CONTRIBUIÇÃO DO ZONEAMENTO DA RPPN SÍTIO CARIPINA PARA SUSTENTABILIDADE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO PARTICULAR

Jardeson da Conceição Teixeira[1]
Raiane Nascimento da Silva[2]
Profª.Drª. Junia Borges[3]

Área temática: Planejamento e Organização do Turismo

1. INTRODUÇÃO

O estudo é um recorte do trabalho desenvolvido no Curso de Turismo da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Centro de Ciências de São Bernardo, através das disciplinas Planejamento Turístico I e Gestão Ambiental e Turismo quando foi elaborado o Plano de Manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Sítio Caripina (2º semestre 2025). Este estudo está em fase de revisão pela proprietária da RPPN para posterior submissão ao ICMBio. Neste contexto, este resumo se restringe ao relato sobre as etapas de elaboração do zoneamento desta Unidade de Conservação (UC) Federal e seus respectivos significados e importâncias no plano de manejo e para o desenvolvimento do turismo local.

Para o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), o zoneamento se refere aos setores ou zonas com objetivos de manejo e normas específicas (Brasil 2000). Elas devem ter o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da UC sejam alcançados de forma harmônica e eficaz (Brasil, 2000). Assim, o zoneamento é concebido como um importante instrumento de planejamento do espaço urbano e rural (Gutberlet, 2002).

De acordo com o Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo para RPPN do ICMBio (2015), o zoneamento apoia o planejamento espacial com vistas a melhores resultados no manejo, pois estabelece usos diferenciados para cada espaço. O zoneamento deve seguir e orientar os objetivos de manejo da UC, suas potencialidades e características locais. De acordo com Paulino (2010) o zoneamento ambiental tem como principal finalidade organizar a distribuição espacial das atividades desenvolvidas em uma UC, sejam elas voltadas para o desenvolvimento econômico ou ambiental.

A estruturação do zoneamento em uma RPPN consiste em quatro categorias: zona de proteção; zona de administração; zona de visitação e zona de recuperação (ICMBio, 2015). Sendo que cada uma delas é definida durante a elaboração do plano

[1] Estudante de graduação do curso de turismo. jardeson.ct@discente.ufma.br . Universidade Federal do Maranhão.
[2] Estudante de graduação do curso de turismo. raiane.ns@discente.ufma.br . Universidade Federal do Maranhão.
[3] Turismóloga, Especialista em Turismo e Desenvolvimento Sustentável, Especialista em Geoprocessamento, Mestre em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais e Doutora em Arquitetura e Urbanismo. junia.borges@ufma.br . Universidade Federal do Maranhão.

de manejo por vocação espacial indicada pela infraestrutura disponível ou planejada em cada zona. O roteiro metodológico do ICMBio (2015) define cada zona da seguinte forma: Zona de Proteção: é área da RPPN onde são direcionadas as atividades de proteção e pesquisa científica, contendo também áreas que tiveram algum tipo de alteração humana dentro da RPPN. Zona de Administração: são áreas designadas para infraestruturas administrativas da RPPN, podendo haver atividades e estruturas administrativas. Zona de Visitação: são áreas naturais em que são permitidas atividades para o turismo, podendo haver atrativos naturais ou culturais e atrativos naturais que expliquem a visitação. Nela também é permitida outras atividades além da visitação aos atrativos, como educação, recreação em contato com a natureza, interpretação e lazer, além de pesquisas científicas. E Zona de Recuperação: são áreas onde aconteceram ou que ainda acontecem algum tipo de degradação ambiental e faz-se necessária intervenções, com intuito de recuperar essa área.

Desta forma, o objetivo deste resumo expandido é apresentar como foi definido o zoneamento da RPPN Sítio Caripina e as devidas justificativas para atribuição de cada categoria de zoneamento.

2. METODOLOGIA

Inicialmente, foi feita coleta e análise da documentação disponível para área de estudo, com o objetivo de compreender os aspectos legais, ambientais e territoriais. Essa etapa permitiu identificar e reunir informações importantes para orientar na construção do zoneamento.

