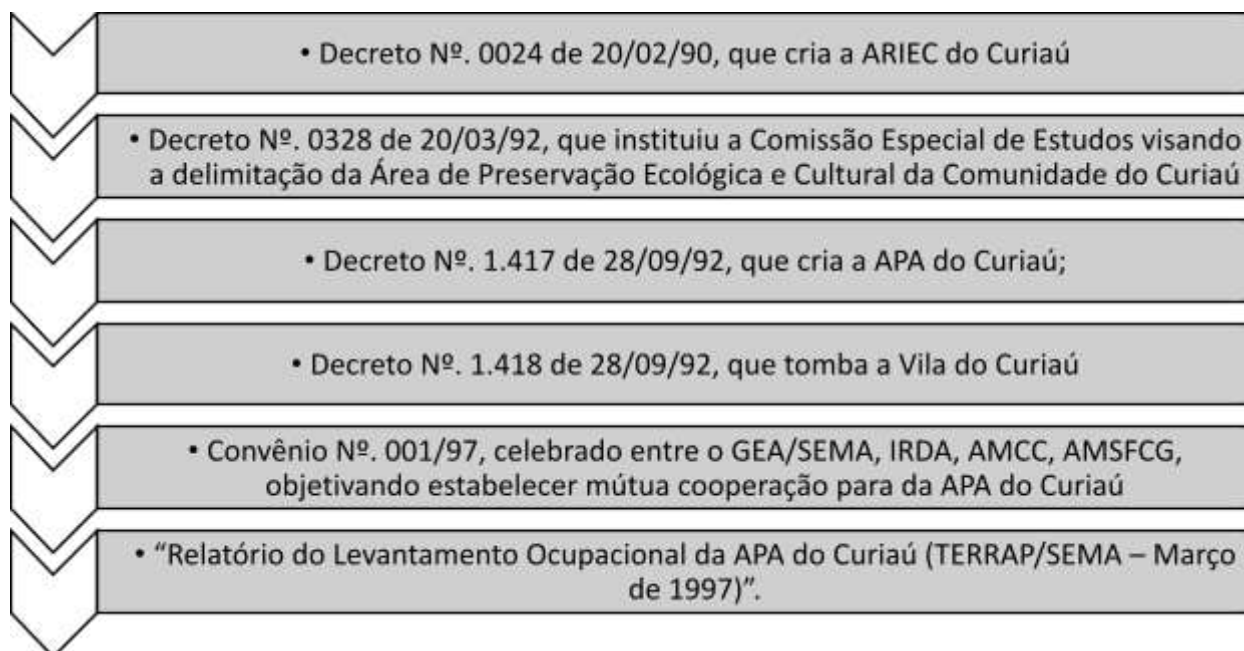
A criação da APA do rio Curiaú, foi baseada em decorrência dos riscos atuais da expansão urbana desordenada de Macapá, que vem imprimindo na área geográfica de abrangência da bacia do rio Curiaú e seus ecossistemas e, notadamente, pela preocupação com o resguardo da integridade do homem local, representado pelas comunidades residentes, respeitando seus valores e raízes étno-culturais, de modo a garantir sua convivência sustentável com o meio ambiente e seus potenciais de uso, ver fluxograma 1.

A recriação da unidade levou em conta dois fatores principais: (a) as pressões da expansão urbana desordenada de Macapá sobre a bacia do rio Curiaú e (b) a preocupação com a integridade social e cultural das comunidades, em especial, com os remanescentes de quilombos.

Segundo IBAMA (2001), uma das ferramentas utilizadas para facilitar a gestão das APAs é a elaboração do seu Plano de Manejo. Os roteiros metodológicos para a elaboração destes Planos orientam que os mesmos devem contemplar o diagnóstico socioambiental, o zoneamento ecológico econômico, com suas diretrizes e normas para o uso e ocupação do solo, e o programa de gestão, com as ações a serem implementadas, a curto, médio e longo prazos, para a mesma.

