

## **AGRICULTURA FAMILIAR E ORDENAMENTO TERRITORIAL: A EXPERIÊNCIA DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL BONFIM-GUARAÍRAS**

### ***FAMILY FARMING AND TERRITORIAL MANAGEMENT: THE CASE OF THE BONFIM-GUARAÍRAS ENVIRONMENTAL PROTECTION AREA***

**Kíssia Alana Silva Cordeiro<sup>1</sup>**

Engenheira agrônoma, Bolsista da Especialização do Programa Gente do Campo

E-mail: kissiaalana@gmail.com

**Waleska Nayane Costa Soares<sup>2</sup>**

Zootecnista, Bolsista da Especialização do Programa Gente do Campo

E-mail: waleskancs@gmail.com

#### **Grupo de Trabalho: GT12.Projeto Gente do Campo**

##### **Resumo:**

A gestão de Unidades de Conservação (UCs) de Uso Sustentável exige conciliar a conservação da biodiversidade com o uso ordenado do território pelas populações residentes. Este artigo analisa o impacto do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), instrumento central da gestão, na APA Bonfim-Guaraiás (APABG) para os agricultores familiares, sob a perspectiva de uma liderança coletiva. A metodologia é qualitativa, baseada em Estudo de Caso Único, utilizando entrevista semiestruturada e Análise de Conteúdo Temática. Os resultados revelam uma implementação marcadamente excludente, caracterizada pela completa ausência de consulta e diálogo com a comunidade. Esta falha de governança transformou o ZEE em uma barreira burocrática, impedindo o acesso dos agricultores ao crédito rural subsidiado e a outras políticas públicas devido à complexidade do licenciamento, gerando uma "efetiva perda" de renda. Conclui-se que o impacto socioeconômico e a restrição de apoio técnico prejudicam paradoxalmente os objetivos de conservação, pois induzem os agricultores a buscarem alternativas de subsistência mais danosas ao meio ambiente. O estudo reforça a urgência de a gestão incorporar a justiça social e a participação efetiva para a sustentabilidade da conservação em longo prazo.

**Palavras-chave:** Agricultura Familiar; Zoneamento Ecológico-Econômico; Conflito Socioambiental.

##### **Abstract:**

*The management of Sustainable Use Conservation Units (CUs) requires reconciling biodiversity conservation with the ordered use of the territory by resident populations. This article analyzes the impact of the Ecological-Economic Zoning (ZEE), a central management instrument, in the Bonfim-Guaraiás APA (APABG) for family farmers, from the perspective of a collective leadership. The methodology is qualitative, based on a Single Case Study, using a semi-structured interview and Thematic Content Analysis. The results reveal a remarkably exclusionary implementation, characterized by the complete absence of consultation and dialogue with the community. This governance failure turned the ZEE into a bureaucratic barrier, preventing farmers from accessing subsidized rural credit and other public policies due to licensing complexity, resulting in an "effective loss of income". It is concluded that the socioeconomic impact and the restriction of technical support paradoxically compromise conservation objectives, as they induce farmers to seek subsistence alternatives that are more damaging to the environment. The study reinforces the urgent need for management to incorporate social justice and effective participation for the long-term sustainability of conservation.*

**Keywords:** Family Farming; Ecological-Economic Zoning; Socio-environmental Conflict.

## **1. Introdução**

A criação e gestão de Unidades de Conservação (UCs) no Brasil, regidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), representam a principal estratégia para a conservação da biodiversidade e a busca pelo desenvolvimento sustentável (Brasil, 2000; Young, 2018). Nesse contexto, as Áreas de Proteção Ambiental (APAs), classificadas como unidades de uso sustentável, têm o papel crucial de compatibilizar a proteção dos recursos naturais com o uso ordenado por parte das populações, disciplinando o processo de ocupação

para garantir a sustentabilidade (Hassler, 2005). No entanto, a gestão dessas UCs frequentemente se depara com a complexidade inerente à presença de populações tradicionais e agricultores familiares em seus limites. Ao impor regras de uso e ocupação, a implementação da UC pode gerar mecanismos de conflitos e divergências quanto ao uso e manejo da biodiversidade, impactando diretamente as formas de vida e produção dessas comunidades e exigindo, portanto, um foco em governança colaborativa para alcançar a conservação com justiça socioambiental (Furlan, 2025).

O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) é amplamente reconhecido como o principal instrumento de planejamento e gestão territorial do Brasil, estabelecido para promover o desenvolvimento sustentável e o ordenamento do uso da terra (Brasil, 2002; Prette, 2006). Seu propósito central é definir regras de uso e ocupação do solo (Pereira, 2011), delimitando zonas e ordenando ou limitando atividades econômicas — incluindo a agricultura familiar e os projetos de assentamento — de acordo com a aptidão e a capacidade de suporte ecológica de cada região (MMA, 2006; ZEE/AC, 2022). Contudo, essa ferramenta, embora essencialmente voltada à sustentabilidade, é um “contrato social” que, ao impor restrições ambientais, frequentemente gera conflitos sociais e impactos socioeconômicos diretos sobre as comunidades que vivem e dependem da terra, exigindo que os custos e benefícios sociais e econômicos de sua implementação sejam quantificados para mitigar resistências (Acselrad, 2001).

Este estudo tem como objeto a Área de Proteção Ambiental Bonfim Guaráiras (APABG), uma Unidade de Conservação Estadual de Uso Sustentável, instituída em 1999 e que abrange uma extensa área de 42 mil hectares no litoral oriental do Rio Grande do Norte, englobando ecossistemas vitais como dunas, Mata Atlântica, manguezais e importantes sistemas lagunares (Brasil, 1999). A relevância do tema reside no fato de a APABG, como a maior UC estadual em área emersa, possuir uma significativa presença de agricultores familiares e comunidades tradicionais, para os quais a implementação do seu Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) e Plano de Manejo, aprovado em 2020, gerou a necessidade de adaptação ou reestruturação das atividades produtivas locais. Dada a inerente tensão entre a conservação e o desenvolvimento socioeconômico em APAs, este trabalho se concentra em um estudo de caso qualitativo, buscando compreender a percepção e os impactos socioeconômicos vivenciados por esses agricultores, representados por uma importante liderança local, cujas narrativas revelam os desafios de conciliar subsistência e restrições ambientais.

O objetivo deste artigo é analisar o impacto do Zoneamento Ecológico-Econômico da APA Bonfim Guaráiras para os agricultores familiares inseridos na unidade de conservação, a partir da perspectiva de uma liderança coletiva.