Concomitante à etapa de diagnóstico e entendimento da área, foi realizada capacitação em cartografia para desenvolver habilidades técnicas para leitura, interpretação e elaboração de mapas temáticos. Destaca-se que esse processo foi realizado dentro do Projeto de Pesquisa Gestão Participativa e Planejamento do Turismo no Baixo Parnaíba Maranhense do qual dois dos autores envolvidos fazem parte. Essa etapa foi essencial para o suporte às atividades de análise espacial e representação do território.

Em seguida, foi realizado o trabalho de campo, que envolveu o diagnóstico e o reconhecimento da área da RPPN Sítio Caripina. Durante essa etapa, foram observados elementos físicos, biológicos e de uso do solo, além da criação de um mapa mental construído a partir da percepção da equipe em campo, contribuindo para a identificação prévia das diferentes zonas e de como elas são utilizadas.

Após o campo, houve a organização e sistematização das informações coletadas, integrando os dados de todas as etapas anteriores. Essa fase incluiu a análise conjunta dos documentos, mapas, observações feitas no campo, resultando na elaboração da proposta do zoneamento.

Em seguida foi realizada reunião para definição do zoneamento. Esta reunião contou com a participação da proprietária da área e seus convidados, que são parceiros ligados à área. Inicialmente foi apresentado o mapa mental, diagnóstico produzido pela equipe de elaboração do plano de manejo, assim como as categorias

de zonas definidas pelo roteiro metodológico (ICMBio, 2015). Em seguida, iniciaram-se as discussões para definição das zonas da RPPN Sítio Caripina.

Com o croqui elaborado na reunião do plano de manejo, a etapa seguinte foi a de realizar o mapa temático do zoneamento e os cálculos do tamanho e proporção de cada uma das zonas em relação à área total da RPPN, conforme exigido no roteiro metodológico. Assim, foram realizados ajustes nas áreas das zonas propostas, com o objetivo de garantir que as informações espaciais fossem precisas. Foram revisados os limites definidos no zoneamento e conferidas todas as medidas, para que não houvessem erros nos cálculos das áreas. Sempre que necessário, eram realizados ajustes para assegurar que os dados correspondiam com a área em questão, evitando erros nos resultados dos dados apresentados.

Por fim, o Plano de Manejo (PM), que inclui a proposta de zoneamento, foi consolidado, apresentado e entregue à proprietária da RPPN, que agora segue em processo de revisão para submeter ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), órgão responsável pela análise e aprovação do projeto.

Para a construção do seu referencial teórico, foram feitas pesquisas no periódico Google Acadêmico de trabalhos acadêmicos. Somado a isso, utilizou-se também leis federais e o modelo de plano de manejo para uma RPPN do ICMBio (2015), como base para a construção das discussões.

O estudo fez o uso da ferramenta de inteligência artificial ChatGPT, desenvolvida pela OpenAI, utilizada durante o processo de formatação do seu referencial. A elaboração do trabalho também envolveu a consulta de artigos científicos obtidos em base de dados acadêmicos, selecionados conforme a relevância e atualidade. Todo o conteúdo produzido foi posteriormente revisado pelos autores, a fim de garantir a precisão e a confiabilidade das informações apresentadas.

3. RESULTADOS

De acordo com os resultados das pesquisas e discussões, o zoneamento da RPPN contempla as quatro categorias seguindo os interesses da proprietária, e alinhados aos objetivos da RPPN. Além disso, o zoneamento favorece que a área possa adquirir recursos através de mecanismo como a lei federal nº 15.180 de 25 de julho de 2025 (Brasil, 2025). que incentiva a visitação em unidades de conservação, estando pronta para ser um sítio escola e aumentar seu fluxo de visitação.

O processo inicial de planejamento do zoneamento inclui a propriedade como um todo, não somente a área da RPPN. Assim, essa etapa construiu-se a partir da reunião de zoneamento, que resultou em um croqui com área total da propriedade. Definições de elementos como trilhas e infraestrutura esperada, também foram incluídas no croqui.

Figura 1. Croqui do Zoneamento da RPPN Sítio Caripina.