Valle (2004) é praxe fazer saber que a gestão ambiental é o ato de gerenciar alguma circunstância ou grupo de pessoas (físicas ou jurídicas), de modo a garantir planejamento, organização, direção, controle e supervisão em todo o processo, partindo das leis universais para o particular, voltando-se o interesse para as questões ambientais, garantindo a vida, condicionada a leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, em todas as suas formas

Fluxograma 1 - Processo de criação e valorização da APA do rio Curiaú

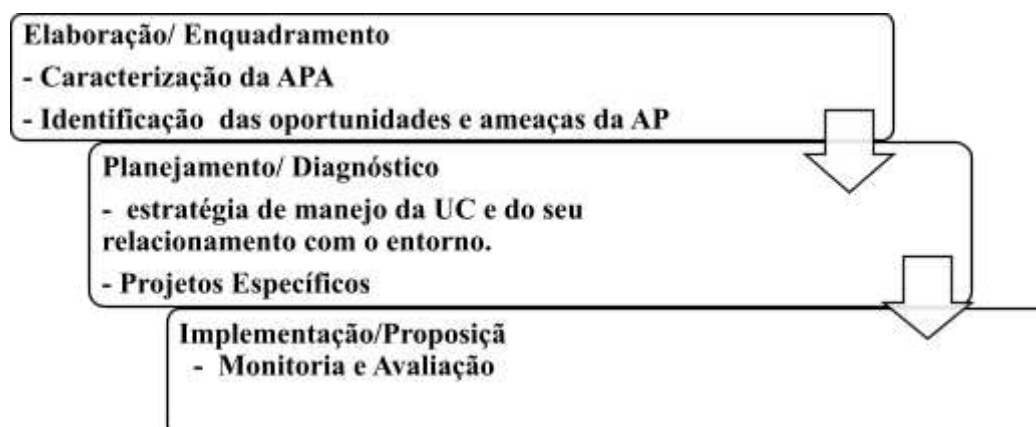


Fonte: SEMA (2000) adaptado Autores

BRASIL (2002) indica como o plano de manejo de uma APA deve seguir a seguinte estrutura, como mostra a figura 2, sendo: enquadramento, diagnósticos e proposições, ou seja:

- Enquadramento da unidade no cenário estadual;
- Diagnóstico da situação socioambiental do entorno, a caracterização ambiental e institucional da APA.
- Proposições principalmente voltadas para a APA e sua região, com a finalidade de minimizar/reverter situações de conflito e otimizar situações favoráveis à APA, traduzidas em um planejamento.

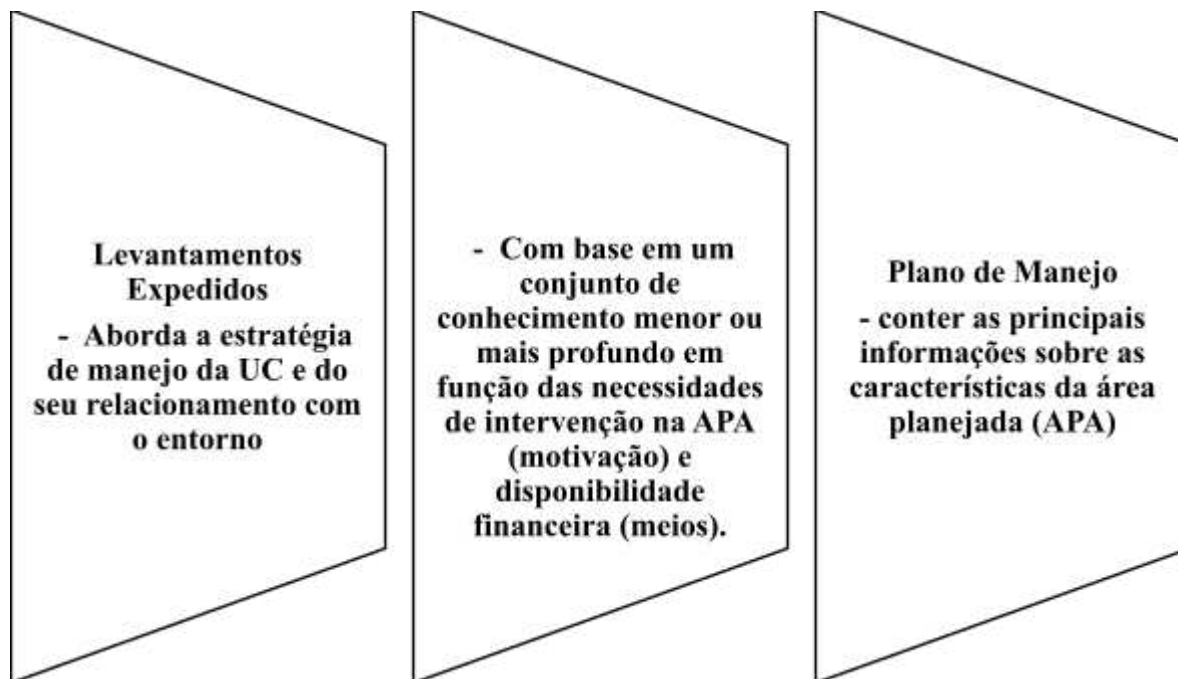
Figura 2- Estrutura do Plano de Manejo



Fonte: Brasil (2002) adaptado Autores.

As etapas do Plano de Manejo são destinadas a auxiliar os elaboradores dos Planos de Manejo, orientando-os em relação às diferentes etapas do planejamento, descrevendo o desenvolvimento de cada uma delas. Figura 3.

Figura 3: Etapas do Plano de Manejo – Organização do planejamento



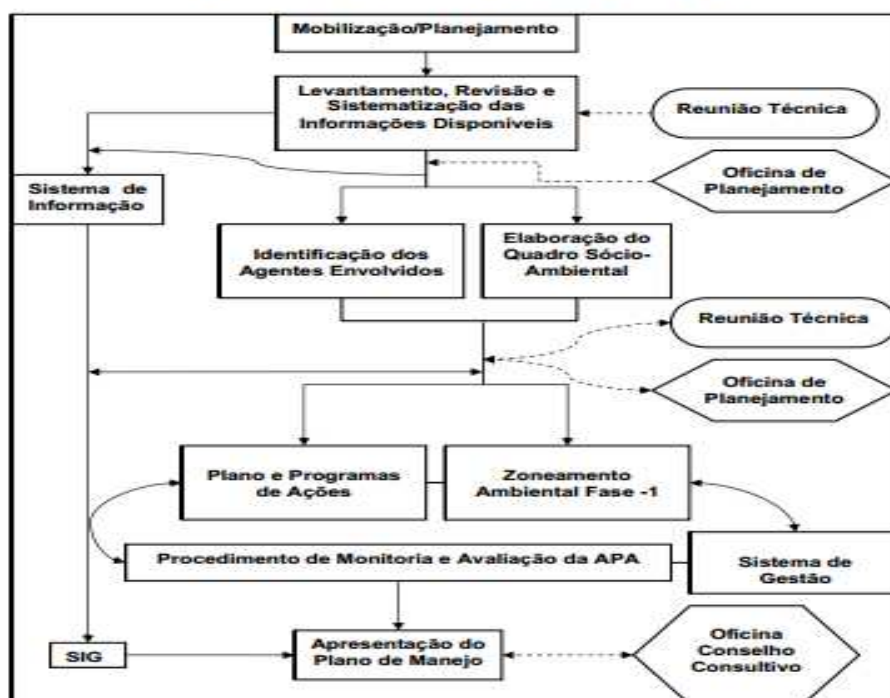
Fonte: Brasil (2002) adaptado Autores.

Segundo IBAMA (2001), a elaboração do Plano de Manejo será baseada nas informações já disponíveis e em visitas à Unidade e sua Zona de Amortecimento. Baseia-se ainda em levantamentos de campo realizados por amostragem e em levantamentos complementares, de acordo com as peculiaridades da Unidade e de fatores como motivação e meios. E deve seguir as seguintes etapas:

- 1ª - Primeira Reunião Técnica - Organização do Planejamento;
- 2ª - Coleta e Análise das Informações Básicas Disponíveis;
- 3ª - Reconhecimento de Campo;
- 4ª - Oficina de Planejamento;
- 5ª - Levantamentos de Campo (condicional);
- 6ª - Contextualização da APA, Projetos Específicos, e estratégia de manejo com entorno;
- 7ª - Segunda Reunião Técnica - Planejamento
- 8ª - Terceira Reunião Técnica - Estruturação do Planejamento;
- 9ª - Elaboração do “Encarte 4: “Planejamento” e Versão Resumida;
- 10ª - Quarta Reunião Técnica - Avaliação do Plano de Manejo;
- 11ª - Entrega e Aprovação do Plano de Manejo;

O processo de planejamento envolve a implementação do Plano onde, por meio da monitoria e avaliação, procede-se aos ajustes, retroalimentando o planejamento da área. Insere-se, portanto, mais uma etapa, a décima segunda, que tratará da implementação do Plano de Manejo. Visualizado no fluxograma 2.

Fluxograma 2- Atividades da matriz de planejamento para a elaboração do plano de manejo.



Fonte: SEMA 2000 adaptado Autores

4. Resultados

As principais dificuldades que a APA do rio Curiaú sofre devido a não implementação do Plano de Manejo do rio Curiaú inicia pela fragilidade do sistema de unidades de conservação do país e afirma que não se resume aos aspectos de natureza técnico-científica ligada à sua extensão e distribuição, mas estão hoje associados, principalmente, à falta de capacidade dos órgãos de governo de proporcionar os instrumentos adequados ao seu manejo e proteção.

DOS SANTOS et. al. (2013), reafirma que a APA do rio Curiaú possui Plano de Manejo, não obstante está desatualizado. O menor percentual de vulnerabilidade da APA do rio Curiaú pode estar relacionado, além dos já expostos acima, ao fato desta possuir uma população (quilombola) considerável, a qual constantemente impede invasões, práticas de atividades ilegais no meio ambiente local.

WWF et al. (2009) apontou que a APA é a que sofre as maiores pressões e ameaças dentre as UC do Amapá. Este cenário indica a necessidade de se efetivarem medidas mitigadoras e o desenvolvimento de programas de educação ambiental e ações constantes de fiscalização e monitoramento nas UC que apresentam vulnerabilidade.

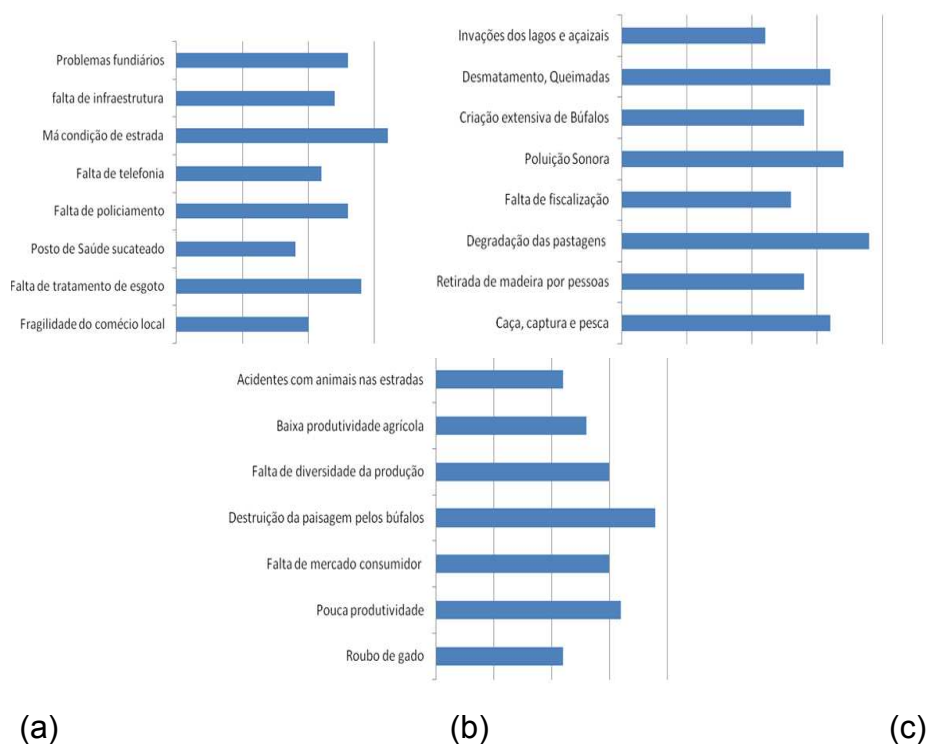
A SEMA-AP fez um levantamento dos problemas e potencialidades e propôs um zoneamento. A metodologia adotada associou técnicas de auto diagnóstico, pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo, entrevistas e observações de campo, demonstrado nas figuras 4a, 4b e 4c. Isso propiciou o confronto de vários tipos de dados e permitiu reunir informações de natureza variada –dados históricos e geográficos e situações agronômicas.

A comunidade possui conhecimentos valiosos relacionados ao uso e manejo de plantas, mas a expansão urbana de Macapá e o processo migratório estão acarretando um

aumento desordenado da população e da ocupação de espaços e muito dessa cultura está se perdendo, segundo Silva et. al. (2008).

Os problemas socioeconômicos são causados, basicamente, pela ausência de políticas públicas que deveriam ser proporcionadas pelo Estado ou pelas condições socioeconômicas das comunidades locais, figura 4a.

Figura 4 – Levantamentos de problemas – (a) Problemas Socioeconômicos; (b) Problemas Ambientais; (c) Problemas Produtivos



Fonte: SEMA (2007) adaptado Autores.

Outro problema –associado às atividades agropecuárias – é a utilização inadequada dos recursos naturais, assim como diversas formas de poluição. Na figura 4c, os problemas de escoamento da produção aparecem como o principal obstáculo à expansão da atividade agrícola.

O principal perigo identificado é a constante ameaça da pressão antrópica exterior, que pode levar a uma descaracterização dos ambientes da APA e pôr em risco a sobrevivência dos seus moradores. Outro perigo apontado foi a desestruturação socioeconômica das comunidades da APA. Os comunitários se preocupam também com a sua possível necessidade de migrar para outras áreas ou para Macapá, devido à impossibilidade de continuar a viver na APA. Isso levaria, possivelmente, a problemas como desmatamento e “favelização” de núcleos urbanos (BRITO, BASTOS & BASTOS, 2022).

E para diagnosticar a viabilidade do plano de manejo buscou-se mensurar através da análise SWOT, os pontos de força, oportunidade, fraqueza e ameaças. Figura 5.

Figura 5 – Análise SWOT para o Plano de Manejo



Fonte: Autores.

5. Conclusões

Para que então seja viabilizado o plano de manejo desta APA, permitindo à sociedade e aos órgãos gestores dispor de um instrumento concreto e consolidado para pôr em prática as políticas e ações que visem à preservação e o uso sustentável dos recursos naturais nela disponíveis. Brito, Bastos e Bastos (2022) colaboram que mesmo sem a presença efetiva do estado na gestão da área, por meio de políticas públicas relacionadas à valorização e proteção da cultura e dos elementos da natureza, esta área vem se mantendo em bom estado de conservação, mais por mérito dos comunitários do que das políticas implementadas pelo poder estatal, porque ainda não foi implementada, de fato, uma gestão ambiental e cultural na APA do Rio Curiaú.

Referências

AMAPÁ. Decreto nº 0024, de 20 de fevereiro de 1990. Criação da Área de relevante Interesse Ecológico e Cultural (ARIEC) SEMA, 1992. CD Rom.

_____. Decreto nº 1417, de 28 de setembro de 1992. Cria a Área de Proteção Ambiental - APA do Curiaú, situada no Município de Macapá, Estado do Amapá e dá outras providências. SEMA, 1992. CD Rom.

_____. Lei nº 0005, de 18 de agosto de 1998. Institui o Código de Proteção ao Meio Ambiente do Estado do Amapá e dá outras providências. Diário Oficial do Estado, nº 0896, 19 ago 1994.

_____. Lei nº 0431, de 15 de setembro de 1998. Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú, no Município de Macapá, Estado do Amapá. Diário Oficial do Estado, nº 1891, 15 set 1998. 1998.

_____. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Plano de manejo da Área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú. Macapá: SEMA, 2007. (CD ROM).

_____. Governo do Estado do Amapá/Secretaria de estado de meio Ambiente. Atlas das Unidades de Conservação do Estado do Amapá. Macapá, 2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Roteiro Metodológico para elaboração de Planos de Manejo de Florestas Nacionais. Brasília, 2009.

_____. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica. Brasília, 2002.

BRITO, D. M. C., BASTOS, A. B., & BASTOS, C. M. C. B. Área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú em Macapá. Geo UERJ, n. 40, p. 64988, 2022.

CÔRTE, D. A. A. Planejamento e gestão de APAs: enfoque institucional. Brasília: Serie Meio Ambiente em Debate, nº15 IBAMA, 1997, 108p.

DE MOURA, L. A. A. Qualidade e gestão ambiental: Sustentabilidade e ISO 14001. Freitas Bastos, 2023.

DOS SANTOS, E. S. DA SILVA ARAÚJO, F. X., ESTEVES, L. U., & DE LIMA SILVA, T. Gestão Participativa em Unidades de Conservação: Uma Breve Análise no Amapá. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, n.17; p. 2013.

GIL, A.C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6º Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GURL, Emet. Análise SWOT: uma revisão teórica. 2017.

IBAMA- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Roteiro metodológico para gestão de Área de Proteção Ambiental. Brasília. Edições IBAMA. 232 p, 2001.

JUNIOR, J. E. R. O. Localização da Bacia Hidrográfica do rio Curiaú, 2014. 1 mapa.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. Revista Educação, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

SEMA- AP, Secretária do Estado do Meio Ambiente Diagnóstico e Zoneamento Participativos da Área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú. Magda Garcia e Richard Pasquis (CIRAD). dezembro de 2000.

SILVA R. B. L.; FREITAS, J. DA L.; V. GOMES, M. Abordagem Etnobotânica de Plantas Alimentícias Utilizadas Pela Comunidade Quilombola de Curiaú de Dentro, Macapá-Ap, Brasil. Seminário Internacional - Amazônia e Fronteiras do Conhecimento Naea - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos - 35 anos Universidade Federal do Pará 9 a 11 de dezembro de 2008 Belém - Pará – Brasil.

VALLE, C.E.DO. Qualidade ambiental: ISSO 14000. (5. ed.). São Paulo: Senac. 2004.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE (WWF) - BRASIL; Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amapá; Instituto Estadual de Florestas do Amapá; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília. Efetividade da gestão das unidades de conservação no Estado do Amapá. Amapá, 2009.