Portanto, a fim de realizar esta análise, o presente trabalho será estruturado da seguinte forma: primeiramente, serão detalhados os Materiais e Métodos utilizados, focando na coleta de dados por meio da entrevista em profundidade com a liderança representativa da agricultura familiar. Em seguida, os Referenciais Teóricos serão apresentados, estabelecendo as bases conceituais sobre Zoneamento Ecológico-Econômico e conflitos socioambientais. O passo seguinte será a exposição dos Dados Colhidos, com a transcrição e organização das percepções do agricultor, que serão submetidas à Análise de Dados qualitativa. Por fim, a Conclusão do Trabalho sintetiza os resultados, avaliando em que medida o ZEE da APA Bonfim Guaráiras impactou as práticas da agricultura familiar e propondo reflexões sobre a conciliação entre conservação e subsistência local.

## 2. Referencial teórico

### 2.1 Unidades de Conservação e Conflitos Socioambientais

No Brasil, a política de proteção da biodiversidade e dos recursos naturais é estruturada em torno das Unidades de Conservação (UCs), que, conforme definido pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, integram o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). O SNUC divide as UCs em dois grandes grupos: as de Proteção Integral, que visam à preservação da natureza com o mínimo de interferência humana, e as de Uso Sustentável, cujo objetivo é conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos seus recursos naturais (Brasil, 2000).

A Área de Proteção Ambiental (APA), objeto central deste estudo, enquadra-se na categoria de Uso Sustentável. Por definição legal, a APA é uma extensa área, geralmente com propriedades privadas em seu interior, estabelecida para proteger a diversidade biológica, ordenar o processo de ocupação humana e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (Brasil, 2000; BNDES, 2020). Diferentemente das UCs de Proteção Integral, a APA permite a permanência de populações e a realização de atividades econômicas, desde que estas sejam compatíveis com os objetivos de conservação (BNDES, 2020).

Essa compatibilização é formalizada por meio do Plano de Manejo e do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), que estabelecem o detalhamento da área e as normas e restrições específicas para a utilização da terra e dos recursos hídricos e biológicos (Brasil, 2000). Assim, a gestão da APA se baseia na tentativa de harmonizar o desenvolvimento socioeconômico das comunidades residentes com os imperativos da conservação, buscando o "uso sustentável" do ambiente (MMA, 2002).

### 2.2 O conflito socioambiental na interface Conservação-Tradição

Apesar da proposta de "uso sustentável" inerente às APAs, sua implementação no território frequentemente desencadeia conflitos socioambientais, especialmente em áreas tradicionalmente ocupadas por agricultores familiares ou comunidades locais. Tais conflitos emergem na interface entre as regras de conservação impostas pelo Estado, via ZEE, e o uso tradicional dos recursos naturais por parte das populações (Acselrad, 2004).

A literatura aponta que a criação e gestão de UCs, mesmo as de uso sustentável, podem representar um mecanismo de controle do território que, ao impor novas legislações e normas sobre o uso dos recursos, ameaça os direitos territoriais e o modo de vida das comunidades (Raimundo, 2020; Boeira, 2003). Para grupos como os agricultores familiares, cujas práticas econômicas e culturais estão profundamente interligadas ao ambiente – não podendo ser dissociadas (Rocha, 2015a) –, às restrições impostas pelo zoneamento da APA podem gerar impactos negativos sobre a subsistência e o potencial êxodo rural (Vivacqua, 2005).

Nesse contexto, os conflitos não se limitam a disputas por recursos, mas envolvem questões de justiça social, de reconhecimento da legitimidade dos saberes e práticas tradicionais na conservação da biodiversidade, e da participação efetiva no processo de decisão (Francisco, 2000; Spamer, 2019). A análise da percepção dos agricultores, como proposto neste estudo, torna-se, portanto, crucial para evidenciar a dinâmica dessas tensões e avaliar a eficácia do modelo de conservação frente às realidades socioeconômicas locais.

### 2.3 Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) e sua Aplicação como Instrumento de Gestão Territorial em Unidades de Conservação

O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) é fundamentalmente definido como um instrumento de organização do território, previsto na Política Nacional do Meio Ambiente (Brasil, 1981) e regulamentado em âmbito nacional pelo Decreto n.º 4.297/2002 (Brasil, 2002). Seu objetivo central é conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação ambiental, promovendo o desenvolvimento sustentável por meio do ordenamento territorial.

Enquanto ferramenta de planejamento territorial, o ZEE baseia-se em análises detalhadas das vulnerabilidades, potencialidades e fragilidades do meio físico e socioeconômico de uma região. A finalidade do ZEE é organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados em relação a projetos e atividades que utilizam, direta ou indiretamente, recursos naturais (TCU, 2012). Portanto, ele não se restringe a um produto meramente técnico-científico, mas se consolida como um instrumento político e técnico que fornece diretrizes estratégicas para o setor público e indicativas para o setor privado, visando a melhoria da qualidade ambiental e das condições de vida da população (IAT, 2024).

Dentro de uma Unidade de Conservação (UC), o ZEE (ou Zoneamento Ambiental, como também é denominado no contexto do SNUC) assume uma aplicação mais específica. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei n.º 9.985/2000 (Brasil, 2000), estabelece que o zoneamento é a definição de setores ou zonas na UC com objetivos de manejo e normas específicos, essenciais para que todos os objetivos de conservação da unidade sejam alcançados de forma eficaz (Brasil, 2000; IEMA, 2024).

### 2.4 A Função do Zoneamento: Delimitação de Zonas e Restrições (Conforme APA Bonfim-Guaráira)

O cerne da aplicação do ZEE em Unidades de Conservação (UCs) é a compartimentação territorial, um instrumento de ordenamento fundamental para o manejo (IEMA, 2024). Contudo, a função do zoneamento varia significativamente conforme a categoria da UC. No caso de uma Área de Proteção Ambiental (APA), classificada como UC de Uso Sustentável, o Zoneamento Ecológico-Econômico não visa a proibição total, mas sim a regulação do uso e ocupação do solo, dada a presença de propriedades privadas e atividades socioeconômicas consolidadas.

Conforme estabelecido no Volume II do Plano de Manejo da APA Bonfim-Guaráira (IDEMA, 2020b), o zoneamento estrutura o território em diferentes zonas, com a função primária de reconciliar a conservação da biodiversidade (dunas, manguezais, Mata Atlântica) com as atividades humanas existentes, como o turismo e a carcinicultura (FAPERN, 2025).

Neste contexto, o ZEE da APA:

- Divide a área em zonas: O documento técnico estabelece zonas com objetivos específicos de manejo – que podem incluir Zonas de Preservação da Vida Silvestre (mais restritivas) e Zonas de Uso Sustentável ou de Ocupação Controlada (mais flexíveis).

- Define Restrições e Permissões: Para cada zona, são estipuladas as diretrizes e normas de uso que orientam o licenciamento, a fiscalização e o monitoramento. Tais normas são o mecanismo legal que de fato limita ou permite atividades, garantindo que o desenvolvimento

econômico seja compatível com a manutenção dos serviços ecossistêmicos, como a proteção de importantes sistemas lagunares (IDEMA, 2020a).

Essa abordagem regulatória é crucial, pois transforma o ZEE no referencial técnico para a gestão, assegurando que os usos múltiplos do território ocorram sem comprometer a integridade dos atributos naturais pelos quais a APA foi criada.

A identificação destas zonas e a determinação de seus objetivos específicos e normas de manejo são os meios práticos pelos quais o Zoneamento orienta a gestão da Unidade, assegurando a proteção da biodiversidade, dos processos ecológicos e do patrimônio cultural e histórico da área (IEMA, 2024).

## 2.5 Impacto Direto no Indivíduo e na Atividade Produtiva

A importância do Zoneamento (ZEE/Zoneamento Ambiental) reside em seu impacto direto na vida dos indivíduos, especialmente aqueles que residem e dependem economicamente do território das UCs, como os agricultores familiares e as comunidades tradicionais. A delimitação das zonas, mais do que uma demarcação técnica, representa o mecanismo legal efetivo que materializa as normas de conservação no cotidiano.

Para o agricultor, o ZEE se traduz em um conjunto de restrições e permissões específicas que alteram significativamente as práticas produtivas. Em áreas classificadas como Zonas Primitivas ou de Proteção Integral, a supressão de vegetação, o uso de defensivos químicos ou a criação de gado podem ser totais ou severamente proibidos. Mesmo em Zonas de Uso Sustentável (ZUS), as atividades agrícolas são regidas por diretrizes rigorosas, como limites para áreas de plantio, a obrigatoriedade de adoção de técnicas de baixo impacto e a proibição de uso de fogo (SEADI, 2024).

Nesse sentido, o Zoneamento Ecológico-Econômico atua como um fator de segurança jurídica, ao delimitar claramente as regras do jogo, mas também como uma fonte de restrições que demandam a transição para modelos produtivos mais sustentáveis, como o fortalecimento da agricultura familiar com práticas conservacionistas e a articulação de arranjos produtivos locais (SEADI, 2024; PMCG, 2020). O sucesso do ZEE, portanto, depende da capacidade de conciliar as metas de conservação da biodiversidade com a garantia dos meios de subsistência e o desenvolvimento social das populações impactadas, transformando as restrições em oportunidades de manejo sustentável dos recursos (Acselrad; Leroy, 1999). Caso contrário, como demonstrado neste estudo, o instrumento falha, gerando perdas de renda e induzindo práticas que, paradoxalmente, trazem consequências mais danosas ao meio ambiente (Spamer; Silva, 2019).

## 2.6 Agricultura Familiar, conservação e governança territorial

A Agricultura Familiar (AF) transcende a mera atividade produtiva, configurando-se como um pilar essencial para o desenvolvimento social, econômico e, sobretudo, para a segurança alimentar do país. Sua definição está legalmente estabelecida pela Lei n.º 11.326/2006, sendo caracterizada por ser conduzida pela família, com preponderância de mão de obra familiar e renda majoritariamente proveniente da atividade (Brasil, 2006).

A relevância da AF é inegável, pois ela não apenas assegura a produção de alimentos diversificados, base da dieta nacional, mas também possui um profundo impacto social,

mantendo as famílias no campo e contribuindo para a redução das desigualdades regionais (Abramovay, 2004). Economicamente, a diversidade de culturas e o emprego de técnicas que respeitam o ciclo da natureza conferem a esse modelo uma intrínseca ligação com o manejo sustentável dos recursos (Altieri, 2002).

## 2.7 A Relação entre Unidades de Conservação e o Agricultor Familiar

A coexistência da agricultura familiar com as Unidades de Conservação (UCs) apresenta um duplo desafio e uma oportunidade. Por um lado, as famílias que vivem em seus limites, especialmente nas UCs de Uso Sustentável, podem ser aliadas estratégicas da conservação. Seu conhecimento tradicional e as práticas de manejo de baixo impacto – como o extrativismo sustentável e a agroecologia – são reconhecidos como compatíveis e até mesmo cruciais para a manutenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos (Diegues, 2008).

Por outro lado, o agricultor familiar é a parte mais vulnerável às restrições ambientais rígidas. A implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) e dos Planos de Manejo impõe limitações ao uso da terra, à expansão da área produtiva e ao emprego de tecnologias modernas, o que pode levar à descapitalização, ao conflito e, em última instância, ao êxodo rural (Viana, 2006). Para evitar que a conservação se sobreponha à justiça social, é imperativo que os mecanismos de gestão territorial reconheçam e valorizem o papel produtivo e social dessas comunidades (Spamer, 2019).

## 2.8 Governança e a aceitação do Zoneamento

Diante da vulnerabilidade social e econômica das populações tradicionais e dos agricultores, a governança no processo de gestão da UC torna-se um fator determinante para o sucesso ou fracasso das políticas ambientais. O envolvimento e o diálogo entre as instituições gestoras, os pesquisadores e os agricultores na elaboração do ZEE e do Plano de Manejo são cruciais para a aceitação e o cumprimento das normas (Raimundo, 2020).

A falta de participação efetiva e a imposição de regras "de cima para baixo" tendem a gerar conflitos socioambientais, resistência e descrédito nas políticas de conservação (Rocha, 2015b). A governança eficaz deve, portanto, buscar a equidade, promovendo espaços deliberativos onde as assimetrias de poder e as necessidades de subsistência das comunidades sejam integradas às metas de proteção da natureza, garantindo, assim, a sustentabilidade da gestão em longo prazo.

## 3. Metodologia

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, visando aprofundar a compreensão sobre a percepção, a vivência e os impactos do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) da Área de Proteção Ambiental (APA) Bonfim Guarairas na vida dos agricultores familiares. Dada a limitação temporal, a metodologia foi desenhada para ser eficiente e focada na obtenção de dados primários e de alta relevância por meio de um ator-chave.

### 3.1 Natureza e tipo de pesquisa

O presente estudo adota uma abordagem de natureza qualitativa, que se mostra a mais adequada para aprofundar a compreensão sobre fenômenos complexos em seu ambiente natural

(Minayo, 2009; Flick, 2004). Ao contrário da pesquisa quantitativa, que foca na representatividade numérica, o enfoque qualitativo busca a interpretação e a profundidade dos significados atribuídos pelos sujeitos às suas experiências, como a relação entre as normas de conservação e a vivência dos agricultores (Creswell, 2007; Pope, 2005).

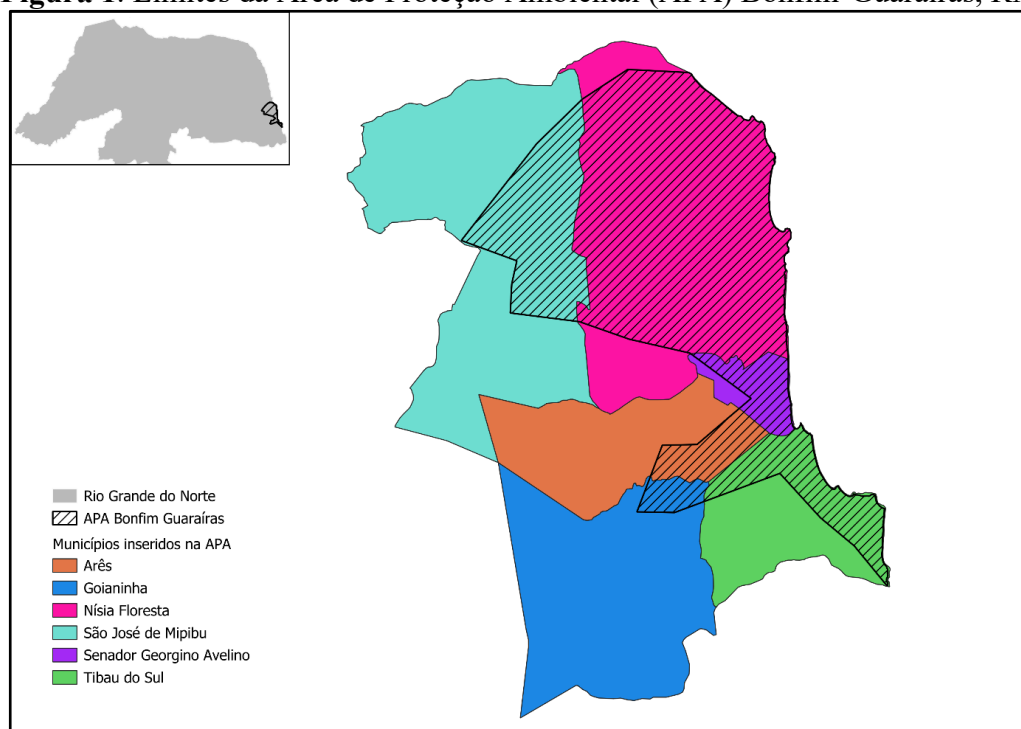
No que tange ao tipo de pesquisa, foi empregada a modalidade de Estudo de Caso Único. Esta estratégia metodológica é amplamente utilizada nas Ciências Sociais por possibilitar a análise detalhada e contextualizada de uma unidade social bem definida (Gil, 2007; Yin, 2005).

### 3.2 Unidade de análise e área de estudo

A Unidade de Análise deste trabalho é a experiência da Agricultura Familiar na Área de Proteção Ambiental (APA) Bonfim-Guarairás frente à implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE). A escolha do caso único justifica-se pela sua singularidade e relevância intrínseca para o tema da pesquisa: o local representa um ponto de tensão e aprendizado crucial sobre a governança de UCs de Uso Sustentável, permitindo um olhar aprofundado sobre o "como" e o "porquê" dos impactos do ZEE em um contexto específico. O objetivo não é generalizar resultados, mas sim construir um conhecimento analítico a partir da complexidade e totalidade do caso em questão.

Para a correta delimitação do escopo da pesquisa e a visualização espacial do caso, a Figura 1 ilustra a localização e os limites da Área de Proteção Ambiental (APA) Bonfim-Guarairás, destacando os municípios abrangidos e a extensão territorial da Unidade de Conservação.

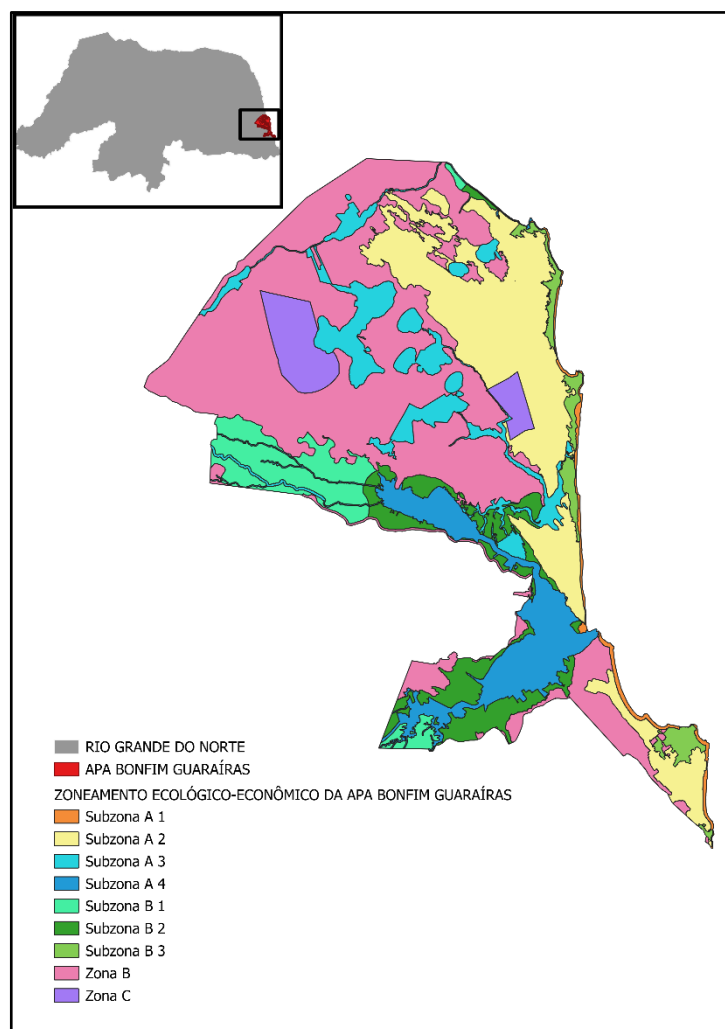
**Figura 1.** Limites da Área de Proteção Ambiental (APA) Bonfim-Guarairás, RN.



Fonte: IDEMA (2020), adaptado pelo autor (2025).

Para além dos limites gerais da APA (Figura 1), a gestão territorial é formalizada por meio do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) ou Zoneamento Ambiental, previsto no Plano de Manejo. Conforme estabelecido no Volume II do Plano de Manejo da APA Bonfim-Guaráiras, o ZEE compartimenta o território em diferentes zonas e subzonas, cada uma com objetivos de manejo e restrições específicas. Essas zonas são o mecanismo legal que busca reconciliar a conservação da biodiversidade (dunas, manguezais, Mata Atlântica) com as atividades socioeconômicas existentes. A Figura 2 apresenta a compartimentação territorial, detalhando as zonas (A, B e C) e suas respectivas subzonas, as quais orientam o licenciamento, a fiscalização e as normas de uso da terra para os agricultores familiares e demais atores.

**Figura 2.** Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) da APA Bonfim-Guaráiras, RN.



Fonte: IDEMA (2020), adaptado pelo autor (2025).

### 3.3 Procedimentos de coleta de dados

Os procedimentos metodológicos adotados para a coleta de dados neste estudo se concentraram em uma única técnica qualitativa e focalizada, visando a profundidade da informação. Optou-se pela entrevista semiestruturada, reconhecida por sua capacidade de equilibrar a estrutura de eixos temáticos pré-definidos com a flexibilidade necessária para capturar a riqueza das narrativas e as nuances da experiência individual (Flick, 2009). O principal informante selecionado para a pesquisa foi o presidente de uma associação de

agricultores familiares que atuou ativamente durante a fase de implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) na Área de Proteção Ambiental (APA) Bonfim-Guaráiras.

Este ator social é considerado um informante privilegiado, pois não só vivenciou as consequências do ordenamento territorial em primeira pessoa, mas, devido à sua posição de liderança, possui uma visão abrangente sobre os impactos e as reações do coletivo de agricultores associados. O roteiro de entrevista foi construído em torno de três eixos temáticos centrais, concebidos para guiar a conversação: a percepção do informante sobre o processo de elaboração do ZEE; os impactos e as consequências diretas (sejam elas positivas ou negativas) observadas nas práticas da agricultura familiar; e as mudanças e observações gerais sobre a vida dos demais agricultores da comunidade.

Para garantir a fidelidade e a integralidade dos dados, a entrevista será registrada mediante gravação em áudio, após a obtenção do consentimento prévio e formal do entrevistado, e posteriormente submetida à transcrição integral. O roteiro detalhado de perguntas que serviu de base para esta entrevista semiestruturada pode ser integralmente consultado no Apêndice A deste trabalho.

### 3.4 Procedimentos de análise de dados

O processo de análise dos dados coletados seguirá rigorosamente a metodologia da Análise de Conteúdo, na modalidade Temática ou Categorical (Bardin, 2016)

Inicialmente, será realizada a Pré-análise, que consiste na leitura exaustiva do material bruto – a transcrição integral da entrevista semiestruturada. Esta etapa, conhecida como leitura flutuante, é fundamental para que o pesquisador se familiarize profundamente com o conteúdo, estabelecendo o corpus de análise e iniciando a seleção dos trechos e informações considerados mais relevantes para o estudo.

Em seguida, terá lugar a exploração do material, fase crucial de codificação e categorização. Neste momento, serão definidas as categorias de análise, as quais emergirão dos principais impactos e percepções relatados pelo informante privilegiado. Espera-se que essas categorias englobem os eixos centrais da pesquisa, tais como: Impactos Socioeconômicos decorrentes das novas regras; restrições e usos da terra impostos pelo ZEE; e, por fim, a Percepção de Conservação e Participação no processo de gestão.

A etapa final compreenderá o Tratamento, Inferência e Interpretação dos Resultados. Os dados, agora organizados e categorizados, serão interpretados por meio da correlação do conteúdo das falas do entrevistado (que serão citadas diretamente no corpo do texto para reforço empírico) com o referencial teórico do artigo. O objetivo último desta análise é identificar o nexos causal e interpretativo entre a implementação das diretrizes do ZEE na APA Bonfim-Guaráiras e as consequências diretas e percebidas para o grupo de agricultores familiares representado pelo entrevistado.

## 4. Análise de dados

A entrevista semiestruturada conduzida com o informante privilegiado – o presidente da associação de agricultores familiares inseridos na Área de Proteção Ambiental (APA) Bonfim-Guaráiras – forneceu um corpus de análise rico e multifacetado. A interpretação desses dados brutos, submetida à Análise de Conteúdo (Bardin, 2016), revelou que o processo de

ordenamento territorial na UC, mediado pela implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), resultou em uma experiência marcadamente excludente, comprometendo a sustentabilidade social e econômica das comunidades locais.

#### 4.1 Governança Territorial: a fragilidade do diálogo e da participação

O eixo mais evidente na análise dos resultados diz respeito à completa ausência de participação e diálogo entre o órgão gestor da APA – Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (IDEMA) – e os agricultores familiares. A fala do entrevistado é taxativa ao afirmar que a comunidade "nunca [foi] consultada, nem informada tanto na criação como na implementação do ZEE". Essa constatação empírica corrobora a literatura que aponta para a importância da governança eficaz no sucesso das políticas de conservação (Raimundo, 2020).

A falta de envolvimento prévio é vista pelo informante como a raiz das dificuldades enfrentadas: "o fato de nós agricultores estarmos sentindo dificuldades em relação às restrições advém justamente de não sermos consultados no tocante as atividades que já exercíamos no local". Este cenário se enquadra na visão de que a imposição de regras "de cima para baixo" gera resistência e descrédito (Rocha, 2015). Em vez de um processo transparente, o conhecimento sobre a APA e o ZEE chegou à comunidade de forma fortuita e incompleta, "devido à proximidade com o Ecoposto do (IDEMA)", e não por iniciativa institucional de esclarecimento.

A ausência de ações prévias se estendeu à capacitação e educação ambiental. O entrevistado nunca observou "esse tipo de iniciativa", destacando que as poucas visitas da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) não tinham como objetivo o esclarecimento da conjuntura ambiental. A própria liderança propôs, como mudança na gestão, a necessidade de "Ações prévias à implantação do ZEE para esclarecimento e adequação dos agricultores", evidenciando que o instrumento de ordenamento territorial falhou em sua fase dialógica.

#### 4.2 Impactos socioeconômicos e a barreira burocrática do licenciamento

Os dados da entrevista demonstram que a vulnerabilidade social e econômica dos agricultores familiares, tema abordado no referencial teórico, se materializa na prática da gestão da APABG. Para sistematizar e analisar os impactos relatados – especialmente a "Efetiva perda" de renda e o impedimento de acesso a políticas públicas –, a Tabela 1 sintetiza as dimensões da vulnerabilidade da agricultura familiar em Unidades de Conservação, servindo como base para a interpretação dos desafios impostos pelo ZEE.

**Tabela 1.** Dimensões da Vulnerabilidade da Agricultura Familiar (AF) frente às Restrições Rígidas em Unidades de Conservação.

<b>Dimensão da Vulnerabilidade</b>	<b>Indicadores / Manifestação na UC</b>	<b>Impacto Comprovado na APABG (Dados Empíricos)</b>
<b>Socioeconômica</b>	Risco de perda de renda, descapitalização, êxodo rural.	Perda de renda, descapitalização.

<b>Institucional/Burocrática</b>	Complexidade do licenciamento, falta de assistência técnica.	ZEE como "barreira burocrática" e falta de acesso ao crédito.
<b>Educacional</b>	Baixo grau de instrução dificulta a adequação legal e o acesso à informação.	"Baixo grau de instrução dos agricultores familiares e baixa renda dificultam a procura por licenciamento ambiental".

Fonte: Elaboração do autor (2025), com base em Diegues (2008); Furlan (2011); Spamer e Silva (2019); Viana (2006) e Theulen (2003).

O segundo eixo revela que o ZEE não cumpriu seu papel de ferramenta de reconciliação do uso sustentável (como é o propósito de uma APA), transformando-se em uma barreira burocrática com severas consequências socioeconômicas.

O principal impacto negativo relatado foi a "Efetiva perda" de renda, atribuída diretamente ao fato de a comunidade não conseguir mais "acessar o crédito subsidiado para agricultura familiar", além de outras políticas públicas, pela ausência da licença ambiental.

Esta descoberta valida a visão de que a agricultura familiar é a mais vulnerável às restrições ambientais rígidas (Viana, 2006). No caso da APA Bonfim-Guarairas, a rigidez não reside apenas nas regras do Zoneamento, mas na complexidade do processo de licenciamento e na falta de acesso à informação completa sobre o que é necessário para a legalização. A situação é agravada pelo contexto social da população, onde o "baixo grau de instrução dos agricultores familiares e baixa renda dificultam a procura por licenciamento ambiental", confirmando a necessidade de políticas públicas assistenciais que acompanhem o ordenamento territorial.

A carência de esclarecimentos sobre o ZEE foi tanta que o próprio entrevistado, um líder comunitário, afirmou que não conseguiu "avaliar os impactos positivos" e não consegue "entender o ZEE plenamente", o que demonstra a ineficácia comunicacional do órgão gestor.

#### 4.3 Ameaça à conservação e o paradoxal efeito do ZEE

O terceiro eixo de análise revela um resultado paradoxal: a falha na governança e o impacto socioeconômico da implementação do ZEE podem estar prejudicando os objetivos de conservação da própria APA.

O informante expressa ceticismo quanto à eficácia do ZEE, afirmando: "Acredito que não" houve contribuição efetiva para a conservação dos recursos hídricos, fauna e flora.

A justificativa para esse ceticismo é de grande relevância analítica: "Se o agricultor não acessa ações de educação ambiental e adequação do sistema de cultivo, ele vai buscar alternativas para sanar sua necessidade de gerar renda, o que, por muitas vezes acaba trazendo consequências muito mais danosas ao meio ambiente". Esta fala ilustra o risco apontado na literatura: quando a conservação se sobrepõe à justiça social, ignorando a necessidade de subsistência das comunidades, o resultado pode ser a adoção de práticas não-sustentáveis como mecanismo de sobrevivência, minando a sustentabilidade da gestão em longo prazo (Spamer, 2019).

Dessa forma, o ZEE da APA Bonfim-Guarairas, ao criar barreiras burocráticas e restringir o acesso a crédito, pode estar indiretamente promovendo a degradação ambiental ao empurrar os agricultores para a informalidade e a busca por alternativas de renda que escapam ao controle da UC. A sugestão do entrevistado de aumentar o "controle e a vigilância na UC" sugere que, na ausência de participação e apoio, a fiscalização se torna a única ferramenta percebida como necessária para tentar conter as externalidades negativas geradas pelo próprio processo de implementação.

## 5. Conclusão

O presente estudo propôs-se a analisar o impacto do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) da Área de Proteção Ambiental (APA) Bonfim-Guarairas para os agricultores familiares, sob a perspectiva de uma liderança coletiva. Por meio de um Estudo de Caso Único, a análise qualitativa revelou que a implementação do ZEE nesta Unidade de Conservação de Uso Sustentável consolidou-se, na prática, como um mecanismo de exclusão, distanciando-se do objetivo de ser um instrumento de desenvolvimento sustentável e ordenamento territorial participativo.

A falha central identificada reside na governança territorial. O relato do informante privilegiado é enfático ao apontar a ausência de consulta, informação e capacitação contínua por parte do órgão gestor (IDEMA). Essa imposição de regras "de cima para baixo", sem o reconhecimento das atividades preexistentes e do modo de vida dos agricultores, gerou conflito e resistência, demonstrando que o conhecimento sobre a APA e suas diretrizes chegou à comunidade de forma reativa, e não por um processo institucional planejado.

O impacto mais severo manifesta-se na esfera socioeconômica. As restrições do ZEE, aliadas à complexidade burocrática e à falta de assistência técnica, transformaram o licenciamento ambiental em uma barreira de acesso a direitos. A impossibilidade de obter a licença é o nexos causal direto para a perda efetiva de renda, visto que o documento é pré-requisito para o acesso a políticas públicas cruciais, como o crédito rural subsidiado. Desse modo, o ZEE promoveu a descapitalização e a exclusão social de uma população já vulnerável.

Um achado paradoxal é que o ZEE não está contribuindo efetivamente para a conservação dos recursos naturais da APA, segundo a percepção da comunidade. Ao restringir o acesso à renda e ao apoio técnico para modelos produtivos mais sustentáveis, a política empurra os agricultores para a informalidade e para alternativas de subsistência com consequências potencialmente mais danosas ao meio ambiente. Este resultado reforça a tese de que a conservação é insustentável a longo prazo quando desacompanhada de justiça social e apoio socioeconômico, minando a própria integridade da Unidade de Conservação.

Em suma, a experiência na APA Bonfim-Guarairas ilustra que a eficácia do ZEE está intrinsecamente ligada à qualidade da governança e à inclusão das comunidades no processo decisório. A sugestão da liderança de realizar ações prévias de esclarecimento e adequação é um chamado urgente à correção da rota da gestão. Por fim, reconhece-se que o estudo de caso único limita a generalização estatística, sugerindo-se que pesquisas futuras expandam a análise para outros grupos da APA ou realizem estudos comparativos com outras UCs no Rio Grande do Norte, a fim de consolidar as evidências sobre a eficácia da governança regional.

## Agradecimentos

Os pesquisadores expressam sua sincera gratidão ao Programa Gente do Campo pelo apoio financeiro e pela bolsa de especialização concedida, essenciais para o desenvolvimento desta pesquisa. Agradecemos também ao Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) pelo valioso suporte institucional e pela colaboração no campo. Um agradecimento especial e indispensável é dirigido ao agricultor familiar entrevistado, cuja disponibilidade e cujos conhecimentos práticos foram cruciais para a coleta de dados e para a profunda compreensão dos desafios impostos pela gestão da APA Bonfim-Guarairás, materializando as reflexões propostas neste artigo. O estudo contou com o suporte acadêmico e de infraestrutura da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) e do Centro de Treinamento da EMATER/RN (CENTERN).

## Referências

ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e desenvolvimento territorial. In: ROMANO, Jorge Osvaldo (Org.). Desenvolvimento rural sustentável: integrando agricultura familiar, agronegócio e desenvolvimento territorial. Brasília. **IICA: NEAD**, 2004.

ACSELRAD, H. Conflitos ambientais no Brasil. Rio de Janeiro: **Relume Dumará**, 2004.

ACSELRAD, H. O zoneamento ecológico-econômico e a multiplicidade de ordens socioambientais na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 3, n. 2, p. 7-26, 2000.

ACSELRAD, H. Zoneamento Ecológico-Econômico: entre ordem visual e mercado mundo. Rio de Janeiro: **IPPUR-UFRJ**, 2001.

ACSELRAD, H.; LEROY, J. P. Zoneamento Ecológico-Econômico e Sustentabilidade: A Experiência Brasileira. In: CAVALCANTI, C. (Org.). Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: **Cortez**, 1999.

ALTIERI, M. A. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. **Guaíba: Agropecuária**; AS-PTA, 2002.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Edição revista e ampliada. São Paulo: **Edições 70**, 2016.

**BNDES. Unidades de Conservação: os diferentes tipos e suas contribuições para o desenvolvimento.** [S.l.]: 2020. Disponível em: <<https://blogdodesenvolvimento.bndes.gov.br/blogdodesenvolvimento/detalhe/Unidades-de-Conservacao-os-diferentes-tipos-e-suas-contribuicoes-para-o-desenvolvimento/>>. Acesso em: 08 out. 2025.

BOEIRA, S. L. A face oculta da gestão ambiental: populações tradicionais e unidades de conservação. **Revista Sociedade e Estado**, Brasília, v. 18, n. 1, p. 119-142, jan./jun. 2003.

BRASIL. **Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002**. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2002.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2000.

CRESWELL, J. W. Pesquisa qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens. **Porto Alegre: Artmed**, 2007.

DE SOUZA FILHO, Hamilton Francisco. Evolução do zoneamento ambiental em parques nacionais do estado do Rio de Janeiro. **Acta Geográfica**, p. 28-46, 2021.

DIEGUES, A. C. S. O mito moderno da natureza intocada. 5. ed. São Paulo: **Hucitec**: NUPAUB/USP, 2008.

FAPERN. **Área de Proteção Ambiental Bonfim-Guaráira**. Natal: Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte, 2025. Disponível em: <http://www.fapern.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=942&ACT=&PAGE=&P ARM=&LBL=Materia>. Acesso em: 10 out. 2025.

FLICK, U. An Introduction to Qualitative Research. 4th ed. **London: Sage Publications**, 2009.

FLICK, U. Uma introdução à pesquisa qualitativa. 2. ed. **Porto Alegre: Bookman**, 2004.

FRANCISCO, Edna Cristina. Agricultura familiar em Área de Proteção Ambiental: a reprodução de um modo de vida. **Ruralidades e Questões Ambientais: estudo sobre estratégias, projetos e políticas.**, p. 21, 2007.

FRITZSONS, E.; CORREA, A.P. A. O Zoneamento ecológico-econômico como instrumento de gestão territorial. **Colombo: Embrapa Florestas**, 2009.

FURLAN, S. A. Por que as unidades de conservação são importantes? Quais seus desafios? **Revista do Centro de Pesquisa e Formação**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 5-11, 2025.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. **São Paulo: Atlas**, 2007.

HASSLER, M. L. A importância das Unidades de Conservação no Brasil. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v. 17, n. 33, p. 79-89, dez. 2005.

IAT (2024). **Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE**. Curitiba: Instituto Água e Terra. Disponível em: <<https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Zoneamento-Ecologico-Economico-ZEE>>. Acesso em: 08 out. 2025

IBAMA. **Zoneamento Ecológico-Econômico**. [S.l.: s.n.], 2007. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/controlado-desmatamento-queimadas-e-ordenamento-ambiental-territorial/zoneamento-ecologico-economico>>. Acesso em: 12 out. 2025.

IDEMA. Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Bonfim-Guaráira – Volume I. Natal: **Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte**, 2020a. Disponível em: <<http://www.adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000246507.PDF>>. Acesso em: 28 set. 2025.

IDEMA. **Zoneamento Ecológico-Econômico da Área de Proteção Ambiental Bonfim-Guaráira – Volume II**. Natal: Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte, 2020b. Disponível em: <<http://www.adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000246510.PDF>>. Acesso em: 20 out. 2025.

IEMA. **Volume II - Zoneamento da UC - Proposta de zoneamento ambiental**. Vitória: Instituto Estadual de Meio Ambiente, 2024. Disponível em: <[https://iema.es.gov.br/Media/iema/Unidades%20de%20Conserva%C3%A7%C3%A3o/PM%20MONAST%20-%20ZONEAMENTO%20\(VOLUME%20II\).pdf](https://iema.es.gov.br/Media/iema/Unidades%20de%20Conserva%C3%A7%C3%A3o/PM%20MONAST%20-%20ZONEAMENTO%20(VOLUME%20II).pdf)>. Acesso em: 15 set. 2025.

LEROY, J. P. Uma face e mil faces do desenvolvimento sustentável: uma visão a partir do Sul. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Editora UFPR, n. 16, p. 11-20, jul./dez. 2007.  
MINAYO, M. C. de S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: **Hucitec**, 2008. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Adesão ao tratamento medicamentoso por pacientes portadores de doenças crônicas Síntese de evidências para políticas de saúde. Brasília, 2016.

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.** Diretrizes metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil. MMA.

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.** Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável-SDS, MMA, 2006.

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.** **Situação do ZEE no Brasil.** 2018b. Disponível em: <[https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80253/Estados/Informacoes\\_ZEE\\_2018\\_novo.pdf](https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80253/Estados/Informacoes_ZEE_2018_novo.pdf)>. Acesso em: 02 de outubro de 2025.

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.** SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2002.

NUNES, M. F. Estudo de caso como estratégia de investigação qualitativa em educação. **Ensaios Pedagógicos**, v. 4, n. 1, p. 86-98, 2014.

PEREIRA, J. R. et al. Gestão social dos territórios da cidadania: o zoneamento ecológico-econômico como instrumento de gestão do território noroeste de Minas Gerais. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 9, p. 724-747, 2011.

PMCG. **Zoneamento Ecológico-Econômico do Município de Campo Grande – ZEE CG Macrozoneamento.** Campo Grande: Prefeitura Municipal de Campo Grande, 2020. Disponível em:<<https://cdn.campogrande.ms.gov.br/portal/prod/uploads/sites/18/2020/01/SINTESE-ZEE.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2025.

POPE, C.; MAYS, N. Pesquisa Qualitativa na Atenção à Saúde. São Paulo: Atheneu, 2005.

PRETTE, M. E. d; MATTEO, K. C. de. (). Origens e possibilidades do Zoneamento Ecológico-Econômico no Brasil. **In: MMA, Caderno de Referência. Subsídios ao Debate**, 2006.

PRETTE, M. E. et al. Diretrizes metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil. **MMA/Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável-SDS**, 2006.

RAIMUNDO, S.; HONORA, O. Governança em unidades de conservação: desafios e oportunidades para a gestão participativa. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 13, n. 4, 2020.

RAIMUNDO, S; HONORA, A.C.C; PEREIRA, D. Território de direitos: abordagens interdisciplinares para a mediação de conflitos socioambientais entre comunidades tradicionais e unidades de conservação. **Estudos e ações transdisciplinares em mudança social e participação política**, v. 1, p. 189-200, 2017.

ROCHA, A. L. C.; FAVILLA, S. M. Povos e comunidades tradicionais em Unidades de Conservação: conflitos socioambientais e luta por identidade e território. **Revista Interethnica**, São Bernardo do Campo, v. 22, n. 1, p. 59-85, 2015a.

ROCHA, J. C.; FAVILLA, A. O papel da participação social na gestão de Unidades de Conservação: desafios e caminhos. **Ciência e Cultura**, v. 67, n. 4, p. 30-34, 2015b.

SEADI. **Volume 3 Gestão Territorial Zoneamento Ecológico-Econômico de Roraima | ZEE-RR**. Boa Vista: Secretaria de Agricultura, Desenvolvimento e Inovação de Roraima, 2024. Disponível em: <<https://seadi.rr.gov.br/wp-content/uploads/2024/01/ZEE-RR-2022-VOLUME-03.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2025.

SEMIL. **Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE): subsídios para o desenvolvimento sustentável do estado de São Paulo**. São Paulo: Fundação Florestal. Disponível em: <<https://semil.sp.gov.br/sma/portalezee/#:~:text=Paulo%20%E2%80%93%20ZEE%20DSP-,Zoneamento%20Ecol%C3%B3gico%20Econ%C3%B4mico%20do%20Estado%20de%20S%C3%A3o%20Paulo%20%E2%80%93%20ZEE%2D,30%20de%20dezembro%20de%202022>>. Acesso em: 3 out 2025.

SIGAM. **Minuta Zoneamento ARIE Guara. São Paulo: Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, 2019**. Disponível em: <[https://www.ibram.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Plano-Manejo-ARIE-Cabeceira-do-Valo-parte1.compressed.pdf\\_GUARA/Minuta\\_zoneamento\\_ARIE%20Guara\\_site\\_dez19.pdf](https://www.ibram.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Plano-Manejo-ARIE-Cabeceira-do-Valo-parte1.compressed.pdf_GUARA/Minuta_zoneamento_ARIE%20Guara_site_dez19.pdf)>. Acesso em: 13 set. 2025.

SPAMER, E. E.; SILVA, M. E. Conflitos socioambientais em Unidades de Conservação: uma revisão integrativa. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 24, n. 1, p. 57-75, 2019.

SPAMER, H.; SILVA, A. T. R. da. Povos e comunidades tradicionais em Unidades de Conservação: Conflitos socioambientais e luta por identidade e território. **Revista de Estudos em Relações Interétnicas | Interethnica**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 59–85, 2019.

TCU (2012). **Zoneamento Ecológico Econômico e Economia do Zoneamento - Uma revisão teórica. 2012.** Disponível em:

<[https://www.researchgate.net/publication/335736630\\_Zoneamento\\_ecologico\\_economico\\_e\\_economia\\_do\\_zoneamento\\_Uma\\_revisao\\_teorica](https://www.researchgate.net/publication/335736630_Zoneamento_ecologico_economico_e_economia_do_zoneamento_Uma_revisao_teorica)>. Acesso em: 17 out. 2025.

THEULEN, V. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação e a Compensação Ambiental. In: GUAPYASSÚ, S. M. dos S. (Org.). **Áreas de Proteção Ambiental: aspectos legais, técnicos e de gestão.** Brasília: MMA, 2003, p. 139-162.

VIVACQUA, M.; VIEIRA, P. H. F. Conflitos socioambientais em Unidades de Conservação. **Política & Sociedade**, Florianópolis, v. 4, n. 7, p. 139-162, out. 2005.

YIN, R. K. *Case Study Research: Design and Methods.* 3rd ed. **Thousand Oaks, CA: Sage Publications**, 2005.

YOUNG, C. E. F.; MEDEIROS, R. Quanto vale o verde: a importância econômica das unidades de conservação brasileiras. **Rio de Janeiro: Conservação Internacional**, 2018.

ZEE/AC. *ZEE-I.pdf.* Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Sema/AC), 2022.

## Apêndice A – Roteiro da entrevista

- 1) Como era relação, sua e dos demais associados, com a área no advento da criação da Unidade de conservação?
- 2) Como os agricultores participaram ou foram informados a respeito:
  - a. do processo de criação da APA?
  - b. do processo de implementação do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE)?
- 3) Houve algum tipo ação de capacitação, educação ambiental ou assistência técnica contínua para os agricultores familiares inseridos na APA?
- 4) Na sua opinião, quais foram os principais benefícios trazidos pela criação e Zoneamento da APA para a comunidade de agricultores?
- 5) Quais as principais restrições ou desafios que o Zoneamento impôs às práticas agrícolas tradicionais na área?
- 6) A que você atribui a dificuldade de licenciar as atividades agrícolas pelos agricultores familiares?
- 7) Houve perda ou ganho de renda para os agricultores associados após o zoneamento? Como?
- 8) Em sua opinião, a criação da APA e implementação do Zoneamento contribuiu efetivamente para a conservação dos recursos hídricos, da fauna e da flora?
- 9) Se pudesse mudar algo no processo de implantação do Zoneamento ou na gestão da APA, o que seria?