(Produzido pelos autores e colaboradores na reunião de zoneamento, 2025)

Nesse material primário foram estabelecidos pela proprietária em conjunto com seus conselheiros elementos como trilhas, infraestrutura (casas, portões, agrofloresta e área residencial), na área da propriedade e fora da RPPN. Dentro da área da RPPN as zonas foram delimitadas seguindo os anseios e a necessidade da proprietária.

A zona de recuperação foi definida de acordo com o interesse na recuperação de uma área brejada que anteriormente havia água, vinda pelo curso d'água da Lagoa do Portinho, que se localiza nas proximidades da RPPN.

A zona de visitação estabeleceu-se na região em que as trilhas já foram feitas, e encontram-se consolidadas, e preveem espaço para infraestrutura que estimule a visitação como ecomuseu, painéis e placas informativas, torres, acessos, trilhas suspensas, mirante para observação, banheiros e instalações para hospedagem.

A zona de proteção corresponde à maior parte da área da RPPN, e nenhuma atividade inclui a intervenção humana. Na área são previstas apenas atividades para manejo e de baixo impacto, assim como pesquisas e recuperação. Além disso, a reserva legal foi delimitada dentro da zona de proteção.

Atravessa a RPPN no sentido leste-oeste uma linha de energia da empresa responsável pela distribuição de energia na região. Assim, por motivos de manutenção periódica e da necessidade de intervenção humana para o manejo dessa área, esta foi estabelecida como zona de administração.

O aceiro percorre todo o limite da propriedade em contato com áreas vizinhas, não se estendendo ao longo da divisa entre a RPPN e o restante da própria propriedade.

Posteriormente, o croqui foi georreferenciado, usando o *software* Qgis versão 4.40 no sistema de coordenada geográfica sirgas 2000. Assim, inserindo as áreas correspondentes à RPPN, bem como os limites da propriedade e da própria RPPN, resultando na elaboração do mapa final do zoneamento.

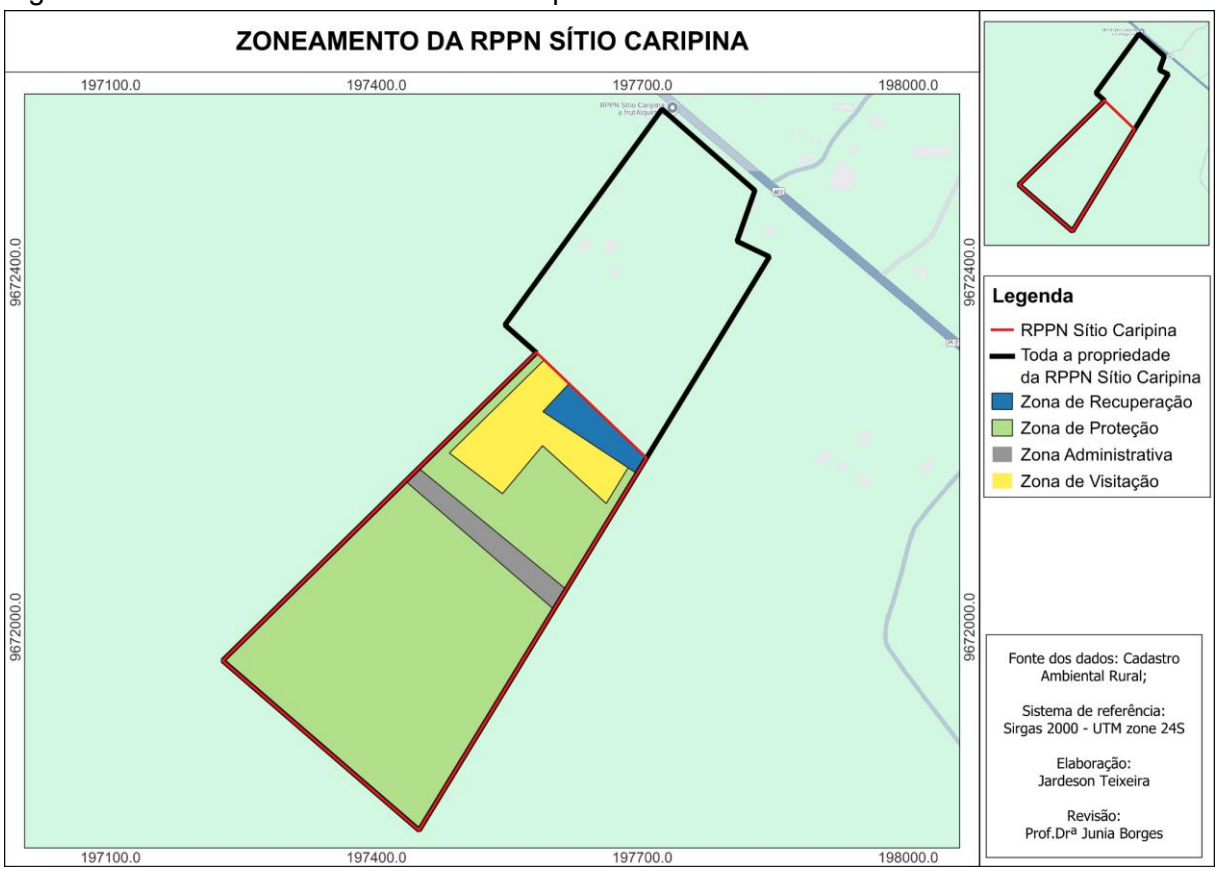
A zona de proteção, com 9,2098 ha, é a maior zona de manejo, tem 80,63% de porcentagem em relação à área da RPPN.

A zona de administração, com 0,5108 ha, tem 4,47% de porcentagem em relação à área da RPPN.

A zona de visitação, com 1,2650 ha, tem 11,08% de porcentagem em relação à área da RPPN.

A zona de recuperação, 0,3920 ha, tem 3,47% de porcentagem em relação à área da RPPN.

Figura 2. Zoneamento da RPPN Sítio Caripina



(autores, 2025)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados apresentados pode-se inferir que o processo de definição do zoneamento da RPPN Sítio Caripina atendeu de forma consistente ao objetivo proposto de descrever e justificar a organização espacial da área. O planejamento adotado foi integrado e estratégico, considerando não só a área formal da RPPN, mas toda a propriedade, possibilitando uma visão mais ampla e funcional do uso do território.

A construção participativa do croqui inicial, aliando aos interesses da proprietária e às diretrizes metodológicas do ICMBio, foi fundamental para definir as zonas alinhadas às características ambientais e aos objetivos de conservação e uso sustentável. A divisão das áreas de proteção, administração, recuperação e visitação

apresenta equilíbrio entre a preservação dos recursos naturais e o potencial de uso público, especialmente ao prever estruturas voltadas à educação ambiental, pesquisa e ecoturismo.

Destaca-se que o zoneamento foi elaborado levando em conta as reais oportunidades de captação de recursos e incentivo à visitação, reforçando o papel da RPPN como um espaço de conservação que apoia o desenvolvimento sustentável, incluindo sua preparação para atuar como um sítio escola, objetivo estratégico da RPPN Sítio Caripina. A proposta demonstra uma preocupação com a organização e o uso do espaço, evidenciando um planejamento consistente com a finalidade do projeto.

Portanto, o zoneamento proposto não apenas organiza o espaço físico da RPPN Sítio Caripina, mas também cria uma base sólida para uma gestão que equilibra conservação ambiental, uso público e viabilidade econômica, atendendo ao objetivo proposto de analisar e justificar o zoneamento da UC.

PALAVRAS-CHAVE

Zoneamento, Planejamento Turístico, Cartografia, Unidade de Conservação, Plano de Manejo.

REFERÊNCIAS

Brasil. (2000). *Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000: Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.* https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm

Brasil. (2025). *Lei nº 15.180, de 25 de julho de 2025: Institui a Política Nacional de Incentivo à Visitação a Unidades de Conservação.* https://www.planalto.gov.br

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (2015). *Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para reservas particulares do patrimônio natural.* ICMBio.

Gutberlet, J. (2002). Zoneamento da Amazônia: Uma visão crítica. *Estudos Avançados*, *16*(46), 157–174.

Paulino, H. V. (2010). *Zoneamento ambiental: Uma visão panorâmica* (Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo).