

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ
INSTITUTO DE ECONOMIA – IE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICAS PÚBLICAS,
ESTRATÉGIAS E DESENVOLVIMENTO – PPED

João Augusto Muniz Videira

**Políticas de Áreas Protegidas como ferramentas de
desenvolvimento:
avaliação de impacto fiscal dos parques em nível municipal**

Rio de Janeiro

Fevereiro/2024

Tese apresentada ao Corpo Docente do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, no Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Ciências em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. João Felipe Cury Marinho Mathias

Coorientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Frickmann Young

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
DOUTORADO EM POLÍTICAS PÚBLICAS, ESTRATÉGIAS E
DESENVOLVIMENTO

JOÃO AUGUSTO MUNIZ VIDEIRA

POLÍTICAS DE ÁREAS PROTEGIDAS COMO FERRAMENTAS DE
DESENVOLVIMENTO:
AVALIAÇÃO DE IMPACTO FISCAL DOS PARQUES EM NÍVEL
MUNICIPAL

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor.

Orientador: Prof. Dr. João Felipe Cury Marinho Mathias
Coorientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Frickmann Young

RIO DE JANEIRO
2024

CIP - Catalogação na Publicação

M62p

Muniz Videira, João Augusto

Políticas de Áreas Protegidas como ferramentas de desenvolvimento: avaliação de impacto fiscal dos parques em nível municipal / João Augusto Muniz Videira. -- Rio de Janeiro, 2024.
236 f.

Orientador: João Felipe Cury Marinho Mathias .
Coorientador: Carlos Eduardo Frickmann Young .
Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Pós Graduação em Economia, 2024.

1. Unidades de Conservação . 2. Parques. 3. Desenvolvimento local. 4. Políticas públicas. 5. Controle sintético. I. Cury Marinho Mathias , João Felipe , orient. II. Frickmann Young , Carlos Eduardo , coorient. III. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

João Augusto Muniz Videira

Políticas de Áreas Protegidas como ferramentas de desenvolvimento:
avaliação de impacto fiscal dos parques em nível municipal

Rio de Janeiro, 26 de fevereiro de 2024.

Prof. Dr. João Felipe Cury Marinho Mathias (Orientador). Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Prof. Dr. Carlos Eduardo Frickmann Young (Coorientador) Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Prof. Dr. Ronaldo Serôa da Motta, PhD.
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Prof. Dr. Andre Albuquerque Sant Anna, Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)

Prof. Dr. Peter Herman May. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Prof. Dr. Helder Queiroz Pinto Junior, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente, aos Professores/orientadores João Felipe Cury Marinho Mathias e Carlos Eduardo Young

A CAPES pela disponibilidade de bolsa, importante para que pudesse encerrar esse período de minha formação

Aos meus pais Antonio e Luciana, e à minha madrastra Gabriela por toda ajuda, confiança e paciência

À UFRJ e aos Professores do Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento pelas relevantes contribuições na minha formação.

Agradeço à Alda Lúcia Heizer pelos ensinamentos, direcionamento, ainda na graduação, e que foram fundamentais à minha jornada na pós-graduação

Resumo

Esta pesquisa realizou uma avaliação sobre uma categoria de Unidade de Conservação (parques nacionais, estaduais e municipais), pela ótica das políticas públicas, investigando se podem atuar como possíveis instrumentos de desenvolvimento local (municipal). Mais especificamente, o objetivo foi analisar o impacto de parques criados após a implementação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), em 2001, abertos à visitação, sobre a estrutura socioeconômica de municípios com até 200 mil habitantes. Ou seja, verificar se os parques influenciam o desenvolvimento econômico em municípios de pequeno e médio porte. Para execução dessa análise, foram selecionados três parques: Parque Nacional da Serra da Gandarela (Rio Acima, MG); Parque Estadual do Cunhambebe (Mangaratiba, RJ) e o Parque Nacional de Boa Nova (Boa Nova, BA). A finalidade foi verificar a hipótese de que os parques podem representar um elemento propulsor de uma política de desenvolvimento econômico para a população que vive em seu entorno. Para isso, aplicou-se o método de controle sintético para estimar o contrafactual de como teriam evoluído o somatório dos tributos municipais caso os parques não tivessem sido criados. Os resultados encontrados apresentaram efeitos distintos, com cada caso tendo um desenlace diferente. Isso revela que os efeitos dos parques são altamente dependentes do contexto em que se encontram pois são influenciados pela maneira como foram implementados, pelo modo como são percebidos e utilizados pela população no entorno e pela configuração do contexto local. A hipótese proposta se concretizou para o PARNA de Boa Nova, porém, com ressalvas, uma vez que, em um período de crise econômica, houve resultado negativo na arrecadação. Por outro lado, ela não se confirmou para o PARNA Serra do Gandarela, com indícios de que o parque tenha reduzido a arrecadação. Por sua vez, o resultado para o PE Cunhambebe foi inconclusivo. Isso significa que a ocorrência da hipótese postulada nesta tese está fortemente associada às especificidades e interações dos elementos de cada local e dos parques.

Palavras-Chave: Parques; tributos municipais; controle sintético; desenvolvimento local.

Abstract

This research carried out an evaluation of a category of Conservation Unit (national, state and municipal parks), from the perspective of public policies, investigating whether they can act as possible instruments for local (municipal) development. More specifically, the objective was to analyze the impact of parks created after the implementation of the National System of Conservation Units (SNUC), in 2001, open to visitors, on the socioeconomic structure of municipalities with up to 200 thousand inhabitants. In other words, verify whether parks influence the municipal development of these small and medium-sized municipalities. To carry out this analysis, three parks were selected: Serra da Gandarela National Park (Rio Acima, MG); Cunhambebe State Park (Mangaratiba, RJ), and Boa Nova National Park (Boa Nova, BA). The purpose was to verify the thesis that parks can represent a driving element of an economic development policy for the population living in the surrounding area. To this end, the synthetic control method was applied to estimate the counterfactual of how the sum of municipal taxes in municipalities without parks, where the parks' headquarters are located, would have evolved. The results found showed different effects, with each park having a different type, being positive, negative or null. This reveals that the effects of parks are highly dependent on the context in which they are located, since from the way they were implemented to the way they are perceived and used by the surrounding population, they are influenced by the configuration of the local context, in the opposite direction. of the relationship also being true. The proposed hypothesis came true for PARNA in Boa Nova; however, with reservations, since, in a period of economic crisis, there was a negative result in revenue. On the other hand, it is not confirmed for PARNA Serra do Gandarela, with indications that the park caused losses to revenue. In turn, the result for PE Cunhambebe was inconclusive. This means that the occurrence of the hypothesis postulated in this thesis is strongly associated with the specificities and interactions of the elements of each location and the parks.

Keywords: Parks; municipal taxes; synthetic control; local development.

Lista de Siglas

- AM – Amazonas
- AMIG - Associação de Municípios Mineradores de Minas Gerais
- AP – Área Protegida
- APA – Área de Proteção Ambiental
- APP – Área de Preservação Permanente
- ARIE – Área de Relevante Interessante Ecológico
- BA – Bahia
- CDB – Convenção sobre Diversidade Biológica
- CEM – Centro de Estudos da Metrópole
- CEMPRE – Estatísticas do Cadastro Central de Empresas
- CFEM – Compensação Financeira pela Exploração Mineral
- CIP – Contribuição de Iluminação Pública
- CODEMGE – Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais
- CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- ESEC – Estação Ecológica
- FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz
- FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
- FJP – Fundação João Pinheiro
- FLONA – Floresta Nacional
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
- Renováveis
- IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
- ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
- IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
- INEA – Instituto Estadual do Ambiente
- INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- IPTU – Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana
- ISA – Instituto Socioambiental
- ISS – Imposto Sobre Serviços
- ITBI – Imposto sobre a transmissão de bens imóveis
- ITPA – Instituto Terra de Preservação Ambiental
- MDR – Ministério do Desenvolvimento Regional
- MEA – Millennium Ecosystem Assessment
- MG – Minas Gerais
- MGM – Money Generation Model
- MMA – Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
- MONAT – Monumento Natural
- MT – Mato Grosso
- MTUR – Ministério do Turismo
- MUNIC – Pesquisa de Informações Básicas Municipais
- ONG – Organização não governamental
- OSCIP – Organização da sociedade civil de interesse público
- PAM – Produção Agrícola Municipal
- PESC – Parque Estadual Cunhambebe
- PIB – Produto Interno Bruto
- PNAP – Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas
- PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
- PPM – Produção Pecuária Municipal

PROADESS – Projeto Avaliação do Desempenho do Sistema Saúde
PSA – Pagamentos por Serviço Ambiental
RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REBIO – Reserva biológica
REF – Reservas de Fauna
REGIC – Regiões de Influência das Cidades
RESEX – Reserva Extrativista
RJ – Rio de Janeiro
RL – Reserva Legal
RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte
RPPN – Reserva particular do patrimônio natural
RVS – Refúgio de Vida Silvestre
SBN – Soluções Baseadas na Natureza
SEEG – Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito

Estufa

SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura
SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação
STN – Secretaria do Tesouro Nacional
UC – Unidade de Conservação
UF – Unidade de Federação
UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza
UNDP – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas
UNIFESO – Centro Universitário Serra dos Órgãos
VAB – Valor Adicionado Bruto
VAF – Valor Adicionado Fiscal
ZA – Zoneamento Ambiental

Lista de Figuras

Figura 1: Fluxograma do processo de criação de UCs	37
Figura 2: Estatísticas sobre visitação em UCs no Brasil, em 2022.	111
Figura 3: Mapa do PARNA Serra do Gandarela dentro dos limites do município.	132
Figura 4: Mapa com UCs no município e nos vizinhos (adjacentes).....	134
Figura 5: Mapa de usos do solo do PARNA Serra da Gandarela, MapBiomas (nível 4) em 2018.....	136
Figura 6 : Mapa do PES Cunhambebe dentro dos limites do município	144
Figura 7: Mapa com UCs no município e nos vizinhos (adjacentes).....	146
Figura 8: Mapa de usos do solo do PESC Cunhambebe, MapBiomas (nível 4) em 2018.	149
Figura 9: Mapa do PARNA de Boa Nova dentro dos limites do município.	156
Figura 10: Mapa com UCs no município e nos vizinhos (adjacentes).	157
Figura 11: Mapa de usos do solo do PARNA de Boa Nova, MapBiomas (nível 4) em 2018.	160

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Parques por esfera de governo.	114
Gráfico 2: Total de parques criados por ano.	116
Gráfico 3: Parques nacionais por bioma.	117
Gráfico 4: Boxplot com valor médio de visitação por ente federativo.	121
Gráfico 5: Dispersão, com quantidade de visitação nos parques no eixo y e o tamanho populacional no eixo x.	122
Gráfico 6: Boxplot com valor médio de percentual de ocupação na área do município por ente federativo.	124
Gráfico 7: Dispersão, com percentual de área do município ocupada pelo parque no eixo y e o tamanho populacional no eixo x.	125
Gráfico 8: Série histórica (trajetória) tributos municipais per capita junto com a dos vizinhos (adjacentes).	135
Gráfico 9 :Trajetória variável Soma dos tributos per capita (linha cheia – unidade tratada versus linha tracejada – controle sintético).	140
Gráfico 10: Diferença, entre o real e o sintético, para os valores da variável Soma tributos municipais per capita.	141
Gráfico 11: Série histórica (trajetória) tributos municipais per capita junto com a dos vizinhos (adjacentes).	148
Gráfico 12: Trajetória variável Soma dos tributos per capita (linha cheia – unidade tratada versus linha tracejada – controle sintético).	152
Gráfico 13: Diferença, entre o real e o sintético, para os valores da variável Soma tributos municipais per capita.	153
Gráfico 14: Série histórica (trajetória) tributos municipais <i>per capita</i> com a dos vizinhos (adjacentes).	158
Gráfico 15: Trajetória variável Soma dos tributos <i>per capita</i> (linha cheia – unidade tratada <i>versus</i> linha tracejada – controle sintético).	163
Gráfico 16: Diferença, entre o real e o sintético, para os valores da variável Soma tributos municipais <i>per capita</i>	164
Gráfico 17: Evolução da participação da indústria extrativa mineral no Valor Adicionado Fiscal do município de Rio Acima (%).	172
Gráfico 18: Evolução do valor adicionado dos setores: agropecuária, indústria e serviços em Rio Acima (R\$).	173

Gráfico 19: Evolução da Arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) em Rio Acima (R\$).....	174
Gráfico 20: Evolução do ICMS Ecológico em Rio Acima (R\$)	174
Gráfico 21: Número de Unidades Locais em Rio Acima (quantidade de locais)	176
Gráfico 22: Pessoal Ocupado em Rio Acima (Pessoas).....	176
Gráfico 23: Evolução da receita corrente líquida em Rio Acima (R\$)	177
Gráfico 24: Evolução do PIB municipal em Rio Acima (R\$)	178
Gráfico 35: Número de unidades locais em Mangaratiba (Quantidade de locais)	186
Gráfico 36: Pessoal ocupado em Mangaratiba (Pessoas).....	187
Gráfico 37: Evolução do PIB municipal em Mangaratiba, de 2003 a 2018 (R\$)	187
Gráfico 38: Evolução do valor adicionado dos setores: indústria e serviços, em Mangaratiba.	188
Gráfico 25: Número de Unidades Locais em Boa Nova (Quantidade de locais)	194
Gráfico 26: Pessoal Ocupado em Boa Nova (Pessoas)	195
Gráfico 27: Evolução do PIB municipal em Boa Nova entre 2003 e 2018 (R\$)	196
Gráfico 28: Evolução do valor adicionado dos setores: agropecuária, indústria e serviços, em Boa Nova (R\$)	197

Lista de Quadros

Quadro 1: Características gerais das UCs de Proteção Integral.	42
Quadro 2: Características Gerais das UC do Grupo de Uso Sustentável.....	43
Quadro 3: Mecanismos da interação entre parques e tributos de competência municipal.....	78
Quadro 4: Definições das classificações da REGIC (IBGE, 2018) utilizadas....	87
Quadro 5: Resumos das variáveis utilizadas no modelo de controle sintético.	105
Quadro 6: Compilação de fontes usadas na construção da base de dados....	112
Quadro 7: Unidades de Conservação em Rio Acima e municípios vizinhos. ..	133
Quadro 8: Unidades de Conservação em Mangaratiba e municípios vizinhos.	145
Quadro 9: Unidades de Conservação em Eldorado e municípios vizinhos.	156
Quadro 10: Vantagens e desvantagens da mineração no local	179

Lista de Tabelas

Tabela 4: Lista de parques que se enquadram nos critérios de seleção para execução do modelo.....	99
Tabela 1: Total de parques nacionais e área média por estado (10 estados com maior quantidade de parques).	118
Tabela 2: Total de parques nacionais e área média por bacia hidrográfica. ...	119
Tabela 3: Parques com os dez maiores valores percentuais de ocupação na área do município sede	123
Tabela 5: Uso do solo no PARNA Serra da Gandarela, período 2008 a 2018.	136
Tabela 6: Média das covariáveis do modelo para o município tratado (Rio Acima) e para o município Sintético.....	137
Tabela 7: Pesos das covariáveis utilizadas na construção do município sintético.....	138
Tabela 8: Pesos dos municípios que compõem a unidade de controle (sintético).	139
Tabela 9: Uso do solo no PESC Cunhambebe, período 2008 a 2018.	149
Tabela 10: Média das covariáveis do modelo para o município tratado (Mangaratiba) e para o município Sintético.	150
Tabela 11: Pesos das covariáveis utilizadas na construção do município sintético	150
Tabela 12: Peso dos municípios que compõem a unidade de controle (sintético).	151
Tabela 13: Uso do solo no PARNA de Boa Nova	159
Tabela 14: Média das covariáveis do modelo para o município tratado (Boa Nova) e para o município sintético.	160
Tabela 15: Pesos das covariáveis utilizadas na construção do município sintético.....	161
Tabela 16: Peso dos municípios que compõem a unidade de controle (sintético)	162

Sumário

Introdução	1
Capítulo 1: As noções de Desenvolvimento Local e suas derivações	12
1.1. Introdução	12
1.2. Desenvolvimento Local	15
1.3. Contexto no Brasil	22
1.4. Conclusão	24
Capítulo 2: Áreas Protegidas	26
2.1. Introdução	26
2.2. Áreas de Preservação Permanente (APP) e as Reservas Legais (RL)	29
2.3. Um tipo de Área Protegida: as Unidades de Conservação	34
2.4. Conclusão	45
Capítulo 3: Parques e seus desdobramentos sobre a economia local	47
3.1 Introdução	47
3.2. A reputação dos parques e suas implicações	49
3.3 Os efeitos socioeconômicos dos PARNAS no seu entorno	52
3.3.1. Conservação	55
3.3.2. Turismo e Visitação nos Parques	61
3.3.3. Pesquisa, Participação e Educação Ambiental	67
3.4. Conclusão	70
Capítulo 4: Metodologia	73
4.1. Introdução	73
4.2. Contextualização do objeto de pesquisa	77
4.2.1. Categoria de UC: Parques	80
4.2.2. Tributos de competência municipal	82
4.2.3. Delimitação espacial e temporal e ponderações técnicas	85

4.3. Método do Controle Sintético.....	93
4.4. Modelos de controle sintético dos parques: Serra da Gandarela, Boa Nova, Cunhambebe	98
4.4.1. Introdução	98
4.4.2. Estratégia Empírica.....	99
4.4.3. Construção da base para aplicação do modelo.....	101
Capítulo 5. Resultados	108
5.1. Panorama dos parques brasileiros.....	108
5.1.1. Introdução	108
5.1.2. Construção da base sobre parques	109
5.1.3. Resultados	113
5.1.4. Conclusão primeira parte.....	126
5.2. Resultados dos modelos	129
5.2. 1. Rio Acima (MG): PARNA Serra do Gandarela.....	129
5.2.2. Mangaratiba (RJ): PES Cunhambebe.....	141
5.2.3. Boa Nova (BA): PARNA de Boa Nova	153
5.2.4. Conclusão segunda parte	165
Capítulo 6. Discussão	167
6.1. Introdução.....	167
6.2. Rio Acima.....	169
6.3. Mangaratiba.....	182
6.4. Boa Nova.....	190
7. Conclusão	199
Referências Bibliográficas.....	208

Introdução

No Brasil, a Constituição confere ao Poder Público o dever de definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos (BRASIL, 1988). Para isso, foi criado um instrumento – geralmente, denominado de áreas protegidas (AP). Estas são definidas como objeto de conservação da natureza, biodiversidade e de valores culturais associados, que promovem benefícios para a promoção do bem-estar e da saúde. As Unidades de Conservação (UCs) são um tipo específico de áreas protegidas, que almejam, sobretudo, salvaguardar a representatividade de porções significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, *habitats* e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente, bem como garantem às populações tradicionais o uso sustentável dos recursos naturais de forma racional (BRASIL, 2000).

Os parques compõem um dos tipos de unidade de conservação, classificada como unidades de proteção integral (MMA, 2011), tendo como objetivo básico, de acordo com o Art. 11 do SNUC (Lei nº 9.985/00), “a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental [...]” (BRASIL, 2000, p. 5). As áreas dos parques pertencem aos domínios públicos; desse modo, eventuais áreas particulares, incluídas dentro de seus limites, deverão ser desapropriadas (SANTOS *et al.*, 2021). Além disso, deve ter sua área manejada, e ações planejadas devem ser instituídas, por meio da elaboração e implementação de planos de manejos que contenham zoneamento, pelo qual serão determinadas áreas que podem ser visitadas e outras consideradas intangíveis, reservadas à preservação da biodiversidade (BOTELHO, 2018).

Este trabalho consiste em uma avaliação sobre: os parques naturais brasileiros (nacionais, estaduais e municipais), pela óptica das políticas públicas, com o intuito de investigar se podem atuar como possíveis instrumentos de desenvolvimento local (municipal). A análise almeja contrapor abordagens e concepções – muitas vezes, presentes na discussão entre conservação ambiental e desenvolvimento socioeconômico – e estimular a

reflexão sobre o papel que as UCs exercem na economia do país (ANDRADE, 2008; GURGEL *et al.*, 2009; MARTINE & ALVES, 2015; MOUTINHO, 2013; FONSECA, 2015; BURSZTYN, 1995). O entendimento de que esse tipo de área protegida é, necessariamente, um espaço que atrapalha empreendimentos, prejudicando geração de renda e empregos, está ultrapassado (KUCZACH, 2014).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi o de analisar o impacto de parques nacionais criados após a implementação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), em 2001, e que tenham tido, no mínimo, para os anos analisados (2018, 2019, 2021 e 2022) visitação de 1000 pessoa/ano sobre a estrutura socioeconômica de municípios com até 200 mil habitantes. Ou seja, pretende-se verificar se esses parques influenciam o desenvolvimento municipal desses municípios de pequeno e médio porte. Para isso, serão realizadas análises teóricas sobre os conceitos de desenvolvimento local e sobre o marco jurídico-institucional e histórico das UCs, com ênfase nos parques.

A hipótese   de que a presença do parque tende a ser positiva. Destaca-se que os parques podem ser considerados como políticas públicas de promo o do desenvolvimento socioeconômico. A sele o pela categoria parques se justifica tanto pela maior disponibilidade de literatura quanto pelo maior conhecimento do público. Parte-se da premissa de que o parque pode atuar como um ativo dessa localidade, ao promover benefícios como: (i) aumentar a capacidade de gera o de renda; (ii) permitir lidar melhor com choques adversos, ao atuar como reserva e fonte de bens e serviços ambientais (valor de op o); e (iii) reforçar os recursos, tanto econômicos quanto humanos, bem como sociais, culturais e do público envolvido. A partir da integra o entre todas essas dimensões listadas acima, defende-se que os parques podem ser um meio de gerar um desenvolvimento resiliente, inclusivo e com encadeamentos (efeitos multiplicadores sobre renda, emprego e infraestrutura) sobre todos os âmbitos da economia local – sobretudo, em município menores, em termos populacionais, e menos complexos. Compreende-se que tais funcionalidades possam ser, em parte, refletidas nas receitas tributárias de competência dos municípios.

Além disso, pretende-se avaliar se o parque pode ser um instrumento de retenção (benefícios ficam no local); capilaridade (espraiamento dos benefícios para toda população; sobretudo, a mais pobre); e diversificação (ampliação da geração de bens e serviços no local, reduzindo dependências e vulnerabilidade), ao providenciar recursos para o desenvolvimento local.

Vale dizer que esses efeitos dependem tanto da qualidade da administração do parque quanto do contexto em que estão inseridos. Isso significa que, para esse processo ser efetivo, deve haver ações deliberadas dos atores envolvidos nesse contexto, de modo que o parque seja viabilizado como esse instrumento de propulsão do desenvolvimento, uma vez que, em cada contexto, a interação entre parque e economia local irá ocorrer de uma maneira específica. Por essa razão, deve-se ter em mente as especificidades de cada contexto, para que se possa agir em prol do parque como instrumento de desenvolvimento local.

A busca por um desenvolvimento em bases sustentáveis e equitativas para a sociedade como um todo requer a consolidação de políticas públicas compatíveis com as realidades ambientais locais que exerçam influência direta no contexto econômico e socioambiental. De acordo com GURGEL *et al.* (2009):

A opção pela sustentabilidade passa necessariamente, entre outras coisas, pela completa implementação e pela consolidação e ampliação do sistema nacional de Ucs. Para isso é necessário maior investimento e visão estratégica para que as Ucs possam, além de conservar os ecossistemas e a biodiversidade, de fato gerar renda, emprego, desenvolvimento e propiciar uma efetiva melhora na qualidade de vida das populações locais e do Brasil. (GURGEL *et al.*, 2009, p. 117)

Embora imponham limites ao uso e à ocupação da terra às comunidades e aos municípios do entorno, as UCs podem promover ganhos e vantagens a estas mesmas comunidades, uma vez que podem desencadear uma série de atividades derivadas dos serviços ambientais e atividades econômicas que garantem e proporcionam. Se bem articuladas ao modo de ser, viver e trabalhar das comunidades, podem gerar alternativas de desenvolvimento. De acordo com Xavier (2018):

Os problemas ambientais são indissociáveis da forma como o poder sobre os recursos políticos, materiais e simbólicos são distribuídos desigualmente. Os locais mais pobres sofrem discriminação não só social, mas também ambiental. Geralmente, estão sujeitos a maiores riscos ambientais, devido a sua terra mais barata, fraca organização da população local e representação mínima em agências governamentais. (XAVIER, 2018, p. 170)

Nesse sentido, as UCs devem ser entendidas como uma maneira especial de ordenamento territorial, e não como um entrave ao desenvolvimento econômico e socioambiental. Ou seja, não há, necessariamente, um conflito entre a existência de UCs e o desenvolvimento em bases sustentáveis (GURGEL *et al.*, 2009). O conflito existe apenas em relação a uma concepção de desenvolvimento baseado na exaustão dos recursos naturais – geralmente, baseada em um modelo agrário exportador, centrado em grandes propriedades (CEZAR; SOUZA, 2022; SASSINE, 2011; ECODEBATE, 2011; LANDIM, 2023; SOUZA, 2017; BENITES, 2020; WWF, 2017; QUADROS, 2019).

Nesse contexto, a categoria de parques assume um papel de destaque. Em grande medida, isso se justifica, porque essa categoria, diferentemente das demais¹, tem como base de origem, além da finalidade de proteção da biodiversidade e da beleza cênica da paisagem, o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação e turismo em contato com a natureza (BOTELHO, 2018). Ademais, detém ampla efetividade e visibilidade na sociedade brasileira, tendo alguns exemplos de sucesso, como os parques do Iguaçu, da Tijuca e Fernando de Noronha, o que faz com recebam um fluxo significativo de visitantes e em algum grau impactem positivamente o seu entorno. Portanto, a motivação foi encarar UCs e parques, especificamente, como possíveis instrumentos promotores de desenvolvimento local, ao verificar se podem influenciar na dinâmica socioeconômica local, com a finalidade de responder à seguinte pergunta: Os parques podem atuar como

¹ Categorias e UCs previstas no SNUC: Estações Ecológicas (Esec), Reservas Biológicas (Rebio), Parques (nacionais, estaduais e municipais), Monumentos Naturais (Monat) e Refúgios de Vida Silvestre (RVS), Área de Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Florestas Nacionais (Flona), Reserva Extrativista (Resex), Reservas de Fauna (REF), Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN). Existem outras categorias, que são estabelecidas conforme a legislação local (estadual ou municipal).

um elemento propulsor de uma política de desenvolvimento econômico sólida para a população que vive no entorno?

A análise foi desenvolvida a partir da aplicação da metodologia de controle sintético para estimar o contrafactual de como teriam evoluído o somatório dos tributos municipais de municípios sem parques. Dessa maneira, introduz-se ao campo mais uma possibilidade metodológica, contribuindo com as avaliações de resultado acerca dos desdobramentos socioeconômicos dos parques. Trata-se de uma aplicação inédita dessa metodologia para avaliação do impacto fiscal dos parques na economia municipal, uma vez que é mais frequente a utilização de métodos de valoração econômica ambiental ou outros métodos econométricos, pela óptica quantitativa; já, pela óptica qualitativa, há trabalhos muito voltados a um enfoque antropológico ou histórico.

Assim, agrega-se ao campo de políticas públicas ambientais uma nova avaliação quantitativa de impacto replicável na área de análise de UCs. Os parques são muito específicos e estão inseridos em contextos muito variados – ainda mais, considerando as interações com elementos do local. Com esse método, é possível comparar casos específicos, sem deixar de considerar suas particularidades, partindo de uma métrica comum. Sua aplicação justifica-se, em grande medida, por estabelecer um ponto de partida comum que permite comparar situações muito específicas e distintas. Com ele, é possível testar uma hipótese em termos quantitativos, a partir da magnitude/diferença dos valores entre cenários que é justamente a evidência do impacto do parque. Ao mesmo tempo, é possível se aprofundar em aspectos qualitativos, tendo como denominador comum os resultados do modelo.

O município foi a unidade geográfica e política para representar o local, com base em dois motivos: maior disponibilidade de bases de dados municipais e maior importância na composição federativa do país, adquirindo maior representatividade nas institucionalidades do país. Além disso, a proximidade da população, em relação à administração municipal, permite maior capacidade de averiguar suas reivindicações e definir prioridades no atendimento de diversas políticas públicas. Mendes *et al.* (2018) sinalizam a importância do desempenho da economia local e da aplicação de recursos públicos, provenientes das receitas públicas originárias da exploração do bem público, da arrecadação tributária e das transferências entre os entes

federados para a promoção do desenvolvimento humano. Enfatizam que a arrecadação tributária, por sua vez, está relacionada com a capacidade financeira do município e é resultado da política tributária local, cuja maior dinâmica econômica municipal tende a melhorar a capacidade de formação de receitas dentro dos municípios.

Esse gerenciamento de recursos por parte do município visa a atender a duas funções do Estado. A primeira é a função alocativa, que atende à finalidade de corrigir as falhas de mercado, por meio do fornecimento de bens públicos, como saúde e educação; a segunda é a função distributiva, que trata da distribuição de renda e de políticas fiscais mais justas para a sociedade. Tendo mais recursos, as administrações municipais podem aumentar diretamente a renda da população, por meio de maior oferta de empregos, aumentos salariais ou criação de benefícios. Indiretamente, podem aumentar a oferta de bens e serviços gratuitamente ou a menores preços, evitando que a população tenha que obtê-los no setor privado, incorrendo em maiores despesas ou aquelas evitáveis. Dessa maneira, a população teria sua renda disponível aumentada.

O recorte de 200 mil habitantes foi definido a partir da definição proposta na pesquisa “Regiões de Influência das Cidades” REGIC 2018 (IBGE, 2020), por meio da qual, dado esse corte populacional, os municípios mais influentes, no topo da hierarquia, foram excluídos. Desse modo, se estabelece a premissa a de que, quanto menor/menos complexo e influente for o município, maior a capacidade de influência do parque sobre a economia desse local (IBGE, 2020).

A escolha dos parques se deu pela sua notória visibilidade e representatividade no ecossistema de áreas protegidas no Brasil, bem como pelo de serem uma categoria que dá ênfase ao uso público – o que pode trazer implicações significativas para economia local. Por sua vez, o motivo para a escolha de parques criados apenas após a consolidação do SNUC (2000) também passa pela ideia de força do impacto sobre a economia, já que, com essa lei, as bases institucionais das UCs foram, em tese, fortalecidas. Além disso homogeneíza, relativamente, os motivos, as maneiras e os cenários em que os parques foram criados.

Por fim, vale reforçar que os contextos de criação dos parques, bem como os fatores que interagem com o desenvolvimento socioeconômico de um município, podem variar enormemente. Por essa razão, tais recortes adquirem a finalidade de propiciar um controle relativo sobre determinadas variáveis, assim como permitir uma melhor especificação do objeto de investigação, sabendo que não há como contornar todos os fatores e as especificidades em um contexto que envolve tanto aspectos físico-naturais quanto econômicos e socioculturais (DE FIGUEIREDO, 2016; IBGE, 2020; SEMEIA, 2023).

Além das análises teóricas, serão realizadas análises sobre aspectos socioeconômicos e ambientais dos locais selecionados, bem como dos possíveis impactos dos parques sobre esses locais, com o intuito de preparação para a análise central que será feita a partir da construção de um modelo de controle sintético², a fim de verificar se a presença dos parques nos municípios tem impacto sobre um indicador que reflita as condições socioeconômicas desses lugares. O indicador selecionado foi o *Impostos – Arrecadação total dos impostos municipais (IPTU, ITBI e ISS), incluindo dívida ativa, multas e juros – R\$, obtido no IPEADATA, plataforma gerida pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) – RECPROPCH. Nele, estão contidos os tributos de competência do município: impostos, taxas e contribuição de melhoria*³. Esse somatório de tributos municipais expressa, em grande medida, o nível de atividade econômica do município, dos empreendimentos socioeconômicos que ocorrem no território municipal. Ou seja, expressa o nível de atividade que ocorre no município, assim como sua capacidade estatal, caracterizando a economia local, de modo que é possível, por meio dele, avaliar o impacto fiscal dos parques em municípios com até 200 mil habitantes.

² “Controle sintético é um método de estimação bastante utilizado e que combina outras técnicas, como *matching* e diferenças em diferenças, para gerar um grupo de controle dos dados existentes. A ideia é que, misturando características de outros casos, consigamos criar um caso de controle que seja comparável a um prévio caso de tratamento. Em seguida, analisa-se como esses casos estão se comportando no tempo.” (DUARTE, 2021, p. 34, 202). Ver também: ABADIE; DIAMOND; HAINMUELLER (2010).

³ “O universo de municípios da tabela é definido pelo IBGE no levantamento censitário e não necessariamente coincide com aquele utilizado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) ou oficialmente existente, ou instalado na data de referência. Para os anos de 2002 a 2004, a diferença entre receita orçamentária e o somatório da receita corrente e receita de capital se deve às deduções relativas ao Fundef. Assim, receita orçamentária = receita corrente (-) deduções receita corrente (+) receita de capital” – <http://ipeadata.gov.br/Default.aspx>– Acesso em jul. de 2022.

Por essa razão, constitui-se como o indicador que será utilizado para medir o possível impacto que um parque pode causar no desenvolvimento municipal – se a presença do parque foi capaz de influenciar na trajetória do desempenho arrecadatório de competência do município. O objetivo de realização de tal metodologia quantitativa foi testar a hipótese de que a presença de parques nos municípios pode trazer contribuições significativas para a economia local, mediante sua oferta de serviços ambientais e das atividades que surgem ou se fortalecem por meio desses serviços. Propõe-se mensurar tal contribuição à economia por meio desse indicador de impacto fiscal no município, entendendo que parte do impacto econômico da presença dos parques pode ser refletido em uma variação nos tributos de âmbito municipal⁴. Portanto, testa-se a hipótese de que a presença dos parques é capaz de afetar, significativamente, parte do desempenho fiscal que concerne ao município.

Para execução dessa análise foram estabelecidos critérios que balizaram a escolha de três parques: Parque Nacional da Serra da Gandarela (Rio Acima, MG), Parque Estadual do Cunhambebe (Mangaratiba, RJ) e o Parque Nacional de Boa Nova (Boa Nova, BA). Por essa razão, os municípios utilizados como tratamento serão aqueles em que estão localizadas as sedes desses parques

Essa pesquisa se encaixa na literatura a respeito dos impactos socioeconômicos dos parques de maneira inédita, na medida em que faz uso de um método novo na literatura sobre parques. O método de controle sintético visa a conciliar, equilibradamente, uma abordagem qualitativa com uma quantitativa, aspecto pouco usual em trabalhos acerca de UCs. A pesquisa também contribui para a literatura ao aplicar um indicador pela óptica fiscal, compreendendo-o como uma *proxy* do comportamento de economia local. Ou seja, sua contribuição está em reunir, em uma mesma pesquisa, elementos teóricos e metodológicos que ainda não haviam sido trabalhados juntos. Além disso, busca enfatizar as correlações entre o desenvolvimento local e a

⁴ No entanto, deve-se considerar que parte desse efeito dos parques, em termos de tributos, não será explicitado, dado que impactam tributos de outras esferas, como o ICMS, que tem grande relevância no cenário fiscal brasileiro. Porém, a ideia foi filtrar para impactos mais diretamente relacionados à esfera municipal.

presença dos parques, com evidências empíricas que possam pavimentar melhor a teoria acerca das implicações dos parques sobre a economia local.

Dito isso, a estrutura da tese (divisão dos capítulos) se configura da seguinte maneira.

O capítulo 1 apresenta alguns conceitos de desenvolvimento local, com suas ramificações, relacionando-os às políticas ambientais – sobretudo, no Brasil. Nele, foi realizada pesquisa bibliográfica e documental, buscando atender ao objetivo específico de apresentar e interpretar as concepções de desenvolvimento local (endógeno, municipal), entre outros, almejando problematizar as bases conceituais. Nessa etapa, foram realizados levantamentos e análises com base em diversas fontes de pesquisa, bem como a seleção, leitura crítica e sistematização do material bibliográfico e documental sobre o tema, visando à consolidação do referencial teórico.

O capítulo 2 apresenta o conceito de áreas protegidas. O capítulo segue com a exposição da concepção de Unidades de Conservação, também mediante pesquisa bibliográfica e documental, com o objetivo de traçar um panorama do arcabouço jurídico-institucional, bem como de alguns fatos e dados a respeito do tema, dando destaque ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei 9958, SNUC). Desse modo, foram apresentadas as principais características que compõem a estrutura e as condições que delimitam as funções desse tipo de área protegida no Brasil.

O capítulo 3 apresenta, de maneira mais aprofundada, os parques como categoria de UC, trazendo mais detalhes sobre sua estrutura institucional, bem como as implicações sobre o desenvolvimento local destes – sobretudo, dos parques abertos à visitação e criados após a lei do SNUC (a partir de 2001), recorte definido para a realização da análise deste trabalho. Novamente, a investigação foi feita a partir de revisão bibliográfica e documental.

O capítulo 4 apresenta os aspectos metodológicos, com explicações sobre premissas, recortes, fontes, variáveis e limitações do estudo. O método de controle sintético é descrito no âmbito das metodologias de avaliação de impacto social quantitativo, visando a estabelecer, com o máximo de robustez, uma possível correlação entre a presença dos parques e o nível e a situação de indicadores selecionados, para expressar a realidade socioeconômica dos municípios. Para as análises dos capítulos posteriores, foi construída uma base

de dados, a partir da qual foram obtidas informações sobre os parques nacionais, assim como dos municípios com até 200 mil habitantes.

O capítulo 5 se divide em duas partes. Na primeira, descreve-se a montagem de uma base de dados contendo os parques criados após 2000, em municípios com até 200 **mil** habitantes. Com a ajuda dessa base, foram realizadas análises de cunho exploratório, com o intuito de traçar um panorama acerca dos parques nesses municípios, sendo possível avaliar, de modo mais abrangente, padrões e tendências desses parques, nesse contexto. Além disso, tal base serviu para a seleção dos três parques avaliados pelo método de avaliação de impacto quantitativo, conforme critérios elaborados em consonância com variáveis presentes na base.

Já os resultados de cunho quantitativo foram obtidos dos modelos de controle sintético, nos quais o intuito foi obter correlações e tendências (nível de influência) entre a presença dos parques e o desempenho fiscal próprio desses municípios, avaliando se acarretam impacto fiscais nestes últimos. O indicador para representar essa situação socioeconômica local, *Impostos – Arrecadação total dos impostos municipais (IPTU, ITBI e ISS), incluindo dívida ativa, multas e juros – R\$ (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – RECPROPCH, 2022) per capita* reúne os tributos de competência do município: impostos, taxas e contribuição de melhoria. Parte-se do entendimento de que essa composição da arrecadação total expressa, em grande medida, o nível e caráter da atividade econômica local sob o recorte municipal. Justifica-se tal recorte por motivos relativos à disponibilidade de dados, mas também pela centralidade atribuída ao município, quando o tema diz respeito ao desenvolvimento local no Brasil.

O capítulo 6 apresenta a discussão, retornando elementos da discussão teórica, à luz dos resultados alcançados na análise feita no capítulo anterior. Nesse capítulo, a finalidade central consiste em reunir e correlacionar os principais aspectos teóricos e históricos referentes aos parques, com os principais resultados encontrados nas análises produzidas, por meio do método de controle sintético. Foram feitas análises socioeconômicas e históricas sobre os municípios onde estão as sedes dos parques, relacionando aos resultados obtidos nos modelos. Em cada parque foi investigado seu contexto no período

abrangido pelos modelos, assim como estatísticas de aspectos sociais e econômicos que pudessem estar ligados aos parques e aos tributos avaliados.

Por fim, no capítulo 7, são apresentadas as considerações finais, discutindo o alcance dos objetivos, as limitações do estudo, bem como as contribuições da pesquisa e as perspectivas quanto aos parques analisados, refletindo sobre a atuação destes como instrumentos que podem impulsionar o desenvolvimento local – isto é, compreendidos como políticas públicas ou instrumentos destas últimas que podem resolver ou mitigar problemas sociais – sobretudo, do entorno onde estão presentes.

Capítulo 1: As noções de Desenvolvimento Local e suas derivações

1.1. Introdução

A partir dos anos de 1970, um novo conceito de desenvolvimento, baseado na noção de *local* ganha destaque no debate das políticas públicas ao redor do mundo. O termo em destaque passa a ser o *local*, e a tese do crescimento endógeno⁵ é enfatizada. Tais teses ressaltam as capacidades e os atores de cada local, como pontos de partida para a reestruturação da economia, assim como a promoção da inovação, o empreendedorismo e a flexibilidade do sistema produtivo (BARBOSA, 2018). De acordo com Ferrarini (2012):

O conceito de desenvolvimento econômico vem sendo, amplamente, analisado e discutido já há bastante tempo, com diversas correntes teóricas advogando, cada uma, elementos principais, ênfases e perspectivas, assim como nexos causais distintos. Conceitualmente, desenvolvimento significa ação proativa, identificação e ativação de recursos endógenos capazes de criar um processo virtuoso e instaurar ações autônomas; é, portanto, desencadeado de dentro para fora. (FERRARINI, 2012, p. 235)

De maneira geral, o tema do desenvolvimento local procura apresentar sugestões de políticas públicas que combatam as desigualdades sociais. Nesse sentido, o desenvolvimento local configura-se como uma tentativa de sustentar uma trajetória de reversão das desigualdades inter e intrarregionais, valorizando os recursos endógenos e as especificidades culturais, sociais, econômicas e ambientais. Além disso, também atua como uma chance de criar oportunidades de acesso mais justo e equilibrado aos bens e serviços públicos no território, reduzindo as desigualdades de oportunidades vinculadas ao local de nascimento e moradia. Bartik (1991) pontua que existe um consenso em relação a uma perspectiva que postula sobre os efeitos do desenvolvimento

⁵ “(...) a teoria do Desenvolvimento Endógeno considera, em linhas gerais, que o desenvolvimento está relacionado à utilização, execução e valorização de recursos locais e à capacidade de controle do processo de acumulação, possibilitando a geração de rendimentos crescentes, por meio do uso de recursos disponíveis e da introdução de inovações, garantindo criação de riqueza e melhoria do bem-estar.” (ARAÚJO, 2014, p. 106).

econômico, os quais seriam: mais empregos, maiores valores das propriedades (da terra), lucros maiores e maiores receitas públicas. Em contraposição, pontua sobre a existência de críticas afirmando que políticas de desenvolvimento localizadas não ajudam os desempregados e mais pobres, mas, sim, capitalistas e proprietários.

Ainda de acordo com Bartik (1991), a literatura sobre o tema, usualmente, lista duas perspectivas acerca do desenvolvimento local: uma rotulada como “*mainstream*”, segundo a qual os atores locais, a partir de fatores endógenos à sua comunidade, podem atingir o desenvolvimento e a inserção autônoma no mercado internacional; e outra que enfatiza a inclusão de fatores externos às comunidades locais para a promoção de desenvolvimento, como o Estado e a noção de território. Outro modo de classificar as políticas de desenvolvimento parte de uma divisão em dois tipos: diretas e indiretas. As primeiras podem ser resumidas em assistência às empresas, com dinheiro, subsídios e serviços, como treinamento de pessoal, por exemplo, com o objetivo de reduzir os custos empresariais. Já a segunda categoria pode ser exemplificada em políticas que visem a melhorias na educação e saúde – no bem-estar social, de modo geral.

O conceito de desenvolvimento local traz perspectivas diferentes, dada a escala e o recorte espacial, dos quais trata e que podem ser entendidas como uma especificação do conceito de desenvolvimento. Por um lado, realça o resultado das políticas de desenvolvimento global; por outro, considera, nos seus objetivos, uma maneira mais adequada para um equilíbrio racional na utilização e dinamização de um território. Nesse sentido, não é possível uma simples adaptação das perspectivas sobre o desenvolvimento mais geral para o desenvolvimento local, pois há efeitos de escala, bem como situações exclusivas referentes a cada um desses tipos de desenvolvimento. Isso significa, genericamente, que o que vale em âmbito macro não vale exatamente para um âmbito micro e vice-versa, isto é, uma mesma ação realizada em um desses âmbitos não acarreta o mesmo resultado, obrigatoriamente, no outro âmbito. Por isso, é necessário pensar em teorias e abordagens distintas, mesmo que sutilmente distintas, para se analisarem as maneiras como ocorre o desenvolvimento local nos diferentes contextos e finalidades (OLIVEIRA; MARTINEZ, 2013).

As interações socioambientais entre os diferentes locais – logo, em nível micro – costumam ser muito mais intensas e imediatas; o papel dos indivíduos, mais destacados; e as especificidades (com a variabilidade derivada disso) de cada situação assumem um grau maior de influência sobre as situações. Muitas vezes, o que pode vir a ser positivo em nível micro pode não ser, necessariamente, positivo em nível macro, situação muito bem ilustrada no Paradoxo da Parcimônia⁶, ao explicar sobre o fato de que, em nível micro, para um empresário, pode ser importante ou benéfico poupar, para, mais adiante, poder ter capacidade de investimento. Porém, se todos, em um recorte maior, assim o fizerem, ao mesmo tempo, ocorre uma redução nos rendimentos, com queda no nível de investimento, o que pode fazer com que ocorra uma redução na demanda agregada, conduzindo a economia a uma possível recessão (OREIRO, 2011).

Sendo assim, é importante, para este trabalho, refletir de maneira destacada sobre o desenvolvimento local; como ele ocorre, evolui, se estabelece e quais suas implicações – sobretudo, quando o tema principal (os parques naturais) são elementos intrinsecamente ligados ao local, por tratarem, essencialmente, de uma parcela territorial deste último – parcela que reúne atributos ambientais e sociais geralmente específicos que justificam sua existência e que, por conta dessas especificidades, pode ser capaz de impactar de maneira particular esse local.

A enorme variabilidade dos parques – no que se refere aos atributos tanto naturais quanto sociais (objeto de análise nos próximos capítulos) – pode trazer uma dificuldade na análise no que tange, sobretudo, às possibilidades de generalização, que facilitam comparações e categorizações. No entanto, essa mesma variabilidade pode ser um indicativo de que os parques agregam elementos únicos que podem vir a ser fontes de criação de valor, seja por serem atrações turísticas, seja por serem configurações da natureza que propiciam estoques e fluxos de recursos naturais fundamentais às ações humanas. Por essa razão, entre outras, propõe-se que possam ser um significativo meio de viabilizar o desenvolvimento sustentável e investir no que cada localidade tem de promissor (especificidades ou aspectos endógenos ao

⁶ Ideia muito explorada entre economistas, sendo contestada ou não, com destaque para Keynes.

território) (CARVALHO BARROS; LEUZINGER, 2021; FERRARINI, 2012; MARTINS, 2002; SEMEIA, 2021).

Posto isso, apresenta-se a seguir o conceito de desenvolvimento local com base em uma perspectiva teórica, a partir de um panorama amplo de autores – sem muitos aprofundamentos, visando, principalmente, a construir um quadro dessa conceituação, partindo de uma ênfase sobre as implicações práticas desses conceitos – sobretudo, na área ambiental. Essa elaboração conceitual servirá como fundamento para as análises posteriores neste trabalho. Nesse sentido, não se apontou, especificamente, para nenhuma tendência teórica ou conceito em particular, mas, sim, para uma consideração de possibilidades de cenários, embasadas nesse quadro teórico estabelecido, almejando desdobramentos aplicados na área de políticas públicas ambientais (ROSSINI; MARTINELLI 2007; UEDA, 2004).

1.2. Desenvolvimento Local

Uma possibilidade de generalização do conceito ou da definição de desenvolvimento local encontrado na literatura e amplamente acordado se configura de seguinte forma: desenvolvimento local constitui-se como um processo notado em pequenas unidades territoriais e agrupamentos humanos capaz de promover o dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida da população. Representa uma singular transformação nas bases econômicas e na organização social em nível local, acarretada pela mobilização das energias da sociedade, explorando as suas capacidades e potencialidades específicas (BUARQUE, 1999).

Para se tornar um processo consistente e sustentável, o desenvolvimento deve elevar as oportunidades sociais e a viabilidade e competitividade da economia local, aumentando a renda e as formas de riqueza, ao mesmo tempo em que garante a conservação dos recursos naturais. Embora se estabeleça como um movimento de forte conteúdo interno, o desenvolvimento local se encontra dentro de uma realidade mais ampla e complexa, com a qual interage e da qual recebe influências e pressões positivas e negativas. Dentro das condições contemporâneas de globalização e intenso processo de transformação, o desenvolvimento local representa,

também, uma forma de integração econômica com o contexto regional e nacional, que gera e redefine oportunidades e ameaças, exigindo competitividade e especialização (BUARQUE, 1999; ROSSINI; MARTINELLI, 2007; UEDA, 2004; KRONEMBERGER, 2019).

Nesse sentido, a ideia de desenvolvimento local pode ser mais bem compreendida a partir de sua inserção no contexto de um sistema econômico maior. Um aspecto que identifica parte desse fenômeno consiste no poder de atratividade, no que se refere às indústrias e aos empregos, entre outros elementos positivos economicamente desse local, em relação aos outros. Tal aspecto revela boa parte de seu desenvolvimento. A capacidade de atração de cada local depende de sua localização e do papel econômico que desempenha no sistema mais amplo em que está inserido (BUARQUE, 1999; KRONEMBERGER, 2019).

Além disso, trata-se de um processo e uma meta a ser alcançada no médio e longo prazo, gerando uma reorientação do estilo de desenvolvimento, enfrentando e redefinindo a base estrutural de organização da economia do local, da sociedade e das suas relações com o meio ambiente natural. Para que esse processo ocorra, demandam-se mudanças em três componentes constituintes do estilo de desenvolvimento: padrão de consumo da sociedade, base tecnológica dominante no processo produtivo e estrutura de distribuição de rendas, cada um com sua própria lógica e autonomia – mas também com relações de intercâmbio e mútua influência (ANDION, 2003; BUARQUE, 1999; VIEIRA *et al.*, 2006).

Seguindo nessa descrição, o desenvolvimento socioeconômico local pode ser compreendido como um processo complexo e multifacetado que envolve um conjunto de premissas: boa governança; políticas estratégicas e estratégia política; ações responsivas; instituições atuantes; e atores internos ativos. Em seu processo, busca-se identificar e realizar um conjunto de ações coordenadas, orientadas para a redução da pobreza e promoção de bem-estar das camadas mais desfavorecidas que vivem em condições críticas. Além disso, há, também, o papel das mudanças subjetivas e qualitativas, ao longo de um processo de desenvolvimento, que interferem nas relações sociais, nos hábitos e costumes, no comportamento, nas atividades e práticas (ANDION, 2003; MASSUANGANHE, 2019).

Ou seja, o desenvolvimento das capacidades locais implica, fundamentalmente, respeito e aprimoramento dos valores locais, assumindo um caráter também qualitativo que envolve uma mudança estrutural, podendo ser compreendida como aprimoramento das condições que expandem as capacidades dos atores econômicos (MALIZIA *et al.*, 2020). Entre outras coisas, isso significa que o desenvolvimento local contempla políticas e estratégias influenciadas pelos protagonistas locais. Isto é, procura, sobretudo, por meios endógenos, uma integração vantajosa de partilha de benefícios que vão impulsionar o desenvolvimento. Por esses motivos, complementarmente, o nível de desenvolvimento do capital social e a consciência social são fatores determinantes para um desenvolvimento sustentável (MASSUANGANHE, 2019).

Dessa forma, a noção de desenvolvimento local não pode ser considerada apenas o resultado de uma construção teórica ou acadêmica do conceito de desenvolvimento, mas, também, de uma necessidade real, uma maneira de gerir mais eficazmente os fatores de desenvolvimento, tanto no melhor uso dos recursos quanto na garantia de uma maior participação dos diferentes atores. Além disso, deve procurar soluções para os problemas gerados pela dinâmica da economia global – especialmente, no que se refere à atenuação dos desequilíbrios espaciais. Nesse sentido, tem-se como objetivos essenciais do desenvolvimento local os seguintes aspectos: combate às assimetrias regionais; aproveitamento dos recursos e das potencialidades endógenos das regiões; promoção do ordenamento do território; e garantia da participação dos cidadãos na resolução dos problemas regionais (KRONEMBERGER, 2019).

Por esses motivos, o processo de desenvolvimento deve ser equacionado numa matriz de interação de diferentes esferas de atuação: exercício de poder (governança); perspectiva de participação (mobilização e inclusão dos atores locais); e perspectiva de desenvolvimento de capacidades e aptidões. Essas três dimensões devem ser articuladas de forma convergente, de modo que capitalizem as economias de escala e sinergias necessárias. Portanto, o que se almeja é promover a melhoria da qualidade de vida das pessoas, bem como aumentar os seus níveis de autoconfiança e organização (MASSUANGANHE, 2019).

Para Barbosa (2018), desenvolvimento local pode ser definido como um processo que articula forças de fora e de dentro de comunidades locais, como capacidade de auto-organização, capital social, participação cidadã, investimentos públicos, em prol não só do crescimento econômico, mas também da dinâmica cultural e política. Assim, projetos de desenvolvimento local envolvem a construção de espaços democráticos e produtivos, nos quais os atores locais, como administradores, empresas, sindicatos e organizações da sociedade civil, se articulam por meio de processos para estimular seu potencial. Ainda de acordo com Barbosa (2018), há uma tendência mais atual de enfatizar o município como o espaço local de atuação autônoma e dinâmica. Isso faria parte, segundo essa autora, de uma abordagem democrática, ao apresentar alternativas de ação e participação políticas descentralizadas e desburocratizadas.

Além disso, outro ponto que diferenciaria o desenvolvimento local, em relação a outros paradigmas de desenvolvimento, é a incorporação da dimensão territorial, ao se configurar como uma construção de atores mobilizados, em um processo dinâmico de valorização de ativos locais, na base de uma identificação coletiva com uma cultura e um território. Esses ativos, compreendidos como os recursos próprios de um território, é que permitirão diferenciá-lo em relação aos demais territórios. Desse modo, o desenvolvimento local é focalizado nas pessoas, no seu ambiente e na sua capacidade para inovar, efetuar transformações e empreender, baseado em valores como cooperação, solidariedade, partilha, complementaridade, confiança e corresponsabilidade (COSTA; KRONEMBERGER, 2016).

Por fim, com base na literatura trabalhada, pode-se construir uma definição própria alinhada com os objetivos de análise dessa pesquisa. Essa definição refere-se ao desenvolvimento local como o processo de aproveitamento das vantagens comparativas e competitivas de uma localidade para favorecer o seu crescimento econômico, melhorar a qualidade de vida da população, fortalecer o capital social, promover uma boa governança e o uso sustentável dos recursos naturais. Tal alinhamento se justifica pelo fato de que um parque pode ser considerado uma vantagem comparativa de uma localidade, em relação às localidades que não o detêm ou que possuem parques mal administrados ou sem tantos atributos ambientais que os

diferenciem dos demais, impedindo, por exemplo, que haja uma demanda significativa por visitação ou garantia mínima de qualidade e quantidade de serviços ambientais.

Nesse sentido, por terem capacidade de ser uma vantagem comparativa, os parques permitem a geração de riqueza de maneira endógena, a partir dos elementos do território e por meio da dinâmica interna de sua administração, realizada pelos agentes locais – ainda que o ponto inicial tenha tido origem externa, mediante estabelecimento do parque por parte do governo federal e de investimentos posteriores realizados por esse mesmo ente⁷.

A especificidade territorial desencadeia efeitos positivos sobre as condições de vida da população – sobretudo, nos municípios menores (objeto de análise deste trabalho), em que existe maior poder de espraiamento dos efeitos dos parques, para além dos ambientais. Defende-se que isso se diferenciaria da lógica da implementação de projeto de mineração ou agropecuária convencional (agronegócio), pois não se trata da mera extração de recursos, condicionada pelas dinâmicas de mercados externos (diversas vezes, internacionais) que conduziriam a uma situação de “vazamento” dos benefícios da utilização dos recursos locais, com poucos efeitos sobre a localidade onde o empreendimento ocorre⁸. Diferentemente, os parques, em sua essência, seriam capazes de proporcionar um impulsionamento da geração de uma estrutura produtiva e comercial que gerasse ganhos internalizados e que se retroalimentariam, ainda que, também, haja a possibilidade de inibirem determinadas atividades econômicas. Com relação à análise desses processos Araújo (2014) acrescenta que:

Ao se pensar em analisar a possibilidade de desenvolvimento de certa região, é obrigatório ter em mente uma premissa: não há desenvolvimento sem formação de excedentes, ou seja, condições em que a quantidade de riqueza gerada pelo processo seja maior que a quantia gasta no mesmo. Logo, pensar em desenvolvimento implica obrigatoriamente em pensar na dinâmica de formação da produtividade crescente. (ARAÚJO, 2014, p.106)

⁷ Parque seria um choque exógeno; porém interferindo e valorizando recursos endógenos

⁸ Dificultaria o surgimento de uma cadeia produtiva interna e não haveria a retenção dos ganhos derivados de tal atividade produtiva. A Lei Kandir exemplifica, em boa medida, essa situação, dado que, entre as medidas adotadas pela lei, destacam-se a desoneração do ICMS sobre as exportações de bens e serviços primários e semielaborados (ARAÚJO, 2014; BRASIL, 1996; LEITÃO, 2009).

Portanto, argumenta-se que, para o caso dos parques, o excedente decorreria, justamente, da internalização e do conseqüente espraiamento dos efeitos sobre fatores socioeconômicos do local, funcionando como uma fonte geradora, tanto pela especificidade que configura a vantagem comparativa territorial quanto pela adicionalidade. Configurar-se-iam como um novo meio de geração de riqueza, ao ativar e potencializar os recursos naturais presentes em seus limites que, na ausência do parque, poderiam ser desperdiçados ou permanecerem ineficazes, em termos de geração de riqueza. Desse modo, supõe-se que, sem o parque no local, alguns serviços ecossistêmicos/ambientais ocorreriam; porém, sem a mesma potência e o mesmo direcionamento na destinação e alocação dos recursos e benefícios, enquanto outros, como já citado, não ocorreriam.

Seguindo nessa mesma linha, BRAGA (2002), ao apresentar o conceito de desenvolvimento local, pontua que:

O “Desenvolvimento Local Endógeno” teoriza sobre as possibilidades de desenvolvimento a partir da utilização dos potenciais – econômicos, humanos, naturais e culturais – internos a uma localidade, incorporando ao instrumental econômico neoclássico variáveis como participação e gestão local” (BRAGA, 2002, p. 24).

O desenvolvimento endógeno apresenta alguns padrões. Dentre os quais, está o controle sobre o processo de inovação, isto é, a capacidade de interiorização e assimilação da inovação tecnológica ou organizacional; ou ainda, de introduzir inovação diretamente. Isso significa capacidade de inovação no nível local, o que se caracteriza como um processo que endogeniza um conjunto de variáveis anteriormente exógenas (tais como o capital humano, o meio ambiente), de modo a gerar rendimentos crescentes (ARAÚJO, 2014).

Sendo assim, tal desenvolvimento seria, segundo defensores, um processo de mudança e crescimento estrutural econômico baseado na utilização do potencial existente em um determinado território, no qual os fatores determinantes são a capacidade de liderança do próprio processo “de dentro para fora” e a mobilização do potencial e dos recursos locais, de modo a favorecer os rendimentos crescentes e a criação de externalidades positivas (ARAÚJO, 2014; BRAGA, 2002).

O potencial de desenvolvimento dos territórios, pressuposto mais importante do desenvolvimento endógeno, é constituído por um conjunto de recursos que, quando apoiado nas possibilidades de geração de economias de escala no plano local, geraria externalidades positivas de magnitude correspondente àquela gerada por grandes empresas. Tais economias de escala seriam geradas através da criação de redes de empresas e de relacionamentos pessoais que nucleiam pequenos negócios, induzindo-se desta forma o crescimento e a mudança estrutural na economia local. (BRAGA, 2002, p. 25)

Contudo, uma crítica a essa perspectiva aponta que o “Desenvolvimento Local Endógeno” vai em direção contrária ao reconhecimento da natureza multifacetada do espaço, reduzindo-o a uma mera questão de escala, de proximidades (BRAGA, 2002). De modo geral essa teoria, compreendida como uma ramificação da teoria do desenvolvimento local, atribui que o desenvolvimento está relacionado à utilização, execução e valorização de recursos locais e à capacidade de controle do processo de acumulação. Essa dinâmica possibilitaria a geração de rendimentos crescentes, mediante o uso de recursos disponíveis e da introdução de inovações, garantindo melhorias no bem-estar e na criação de riqueza (ARAUJO, 2014).

Portanto, um parque – principalmente, se bem administrado – pode vir a ser um elemento fundamental no processo de valorização dos recursos locais, tendo em vista que, grande parte dos efeitos dessa valorização, seriam internalizados no local. Muitos desses efeitos ocorrem localmente, como ar puro, controle de enchentes, secas e deslizamentos, bem como regulação do microclima e controle de zoonoses, além de permitir o estabelecimento de uma maior variedade de empreendimentos – sobretudo, voltados ao uso público.

Além desses efeitos por si só gerarem melhorias no bem-estar, indiretamente, podem influenciar, de modo positivo, outros empreendimentos, uma vez que determinados setores se beneficiam de ganhos na qualidade e no fluxo dos recursos hídricos, bem como gastos são evitados com o tratamento de água e o tratamento de doenças relacionadas à poluição do ar e da água. Pontua-se, também, possíveis ganhos de produtividade na agropecuária, com melhorias na qualidade do solo e menores oscilações no clima local, trazendo menos imprevisibilidade e segurança às produções.

1.3. Contexto no Brasil

No Brasil, a pauta do desenvolvimento local adquiriu maior relevância no final da década de 1990, e é resultado de mudanças importantes, como o processo de redemocratização nos anos 1980, com a descentralização do planejamento e da gestão das políticas públicas, bem como a ampliação da participação da sociedade na esfera pública. A descentralização é um processo histórico de âmbito mundial e com tendência visível no Brasil – principalmente, desde a Constituição de 1988, com o fortalecimento dos municípios e da desconcentração das políticas e dos programas nacionais. Por outro lado, a descentralização tem uma base e fundamentação teóricas e representa uma alternativa para ampliação dos espaços e das formas de participação da sociedade (BUARQUE, 1999; COSTA; KRONEMBERGER, 2016).

A promoção das políticas públicas ocorre mediante o aparato burocrático brasileiro e, por essa razão, é diretamente influenciada pela estrutura administrativa do Estado, que pode definir a eficiência e o êxito das políticas de desenvolvimento. Nesse sentido, cabe ressaltar o papel da Constituição, marco central do federalismo brasileiro, dado que significou o início da implantação de complexidades no ambiente político-institucional. À medida que foram impostas regras de prestação de contas, transparência e participação da sociedade civil e dos poderes Legislativo e Judiciário, foram introduzidos desafios à implementação de políticas públicas (GOMIDE; PIRES, 2014). Para além das complexidades político-institucionais, a Constituição de 1988 promoveu a descentralização política, transferindo para os governos subnacionais responsabilidades, receitas, além da autoridade fiscal, administrativa e política. Junto a isso, foi promovida a expansão dos repasses de recursos financeiros oriundos de transferências intergovernamentais e do aumento de receitas próprias (MARTINS *et al.*, 2010).

Esse novo panorama expandiu as prerrogativas políticas e administrativas dos municípios, bem como permitiu a taxação própria e, sobretudo, aumentou as transferências constitucionais da União e dos Estados para os municípios, viabilizando maior receita fiscal para os governos municipais. Isso, por sua vez, trouxe maior responsabilidade aos municípios na promoção de políticas de desenvolvimento econômico local e de bens públicos

(GOMIDE; PIRES, 2014). A respeito desse ponto, observa-se uma tendência de que municípios com menor arrecadação própria apresentem menor capacidade de implementação de políticas públicas. Desse modo, esses municípios tendem a apresentar piores indicadores de desenvolvimento municipal, revelando que o grau de autonomia financeira impacta na capacidade dos municípios em implementar políticas públicas mais adequadas às necessidades da população local (GIOVANNI; MAGALHÃES, 2021).

Referente às políticas públicas voltadas ao tema do desenvolvimento local, verifica-se uma grande variedade de iniciativas e arranjos institucionais. Entre outras, citam-se políticas de estímulo ao protagonismo local, políticas para ampliar as formas de financiamento produtivo; o acesso a mercados, à tecnologia e à inovação; o apoio à geração de renda e ocupação; bem como o acesso à informação e comunicação e a fundos públicos (COSTA; KRONENBERGER, 2016). Nesse aspecto, para o Brasil, a forma de desenvolvimento local – que tem assumido centralidade e se apoia na institucionalidade federativa do país – é o de desenvolvimento municipal. Isso ocorre tanto pela abrangência de pesquisas – dado que, usualmente, adotam tal recorte – quanto por essa importância que o ente municipal adquiriu após a Constituição de 1988. Nesse sentido:

O desenvolvimento municipal é, portanto, um caso particular de desenvolvimento local, com uma amplitude espacial delimitada pelo corte político-administrativo do município. Pode ser mais amplo que a comunidade e menos abrangente que o microrregional ou supramunicipal (aglomeração de municípios ou partes de municípios constituindo uma região homogênea). O município tem uma escala territorial adequada à mobilização das energias sociais e integração de investimentos potencializadores do desenvolvimento, seja pelas reduzidas dimensões, seja pela aderência político-administrativa que oferece, através da municipalidade e instância governamental (BUARQUE, 1999, p. 11)

Reforçando esse argumento, entende-se que a escala municipal e comunitária propicia uma grande proximidade entre as instâncias decisórias e os problemas e as necessidades da população e da comunidade. Com isso, permite-se uma maior participação direta da sociedade, reduzindo o peso e as naturais mediações dos mecanismos de representação, fortalecendo o poder local e ampliando as oportunidades do cidadão na escolha das suas alternativas e na decisão sobre seu destino. Contudo, quanto menor a escala

espacial das decisões, maiores tendem a ser a influência das forças locais e a proximidade da estrutura de poder, com todas as implicações sobre os interesses diferenciados da sociedade e sobre a democracia (BUARQUE, 1999). Por essa razão, vale a ressalva de que essas considerações se aplicam melhor a municípios de pequeno e médio porte populacional. Ou seja, há uma relação diretamente proporcional dessa participação populacional e proximidade com as instâncias de decisão e o número de habitantes. Ainda assim, deve-se notar, também, que há outros fatores que influenciam nessa capacidade de participação. Esse argumento justifica, em parte, a escolha de tais municípios como objeto de análise desse trabalho.

1.4. Conclusão

De maneira geral, esses elementos sobre desenvolvimento local, tanto num âmbito mais teórico quanto mais aplicado, podem se encaixar bem com as questões voltadas ao desenvolvimento ligado à conservação (muitas vezes, chamado desenvolvimento sustentável), uma vez que grande parte dos benefícios de ações de proteção ambiental, como é o caso dos parques, impactam, principalmente, o seu entorno, com melhorias na qualidade do ar e da água, oferta de espaços de lazer, pesquisa e educação ambiental, entre outros – efeitos diretos e indiretos, conceituados como serviço ecossistêmicos e ambientais (externalidades ambientais positivas), dado que não são computados (internalizados) nos preços e mercados, na maioria das vezes.

Além disso, deve-se pontuar que o tipo de desenvolvimento mais adequado a ser executado no contexto dos parques seria aquele que almeja promover o combate à exclusão e desigualdade social e que tenha foco em ações voltadas a pequenos empreendimentos, assim como segmentos que estão à margem dos grandes circuitos econômicos e mercados. Porém, sem excluir outras formas de atuação – sobretudo, em relação à atuação de grandes e médios empreendimentos. Sendo assim, o tema do desenvolvimento local é associado aos parques a partir de algumas questões. Inicialmente, coloca-se em debate um dos pontos centrais sobre desenvolvimento local, ao se fazer a indagação sobre como as características inerentes à região podem ser valorizadas para tornar a sua economia mais viável, favorecendo, com

capilaridade, toda a população – sobretudo, os mais vulneráveis. Ou dito de outro modo, como o valor da região pode ser aumentado (potencializado) para tornar sua economia mais viável, no sentido de mitigar a pobreza e desigualdade?

Em seguida, se estabelece o elo, questionando de que maneira os parques podem contribuir com isso. Seria por meio da visitação que proporciona receitas e empregos, pelos serviços ambientais/ecossistêmicos que proporcionam? Ou ambos? Enfim, os parques podem ser enquadrados como uma política de desenvolvimento local? Com essas questões, constrói-se o caminho pelo qual se pretende analisar e avaliar as implicações da presença dos parques nos municípios.

Com efeito, os parques poderiam exercer um fator de atração de empresas e outras instituições, mediante conservação e incentivo à pesquisa em ciência, tecnologia, turismo e lazer, bem como boas condições de clima, ar, água e solo. Com esse movimento, poderiam surgir mais e melhores (em termos de qualificação e diversidade) postos de trabalho, além da realização de obras de infraestrutura, a fim de viabilizar a vinda dessas instituições, favorecendo, de maneira geral, toda a população. Isso se traduziria em maior arrecadação fiscal, que, por sua vez, poderia ser um fator de desenvolvimento local, reforçando o efeito do parque. Nesse sentido, a presença do parque acarretaria maior desenvolvimento local, refletido no maior nível de arrecadação municipal. Esse maior nível de receita poderia se traduzir em mais desenvolvimento local, corroborando o efeito inicial do parque.

Capítulo 2: Áreas Protegidas

2.1. Introdução

A política ambiental consiste em um conjunto de instrumentos e metas que almeja reduzir os impactos negativos da ação da sociedade sobre o meio ambiente. Com avanços nos últimos anos, variados instrumentos surgiram com o intuito de garantir sua efetiva implementação. Entre esses, estão ações de comando e controle, bem como estabelecimento de padrões de qualidade e instrumentos econômicos (LUSTOSA; CÁNEPA; YOUNG, 2010). Podendo abarcar mais de um das opções listadas acima, a criação de Áreas Protegidas (Aps) pode ser considerada uma política ambiental relevante, mediante o controle do território, ao estabelecer limites e dinâmicas de uso e ocupação específicos. A iniciativa de criar espaços protegidos está relacionada à ideia de que esses locais desempenham um papel importante para o bem-estar da sociedade, não somente pela conservação da área natural, mas também por implicações sociais que podem surgir desse controle sobre o território (LEAJANSKI, 2022). Por esses motivos, ao longo do tempo, diversas categorias foram criadas, abrangendo variadas finalidades, pois a consciência sobre o que as Aps podiam proporcionar foram se ampliando e se modificando, trazendo para suas configurações os aspectos sociais e culturais. Essas implicações sociais terão destaque nas apresentações e análises que ocorrerão adiante nesta tese. Entendendo como ponto de partida que as Aps reduzem os impactos negativos da sociedade sobre o meio ambiente, o objetivo se desloca para investigar os impactos (sobretudo, positivos) que trazem em termos socioeconômicos.

As políticas modernas de proteção da biodiversidade se originam a partir de propostas do movimento conservacionista formado nos séculos XVIII e XIX, no período de início da Revolução Industrial, na Europa. Naquele período, a população urbana perdia qualidade de vida, uma vez que aumentava a poluição das cidades e fábricas. Com isso, crescia a busca por espaços livres como locais de lazer. Um marco nesse processo é a criação do parque de

Yellowstone, nos EUA, na segunda metade do século XIX. Já no começo do século XX, os parques nacionais e outras UCs começaram a ser criadas em diversos outros países, atuando como estratégia de conservação, o que demonstra parte da centralidade que os parques têm entre as Aps. Especialistas na área procuravam produzir conceitos de parques nacionais com o intuito de estabelecer critérios uniformes para a criação dessas áreas (GANEM, 2011). Um dos primeiros momentos desse movimento aconteceu em Londres na Convenção para a Preservação da Flora e da Fauna, em 1933, quando foram determinadas as características dos parques nacionais: áreas controladas pelo poder público, onde a caça é proibida, voltadas à proteção da flora e da fauna, dos objetos de interesse estético, geológico e arqueológicos, e abertas à visitação pública (GANEM, 2011). A centralidade citada também revela que um dos objetivos centrais de uma área protegida seria essa oferta de áreas de remanescentes voltadas para o lazer, dada a escassez de opções. Outros tipos de Aps, como reservas legais e áreas de preservação permanente (discutidos mais a frente), não comportam tanto esses objetivos em suas funções.

A partir da década de 1950, o movimento ambientalista começou a criticar o crescimento econômico desvinculado de preocupações concernentes aos impactos ambientais, assim como passou a criticar o crescimento desenfreado do consumo – elemento central do crescimento econômico. O ambientalismo passou a atuar mais na esfera pública, ganhando força mundial. Na década de 1960, adquiriu força o questionamento sobre se os desequilíbrios ambientais não ultrapassariam os limites regionais, o que comprometeria a existência da humanidade. Diante dessas mudanças, a escala das preocupações ambientais ampliou-se e, nesse período, começaram a surgir Organizações Não Governamentais (ONGs) preocupadas com o tema ambiental. No lugar de falar em proteção ambiental (uma concepção mais fragmentada), teve início a discussão em torno da ideia de proteção ao meio ambiente, destacando uma visão mais sistêmica (GANEM, 2011).

Nas últimas décadas, a partir da década de 1970, ocorreu uma gradual institucionalização da questão ambiental, com o surgimento de conferências, colóquios e seminários (PORTO-GONÇALVES, 2006). Novos movimentos político-sociais e áreas do conhecimento surgiram ou ganharam força, como a

ecologia política, o socioambientalismo, a biologia da conservação, a economia ambiental, entre outros. Ademais, grandes eventos passaram a ocorrer com mais frequência e mais notoriedade. Um exemplo desses grandes eventos foi a Rio 1992, que sucedeu a Estocolmo 1972 e teve como sequência a Rio +20, em 2012. Na conferência de Estocolmo, teve início o reconhecimento de que a pobreza e a industrialização eram também causas da degradação ambiental (GANEM, 2011).

Nos anos 1980, destacam-se os momentos de criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), em 1983, e o famoso Relatório Brundtland, conhecido pelo nome “Nosso Futuro Comum”, publicado em 1987, pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente. O relatório tem grande importância para a história do pensamento ambiental, pois nele surgiu a noção mais conhecida da área ambiental (atualmente, de desenvolvimento sustentável), em que se sugere a conciliação da proteção ambiental com o desenvolvimento econômico (GANEM, 2011). De maneira geral, o desenvolvimento sustentável propõe um quadro em que ocorra crescimento econômico no presente de um modo em que estejam garantidos recursos para que as gerações futuras possam também realizar algum tipo de crescimento econômico. Outra noção importante, desenvolvida nesse período, foi o princípio de precaução, pela qual se afirma que a ausência de certeza científica sobre a ocorrência de um dano não deve ser utilizada como argumento para que as medidas de prevenção do dano sejam adiadas, ignoradas e, por isso, não sejam implantadas (GANEM, 2011).

Para o contexto brasileiro, substancialmente, a proteção à biodiversidade foi, pela primeira vez, referida constitucionalmente na Constituição de 1988. Nela, foram ampliados os temas ambientais abordados, como defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição, bem como a responsabilidade pelo dano ao meio ambiente. Um ponto de destaque da Constituição de 1988 trata da utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e da preservação do meio ambiente como um dos requisitos para o cumprimento da função social da propriedade rural (JURAS, 2011). Destaca-se o fato de haver um capítulo dedicado ao meio ambiente na Constituição, o que era incomum na época em outros países. Anteriormente a ela, dois códigos florestais haviam sido criados,

bem como a lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981⁹, que no artigo segundo afirma:

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (..) (BRASIL, 1981)

Em linha com essa política, em 2006, foi criado o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP)¹⁰, que tinha como finalidade:

(..) orientar as ações que se desenvolverão para o estabelecimento de um sistema abrangente de áreas protegidas ecologicamente representativo, efetivamente manejado, integrado a áreas terrestres e marinhas mais amplas (BRASIL, 2006)

Desse modo, instituía o “(...) reconhecimento das áreas protegidas como um dos instrumentos eficazes para conservação da diversidade biológica e sociocultural” (BRASIL, 2006, p. 8), reforçando a importância, entre outras coisas, da contribuição das áreas protegidas para a melhoria da qualidade de vida, erradicação da pobreza e redução das desigualdades; sustentabilidade ambiental como premissa do desenvolvimento nacional; e a promoção da participação e inclusão social, buscando o desenvolvimento social – sobretudo, para a população do interior e do entorno das áreas, questões centrais presentes nas análises deste trabalho.

2.2. Áreas de Preservação Permanente (APP) e as Reservas Legais (RL)

As Áreas Protegidas (Aps) procuram conservar, em algum grau, o meio ambiente de uma determinada área. O controle e os critérios de uso que se aplicam às Aps têm como função a valorização dos recursos naturais nelas

⁹ “Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.” (BRASIL, 1981).

¹⁰ Decreto Nº 5758, 13 de abril de 2006.

existentes, resguardando biomas, ecossistemas e espécies raras ou ameaçadas de extinção (MEDEIROS, 2006). Quando bem manejadas, as Aps reduzem a perda de *habitats* e mantêm as populações de espécies; providenciam meios de subsistência para diversas pessoas; e mantêm os estoques de carbono da terra, o que auxilia na regulação e mitigação das mudanças climáticas (KAUANO *et al.*, 2020). Desse modo, as Aps fornecem bens e serviços para as populações que vivem nela e no seu entorno, e para a sociedade como um todo, conhecidos como serviços ecossistêmicos¹¹, classificados em quatro categorias (MEA, 2003): Serviços de Provisão, Serviços Reguladores, Serviços Culturais e Serviços de Suporte.

Enquanto serviços como proteção de bacias, regulação climática ou oportunidades de turismo tendem a fornecer benefícios mais em nível nacional e até internacional, serviços como o de proteção de tempestades fornecidos pelos mangues costeiros ou florestas – estas, acima dos vilarejos nas montanhas – fornecem benefícios que são mais locais. Ou seja, os impactos desses serviços variam tanto geográfica quanto temporalmente, além de ocorrerem de uma maneira difusa, quando não é muito possível dissociar quem e onde, exatamente, tais impactos estão alcançando (MEDEIROS, 2006).

Embora se destaquem os múltiplos benefícios das Aps, derivados dos diferentes serviços ecossistêmicos, há, presente na literatura sobre o tema, críticas quanto a certas limitações causadas às populações do entorno que as AP podem causar (SCHERL *et al.*, 2006). Essas limitações geram embates entre grupos sociais que têm modos diferentes de se inter-relacionar com o ambiente social e natural – ou seja, os conflitos surgem das interações ecológicas entre os diversos atores sociais e com o meio biofísico. (BRITO, 2008; COELHO, REZENDE, 2016).

¹¹ Como ilustração de uma possibilidade serviço, cita-se o seguinte trecho retirado de uma entrevista: “(...) é possível demonstrar para ele que se mantiverem pedaços, fragmentos da vegetação nativa, a reserva legal e as Áreas de Proteção Permanente - APPs, ele terá uma maior produtividade. Por quê? Porque está mantendo os polinizadores durante o ano todo, mantendo populações de abelhas e de outros organismos que são importantes para a polinização. A soja não depende da polinização, ela é autofecundada, mas se ela tiver essa polinização as sementes e os frutos serão maiores; então ganha em produtividade - algo na casa dos 18% quando se tem os polinizadores. Não é um ganho marginal, é um ganho significativo. Com o café isso chega a 20%.” - (SANTOS; MACHADO, 2022).

No entanto, muitos trabalhos vêm apresentando diversos benefícios que tais serviços podem trazer em comparação às atividades econômicas, como agropecuária e mineração, que trazem alto impacto ambiental e, muitas vezes, beneficiam poucos (ganhos concentrados), ao mesmo tempo que prejudicam a maior parte **dos que** vivem no seu entorno, além de reduzir as possibilidades de desenvolvimento de outras atividades futuras, dada a degradação que proporcionam¹². Sendo assim, as Aps, tratadas também como instrumentos ativos socioeconômicos, podem vir a ser uma forma de trazer retornos por mais tempo e mais bem distribuídos entre a população, com maior capilaridade, participação e transparência – sobretudo, ao se considerar o âmbito local em escala municipal.

As Áreas de Preservação Permanente (APP) e as Reservas Legais (RL) são tipos de áreas protegidas de natureza obrigatória, estabelecidas segundo a jurisdição brasileira. Ambas são estabelecidas pela Lei Federal n. 12.651/2012, conhecida como Código Florestal. Este substituiu o Código implementado em 1965 (Lei n. 4.771/1965) e estabeleceu novas bases para a proteção territorial dos ecossistemas brasileiros, bem como para a regulação da exploração dos recursos florestais (SILVA; RANIERI, 2014). No novo código, as APPs estão definidas como área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade; facilitar o fluxo gênico da fauna e flora; proteger o solo; e assegurar o bem-estar das populações humanas. Já as RLs estão definidas como área do imóvel rural com o objetivo de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais, promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa (BRASIL, 2012).

Com base nessas características, a ideia das Áreas de Preservação Permanente (APP), Reserva Legal (RL) é, justamente, a de atuarem como contrapeso às prioridades e tendências de usos da terra, garantindo, no mínimo, alguma área destinada à conservação para que não ocorram desastres naturais e para que os ecossistemas tenham um nível de resiliência que os impeça de entrar em colapso, garantindo a qualidade e um fluxo mínimo

¹² (muitas praticamente irreversíveis, quando acima de determinados limiares).

de recursos naturais. Nesse sentido, as Aps teriam um papel mais voltado à restrição do uso, funcionando como um “freio” à utilização e ocupação de espaços naturais. No entanto, há, ainda, um “trade-off” no contexto das Aps que consiste em como objetivos globais podem ser balanceados com objetivos locais, em relação ao meio ambiente.

Sendo assim, existe uma expectativa de que as Aps contribuam diretamente para o desenvolvimento nacional, assim como para a redução da pobreza. Entre outras, as funções das Aps seriam conter o desmatamento e preservar modos tradicionais de vida. Conservar (manter a “floresta em pé”) possibilita que diversas atividades econômicas atuem, conjuntamente, ampliando as possibilidades de participação, do empoderamento, das fontes de renda e do emprego da comunidade local, além de incentivar o desenvolvimento de pesquisa e as soluções tecnológicas adequadas (bioeconomia, soluções baseadas na natureza, entre outras iniciativas), estimulando a área de ciência e tecnologia de uma maneira geral. No entanto, somente a criação legal de uma AP não garante todos esses benefícios destacados. Para isso, é necessário que haja um esforço de planejamento, uma implementação e gestão dessas áreas. Uma gestão embasada pelas políticas ambientais, pelo empenho do poder público e pela participação da sociedade civil, pode permitir que as finalidades sejam alcançadas e que as Aps atendam aos seus propósitos (LEAJANSKI, 2022).

Cabe ressaltar que a principal meta da maioria das Aps não é reduzir a pobreza, mas, sim, conservar a diversidade biológica e fornecer serviços ecossistêmicos. Contudo, a análise das relações entre a criação e gestão de áreas protegidas e a pobreza em países em desenvolvimento tornou-se uma necessidade prática e ética. Para sobreviverem, as Aps – sobretudo, nas nações mais pobres – devem ser compreendidas como uma opção de uso da terra que contribua tão positivamente para o desenvolvimento sustentável como para outras formas de uso da terra, além de incorporarem os direitos e as aspirações humanas às estratégias de conservação nacionais e globais. Mesmo ações de conservação que, aparentemente, não estão diretamente relacionadas à redução da pobreza podem contribuir para essa área, porque os

pobres são mais dependentes dos recursos naturais. Dessa forma, as Aps não devem ser concebidas como “ilhas de conservação”¹³ isoladas do contexto social, cultural e econômico da qual fazem parte. Se não passarem a ter maior reconhecimento para as estratégias nacionais de desenvolvimento e para os direitos e necessidades da população local, muitas dessas áreas ficarão, cada vez mais, ameaçadas e pressionadas. Por essa razão, existem formas de Aps que incluem as aspirações e necessidades das populações locais, bem como incentivam o envolvimento das comunidades locais (SCHERL *et al.*, 2006), como são as terras indígenas e as comunidades quilombolas.

Porém, há abordagens, atores e instituições que as enxergam de uma maneira controversa enquanto ferramenta de conservação, visto que algumas foram criadas à custa das comunidades locais tradicionais – o termo inclui as populações que vivem nas áreas protegidas e no seu entorno –, por meio de deslocamentos e desapropriações. Ou seja, elas seriam responsáveis, em alguma medida, em perpetuar a pobreza, mediante a contínua negação do acesso à terra e a outros recursos. Nesse sentido, há um ponto controverso que pode ser exemplificado pelo que é conhecido como síndrome “Rich forests, poor people” (GIRARDI, 2013; DRUMMOND, 2002), isto é, a pobreza rural pode ser maior em locais onde a biodiversidade é maior.

Em todo caso, o importante é verificar se tal situação ocorre devido às Aps que restringem oportunidades de geração de renda, por limitação do uso do território ou se devido a algum tipo de viés de seleção na distribuição geográfica das Aps, referente a uma tendência de que seriam estabelecidas em locais mais pobres muito por **causa** do baixo custo de oportunidade da terra desses locais, relativos à baixa viabilidade do estabelecimento de atividades produtivas ou habitação. Além disso, um padrão de execução em relação a elas é a tendência de que as menores, em termos de área, costumam ser estabelecidas em locais intensamente ocupados, enquanto as

¹³ Tais ilhas seriam resultado do processo global de fragmentação, alteração causada pelo homem ao meio ambiente. Isso ocorre devido à redução na área total da floresta; conversão de florestas em plantações e monoculturas; e fragmentação progressiva de remanescentes de florestas naturais em pequenas manchas, isoladas por plantações ou pelo desenvolvimento agrícola, industrial ou urbano. Esse processo cria *habitats* precários para espécies na área fragmentada. Quanto menos áreas naturais, menores são os espaços para as espécies viverem e se reproduzirem, acarretando uma redução no número de plantas, animais e microrganismos que conseguem viver naquele lugar (O ECO, 2014).

de maiores áreas, em locais pouco ocupados. As primeiras tendem a surgir em função da presença de espécies ameaçadas, bem como em função de boas oportunidades de turismo ou preservação histórica, enquanto as outras surgem por motivos mais variados. Vale destacar que esses pontos se referem mais a um tipo de área protegida: as Unidades de Conservação, que serão tratadas mais à frente e são o foco dessa pesquisa.

As Aps atuam na criação de demanda pelos serviços ambientais, mediante a definição de direitos de propriedade às externalidades, definindo limites biofísicos à atuação da sociedade na natureza, o que é conhecido como determinação de “escala” (GUEDES; SEEHUSEN, 2011). Esses limites devem considerar a capacidade de carga do meio ambiente de modo a garantir o mínimo de biodiversidade e ecossistemas naturais, capazes de prover serviços ambientais necessários para a sociedade. Dessa forma, pode-se definir tanto limites máximos para um malefício ambiental quanto limites mínimos de benefícios ambientais a serem garantidos. Exemplos dessas possibilidades seriam o ecoturismo, cultivo agroflorestal, assim como a pesquisa sobre a biodiversidade visando a produtos alimentícios e farmacêuticos, entre outros. Portanto, a conservação não soluciona a pobreza inteira e isoladamente, mas, de maneira significativa, ajuda a prevenir e reduzir a pobreza ao manter os serviços ecossistêmicos em funcionamento e apoiar diferentes modos de vida – sobretudo, os das comunidades locais e tradicionais. Ou seja, com uma administração eficiente, alinha-se com a compreensão geral de desenvolvimento local, na qual se almeja o fortalecimento de laços socioeconômicos e hábitos culturais locais, sem que o processo se reduza somente à dimensão econômica.

2.3. Um tipo de Área Protegida: as Unidades de Conservação

O Brasil é considerado um dos detentores da maior biodiversidade do planeta e detêm uma das mais abrangentes legislações ambientais – embora, sofra com problemas na execução. Entre os principais marcos legislativos, listam-se os seguintes: o Código Florestal de 2012 (lei nº 12.651); a Lei nº 5.197/67, de Proteção à Fauna; Lei nº 6.938/81, sobre a Política Nacional de Meio Ambiente; a Lei nº 7.347/85, que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente; a Constituição

Federal de 1988; a Lei nº 7.797/90, que cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente; a Lei nº 9.605/98, referente aos crimes ambientais; e a Lei nº 9.985/00, que cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (SANTOS *et al.*, 2013) – este último trata especificamente do tema das Unidades de Conservação.

Em 2000, a lei 9.985 institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), consolidando-o na forma de um sistema, isto é, um conjunto de diretrizes e procedimentos oficiais que possibilitam, às esferas governamentais federal, estadual e municipal e à iniciativa privada, a criação, implantação e gestão de UCs. Oficialmente, o SNUC define Unidade de Conservação como um espaço territorial, legalmente instituído pelo Poder Público, com a finalidade de conservação e limites estabelecidos sob regime especial de administração, segundo o qual são aplicadas garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000). Estão divididas em dois tipos: Proteção Integral e Uso Sustentável, que abarcam treze categorias, cada uma estabelecendo diferentes formas de manejo do território e utilização dos recursos presentes, em que umas são restritivas quanto a isso, enquanto outras permitem mais formas de uso (usos diretos como extrativismo) dos elementos naturais contidos nas áreas de UC. Essas diferenças, entre outros fatores, impactam na maneira como estão correlacionados aspectos socioeconômicos e aspectos ambientais no interior e no entorno da UC.

O SNUC foi desenvolvido para potencializar o papel das UCs, permitindo, mais eficazmente, que sejam planejadas e administradas de forma integrada com as demais, assegurando que amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, *habitats* e ecossistemas estejam adequadamente representadas em todo o território nacional (SALVIO, 2017). Outra questão, presente no SNUC, foi permitir aos tomadores de decisão que as UCs, além de conservarem os ecossistemas e a biodiversidade, gerem renda, emprego e propiciem efetiva melhora na qualidade de vida das populações locais e do país como um todo (BUSTAMANTE; TEIXEIRA SILVA, 2016; SALVIO, 2017). No Art. 4º do SNUC, são listados seus objetivos:

I – contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;

II – proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;

III – contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;

IV – promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;

V – promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;

VI – proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;

VII – proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;

VIII – proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;

IX – recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;

X – proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;

XI – valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;

XII – favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;

XIII – proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente (BRASIL, 2000)

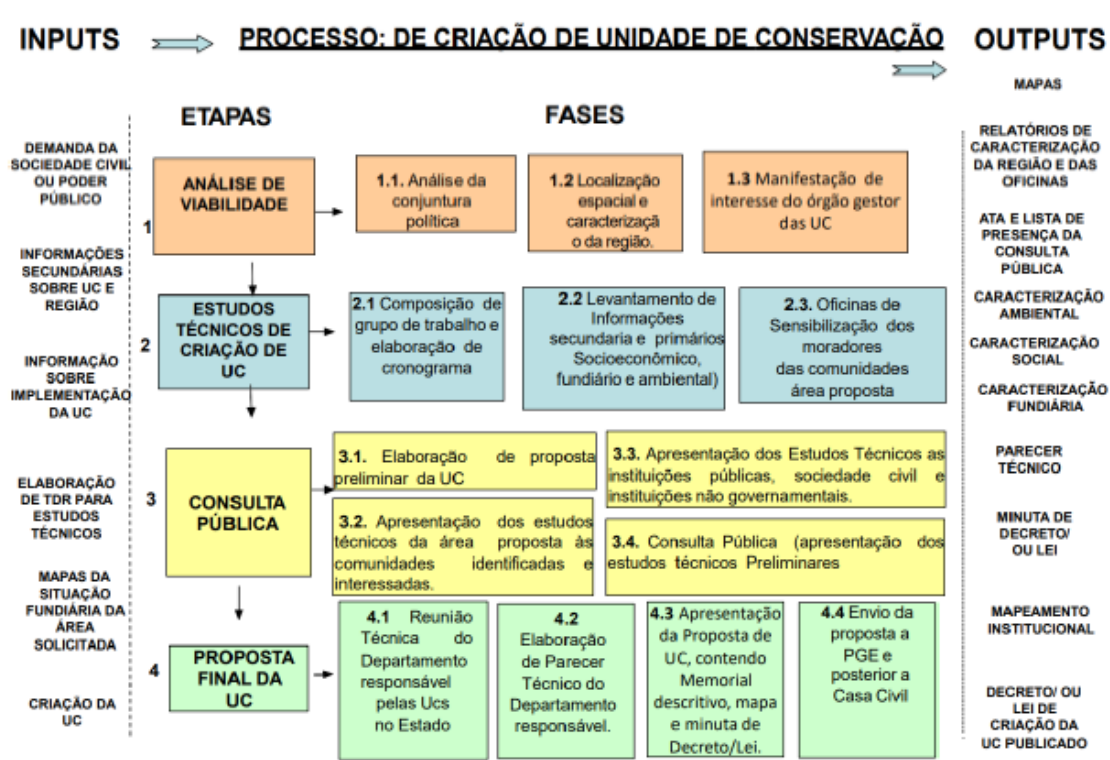
A gestão do SNUC é realizada por meio da participação das três esferas do poder público (federal, estadual e municipal). O Ministério do Meio Ambiente (MMA) é o órgão central com a finalidade de coordenar o SNUC; o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) atua como órgão consultivo e deliberativo, na função de acompanhar a implantação do sistema. Os órgãos executores do SNUC têm a função de implantá-lo, subsidiar as propostas de criação e administrar as UCs federais, estaduais e municipais, nas respectivas esferas de atuação. Na esfera federal, é representado pelo ICMBio e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em caráter supletivo, e nas esferas estadual e municipal, pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente.

As UCs são divididas em dois grupos: de proteção integral e de uso sustentável. No primeiro grupo: “O objetivo básico das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei” (Art. 7º, § 1º, BRASIL, 2000). Já no segundo: “O objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável

de parcela dos seus recursos naturais.” (Art. 7º, § 2º, BRASIL, 2000). Fazem parte do grupo de proteção integral as UCs: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional; Monumento Natural; e Refúgio da Vida Silvestre. No grupo de uso sustentável, as UCs são: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Além disso, vale destacar o Decreto Nº 5.746, de 5 de abril de 2006, que regulamenta as disposições a respeito das RPPN. No Art.1 em um parágrafo único definem-se RPPNs como: “A Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN é unidade de conservação de domínio privado, com o objetivo de conservar a diversidade biológica” (BRASIL, 2006). Na Figura 1, apresenta-se um fluxograma sobre o processo de criação de UCs, no qual estão descritas cada etapa a ser realizada para que uma UC seja criada.

Figura 1: Fluxograma do processo de criação de UCs



Fonte: Secretária do Meio Ambiente do Estado do Amazonas - SEMA (2007).

Sendo assim, as Unidades de Conservação (UCs) são territórios geridos de maneira diferenciada, com a finalidade de promover a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais, a educação ambiental, o contato harmônico com a natureza, o lazer e a pesquisa científica. Além desses objetivos, como os benefícios do estabelecimento de parques, reservas e florestas, destaca-se a conservação dos solos, a regulação do regime hídrico e a manutenção das condições climáticas, fatores esses que têm, por exemplo, impacto direto na produtividade da agropecuária – principalmente, nas áreas no entorno das UCs. Além da função principal de conservação da diversidade biológica, elas têm também como objetivos: promover a visitação, com fins de educação e interpretação ambiental, bem como a recreação e o turismo em contato com a natureza, para o caso de algumas categorias (YOUNG *et al.*, 2018). De modo geral, no interior das UCs, a partir do zoneamento da área e respeitando suas características sociais e ambientais, é permitido realizar atividades que fomentem o desenvolvimento social, econômico e científico, tanto local quanto nacional. Logo, o que se procura com a criação dessas áreas é uma complementaridade entre conservação da natureza e desenvolvimento em bases sustentáveis.

Um instrumento importante para o contexto administrativo das UCs é o plano de manejo, que é elaborado de acordo com as características particulares de cada UC, obtidas por meio de um inventário acerca do atual estado de conservação de seus recursos. Para que os objetivos se concretizem em ações práticas, devem-se destacar algumas questões em observação, sendo as principais a existência de um plano de manejo, o engajamento da gestão e dos funcionários e o envolvimento da comunidade (WENCESLAU, 2020). O plano deve apresentar o diagnóstico e planejamento, além de estabelecer medidas protetoras para a área, controle das atividades exercidas, controle de capacidade de carga e elaboração para diretrizes acerca do uso público, entre outros (PIRES; RUGINE, 2018).

Para uma UC, é fundamental que os objetivos de manejo sejam claros, diretos, exequíveis e que tenham como intuito a conservação e a manutenção dos atributos da flora ou da fauna (WENCESLAU, 2020). A efetivação dos planos é um problema que ocorre no Brasil, pois não se costuma cumprir

determinados requisitos – tais como a elaboração no período de até cinco anos após a criação da UC, e sua revisão, a cada cinco anos –, indicando que eles não são plenamente utilizados como instrumento de gestão. Condições inadequadas de pessoal e financiamento são consideradas as principais lacunas para sua execução. A demora na implementação dos planos de manejo, em conjunto com sua execução parcial, pode causar graves problemas de conservação nos parques. Geralmente, a efetivação do plano de manejo ocorre com restrições e pressões, uma vez que pode gerar conflitos com a população do entorno (PINTO, 2021).

Outro importante instrumento são as zonas de amortecimento (ZA), áreas cujo objetivo é diminuir os impactos negativos das atividades que ocorrem no entorno das UCs – tais como a poluição sonora, acúmulo de resíduos, presença de espécies domésticas e invasão da população –, além de regular o avanço da urbanização, evitando o adensamento populacional próximo às divisas das UCs. Constituem-se instrumentos muito importantes para UCs em áreas urbanas, na gestão e no planejamento territorial, mitigando conflitos decorrentes da presença das UCs. Entretanto, seu planejamento e sua gestão não são uma realidade e, por esse motivo, têm pouca relevância para a conservação ambiental. Caso a ZA não seja implementada adequadamente, os prejuízos para a manutenção das UCs podem vir a ocorrer de diversas maneiras. Uma das consequências da falta de gerenciamento das ZA é o aumento do efeito de borda¹⁴, que afeta os fragmentos isolados de vegetação. Uma transição abrupta entre as edificações e os parques leva a uma série de problemas, com a substituição da vegetação das bordas por espécies pioneiras. Com isso, há uma tendência de perda contínua das características originais na fronteira dos parques sem a manutenção de sua biodiversidade ou qualidade ambiental, conduzindo a uma vegetação composta principalmente por espécies de pouco valor ambiental (PINTO, 2021).

Por fim, um terceiro instrumento, de caráter um pouco distinto dos dois anteriores, é o uso público que, de maneira geral, pode proporcionar diversos benefícios. Para o visitante, é possível encontrar tranquilidade, ar puro,

¹⁴ Os efeitos de borda envolvem mudanças na abundância e na distribuição de espécies, provocadas pelos fatores abióticos nas proximidades das bordas, como o aumento da densidade de plantas devido ao aumento da radiação solar (Murcia 1995) (LIMA-RIBEIRO, 2008).

contemplação, relaxamento físico e mental. A atividade também pode induzir investimentos nas áreas visitadas e melhorias na infraestrutura; aumento na arrecadação de impostos¹⁵; e divulgação da consciência ambiental e a colaboração para a preservação de espécies. Além disso, pode trazer benefícios coletivos, como geração de empregos, valorização cultural e redução de conflitos. Contudo, o uso público tanto ocasiona benefícios quanto sujeita o meio a impactos negativos e riscos. Tais perturbações podem refletir na demanda por visitação, dado que, se as UCs estiverem muito impactadas por má gestão e degradação, tornam-se desinteressantes e, conseqüentemente, deixam de atrair visitantes (PIRES; RUGINE, 2018).

A criação de UCs tem, entre outros objetivos, proteger recursos naturais relevantes. Constitui-se como uma das maneiras mais efetivas à disposição da sociedade para atender a essa necessidade (SOUZA *et al.*, 2019). Sendo assim, são importantes instrumentos socioeconômicos e ambientais, uma vez que protegem e proporcionam diversos serviços ecossistêmicos que beneficiam direta ou indiretamente as sociedades humanas – sobretudo, as que vivem no interior ou no entorno, embora possam prejudicar também ao restringir os modos de vida delas. Representam relevante elemento na geração de riqueza, pois sustentam e abrem oportunidades de novos negócios sustentáveis com significativo impacto econômico, tal como os outros setores produtivos tradicionais. Portanto, por meio dessa proteção, são capazes de gerar valores econômicos presentes ou futuros, contribuindo para o bem-estar da população

As informações gerais relativas a cada categoria de UC, separadas por grupo (uso sustentável e proteção integral), encontram-se resumidas no Quadro 1 e no Quadro 2.

¹⁵ Este um aspecto que será aprofundado nesta pesquisa.

Quadro 1: Características gerais das UCs de Proteção Integral.

Categorias	Estação Ecológica	Reserva Biológica	Parques	Monumento Natural	Refúgio da Vida Silvestre
Objetivos Principais Além da Conservação	Pesquisa	Pesquisa e educação	Pesquisa e educação	Conservação especialmente de beleza cênica, pesquisa e educação.	Pesquisa e Educação
Processo de criação normalmente iniciado por	Governo	Governo	Governo	Governo	Governo
Posse de terras	Pública	Pública	Pública	Pública e privada	Pública e privada
Compatível com presença de moradores?	-	-	-	Sim	Sim
Processo de regularização inclui desapropriações de terra?	Sim	Sim	Sim	Não obrigatoriamente; apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	Não obrigatoriamente; apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC
Conselho Gestor	Consultivo	Consultivo	Consultivo	Consultivo	Consultivo
Mineração permitida?	Não	Não	Não	Não	Não
Instrumentos de gestão ordinários	Plano de manejo aprovado e publicado pelo órgão gestor	Plano de manejo aprovado e publicado pelo órgão gestor	Plano de manejo aprovado e publicado pelo órgão gestor	Plano de manejo aprovado e publicado pelo órgão gestor	Plano de manejo aprovado e publicado pelo órgão gestor
Realização de Pesquisas	Depende de aprovação prévia do órgão gestor	Depende de aprovação prévia do órgão gestor	Depende de aprovação prévia do órgão gestor	Depende de aprovação prévia do órgão gestor	Depende de aprovação prévia do órgão gestor

Fonte: ISA, 2017.

Quadro 2: Características Gerais das UC do Grupo de Uso Sustentável.

Categoria	Floresta	Reserva Extrativista	Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Reserva de Fauna	Área de Relevante Interesse Ecológico	Área de Proteção Ambiental	RPPN
Objetivos Principais Além da Conservação	pesquisa e produção de madeireiros e não madeireiros de espécies nativas	proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos	proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos	Pesquisas técnico-científicas sobre manejo das espécies	conservação de relevância regional; normalmente áreas com baixa ocupação humana.	ordenamento territorial; normalmente áreas com ocupação humana consolidada	pesquisa, educação e ecoturismo
Processo de criação normalmente iniciado por	Governo	Comunidade	Governo	Governo	Governo	Governo	Proprietário
Posse de terras	Pública com concessão de real de uso para a comunidade	Pública com concessão de real de uso para a comunidade	Pública com concessão de real de uso para a comunidade e privada	Pública	Pública e privada	Pública e privada	Privada
Compatível com presença de moradores?	Sim, populações tradicionais	Sim, populações tradicionais	Sim, populações tradicionais	Sim	Sim	Sim	Sim

Processo de regularização inclui desapropriações de terra?	Sim	Sim	Não obrigatoriamente; apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	Sim	Não obrigatoriamente; apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	Não obrigatoriamente; apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	Não
---	-----	-----	--	-----	--	--	-----

Quadro 2: Características Gerais das UC de Uso Sustentável (Conclusão).

Fonte: ISA, 2017.

2.4. Conclusão

As Aps podem ser tratadas como instrumentos ativos socioeconômicos, sendo uma maneira de obter retornos por mais tempo e mais bem distribuídos entre a população, com maior capilaridade, participação e transparência – sobretudo, ao se considerar o âmbito local em escala municipal.

As Unidades de Conservação (UCs) são territórios geridos de maneira diferenciada, com a finalidade de promover a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais, a educação ambiental, o contato harmônico com a natureza, o lazer e a pesquisa científica. Além desses objetivos, destaca-se a conservação dos solos, a regulação do regime hídrico e a manutenção das condições climáticas. Configuram-se como uma das maneiras mais efetivas à disposição da sociedade para atender a tais objetivos (SOUZA, *et al.*, 2019). São importantes instrumentos socioeconômicos e ambientais, uma vez que protegem e proporcionam diversos serviços ecossistêmicos que beneficiam direta ou indiretamente as sociedades humanas – sobretudo, as que vivem no entorno. Representam relevante elemento na geração de riqueza, pois sustentam e abrem oportunidades de novos negócios sustentáveis com significativo impacto econômico, tal como os outros setores produtivos tradicionais

De acordo com a legislação atual, pode-se afirmar que em todas as categorias são permitidas atividades que contribuem para o desenvolvimento do país. Essas atividades fomentam o conhecimento científico e ambiental e estimulam a criação de cadeias produtivas de diversos bens e serviços, propiciando o surgimento de polos de desenvolvimento sustentável e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população local e nacional (GURGEL *et al.*, 2009). Seja de maneira indireta – via conservação do ar, dos recursos hídricos e do solo, que podem contribuir para um melhor funcionamento de diversos setores da sociedade, sobretudo produtivos –, seja direta – por meio da visitação, cobrança de entrada e arrecadação de impostos, extração de recursos –, a presença de uma UC em uma localidade, se bem administrada e aproveitada, pode resultar em ganhos adicionais tanto para grupos específicos quanto para toda a população no entorno, de maneira

indiscriminada. As externalidades, a ampliação de geração de receitas e o surgimento de empreendimentos são fenômenos determinantes no processo de influência das UCs sobre a economia local e, por isso, devem ser explicitadas no momento de avaliação e implementação, bem como valorizadas e estimuladas após a criação e consolidação. Para isso, é fundamental que todos os instrumentos obrigatórios, assim como outros viáveis, dado o contexto, sejam considerados e implementados, como regularização fundiária, plano de manejo, zoneamento ambiental, corredores ecológicos, mosaicos, uso ou concessão de uso público, monitoramento e parcerias com a população local, universidades e institutos de pesquisa. Ou seja, alinham-se com a compreensão geral de desenvolvimento local, na qual se almeja o fortalecimento de laços socioeconômicos e hábitos culturais locais, sem que o processo se reduza somente à dimensão econômica.

Capítulo 3: Parques e seus desdobramentos sobre a economia local

3.1 Introdução

De maneira geral, a criação de um instrumento de proteção – e, por consequência, de novas tipologias de áreas protegidas – reflete tanto as expectativas sociais de grupos interessados quanto os arranjos políticos e institucionais que exercem pressão ou influência sobre o Estado (MEDEIROS, 2006). Contudo, geralmente, há conflitos durante o processo de estabelecimento e manutenção de áreas protegidas. Em parte, isso ocorre devido às iniciativas de cima a abaixo (autoritárias), realizadas pelo Estado e outros agentes, impossibilitando a parceria e inibindo a atuação de práticas e interesses locais, o que pode resultar em conflitos sociais entre grupos (WEST; IGOE; BROCKINGTON, 2006); o que, em diversas vezes, pode fazer com que grupos mais influentes subvertam as políticas, controlando-as para que elas os beneficiem em detrimento dos outros setores da sociedade.

Isso geraria uma possível dualidade entre o meio ambiente e o âmbito social, que diz respeito ao afastamento/impedimento que determinados grupos sociais sofrem por conta de práticas de gestão de “comando e controle”, o que tende afastar o ator social do que é considerado “bem público”¹⁶, acarretando uma desconexão entre UCs (uma prática de comando e controle) e esses segmentos sociais. Com isso, as UCs não são internalizadas pelas populações locais como patrimônio coletivo; são enxergadas como instrumentos que tendem a não gerar benefícios diretos para os grupos do entorno, em termos de melhoria nos padrões de qualidade de vida. Por essa razão, são interpretadas, em geral, pelos atores locais (governamentais ou não governamentais) como “áreas de restrição” ao desenvolvimento” (IRVING; MATOS, 2012).

As UCs, desde sua origem, enfrentam problemas que passam por processos de fundação mal elaborados e por estudos técnicos precariamente

¹⁶ Bem não exclusivo e de consumo não rival: o custo marginal de produção para um consumidor adicional é zero, e as pessoas não podem ser excluídas de consumi-lo (PINDYCK; RUBINFELD, 2014).

conduzidos – além dos imbróglis fundiários. Dourojeanni e Pádua (2007, p. 80, *apud* WENCESLAU, 2020) citam que os cinco principais problemas enfrentados pelas UCs, no Brasil, são a “situação fundiária, a falta de planos de manejo ou a baixa implementação, autonomia administrativa, participação efetiva na gestão e pessoal. Além desses, podem-se acrescentar os baixos valores investidos por hectare conservado, invasões de terras, extração ilegal de madeira, biopirataria, caça, infraestrutura precária, ausência de equipamentos de pesquisa, fiscalização e monitoramento obsoletos, entre outras fragilidades (WENCESLAU, 2020). Nesse sentido, a rotina dos gestores dos parques apresenta uma gama de desafios, tendo eles que lidar com os problemas elencados acima, bem como com as pressões sociopolíticas relativas à destinação do espaço para a conservação e não para outras atividades produtivas (WENCESLAU, 2020).

Embora existam essas duas frentes de problemas, tanto em termos de concepção quanto de execução, deve-se ressaltar que a contribuição das UCs para o desenvolvimento econômico e social é considerável, com possíveis retornos superiores aos valores investidos na sua gestão (YOUNG et al., 2018). Além disso, boa parte dos benefícios providos pelas UCs se localiza em áreas relativamente afastadas dos grandes centros urbanos – geralmente, de maior vulnerabilidade econômica. No que se refere aos serviços, menciona-se um destaque para os parques (UCs de proteção de integral), tendo em vista o uso público e a geração de renda e empregos – a qual é significativa e possui um potencial muito grande, caso venha a ocorrer investimentos. Conjuntamente, atuando na conservação dos remanescentes naturais, podem gerar valor por meio das emissões evitadas, com valores monetários do estoque de carbono conservado na ordem de R\$ 130,3 bilhões (referente ao ano de 2016), correspondendo a fluxos anuais de benefício por conservação entre R\$ 3,9 a R\$ 7,8 bilhões (YOUNG et al., 2018). Nesse mesmo estudo, tais autores comentam que, para o ano de 2016, os benefícios com o uso público em parques nacionais que possuem registro de visitação poderiam atingir o valor de aproximadamente R\$ 2,9 bilhões.

Além desses serviços, há a contribuição à proteção dos recursos hídricos e ao serviço de erosão evitada, que podem contribuir para a atuação de vários setores produtivos da economia, presentes no local onde estão os

parques (YOUNG *et al.*, 2018). Além disso, há o montante de recursos obtidos pelos municípios com o ICMS-Ecológico¹⁷, em virtude da presença do parque, situação que dialoga com a proposta de análise quantitativa desta tese – embora tenha mecanismos distintos em relação à forma como se obtém o tributo. Sendo assim, os autores citados acima, nesse parágrafo, concluem:

(...) o estudo demonstra que investir em conservação apresenta uma elevada relação benefício-custo e investir na melhoria e ampliação das UCs é uma forma de obter retornos econômicos e sociais bastante superiores aos valores alocados. Portanto, mais do que uma agenda ambiental, deveria ser considerada uma agenda prioritária para o desenvolvimento de desenvolvimento econômico e social do país. (YOUNG *et al.*, 2018, p. 181)

3.2. A Parques como categoria de área protegida

O conceito de parques foi alterado ao longo do tempo, resultando em diferentes tipos que passaram a adquirir formas e objetivos, segundo as particularidades de cada país de origem. No Brasil, a criação de diversos parques obteve relevância durante a história das UCs. Amplamente aceitos, tornaram-se importantes instrumentos de conservação da natureza e promoção da atividade turística (SALVIO; GOMES, 2021). Entre as categorias de UCs do SNUC, a de parque configura-se como um campo relevante, para estudos e pesquisas sobre turismo e desenvolvimento social, pois tem, como base histórica e legal, o intuito da preservação da diversidade biológica e das paisagens naturais associada às finalidades de recreação e de turismo ecológico em seu território (BOTELHO, 2018).

Os parques compõem um dos tipos de UC classificadas como unidades de proteção integral (MMA, 2011), tendo como objetivo básico, de acordo com o Art. 11 do SNUC (Lei n° 9.985/00), “a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e

¹⁷ “O ICMS Ecológico é um mecanismo tributário que possibilita aos municípios acesso a parcelas maiores que aquelas que já têm direito, dos recursos financeiros arrecadados pelos Estados por meio do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, o ICMS, em razão do atendimento de determinados critérios ambientais estabelecidos em leis estaduais. Não é um novo imposto, mas, sim, a introdução de novos critérios de redistribuição de recursos do ICMS, que reflete o nível da atividade econômica nos municípios em conjunto com a preservação do meio ambiente.” (O ECO, 2014).

interpretação ambiental [...]”. As áreas dos parques pertencem aos domínios públicos; desse modo, possíveis áreas particulares, incluídas dentro de seus limites, deverão ser desapropriadas (SANTOS *et al.*, 2021). Além disso, deve ter sua área manejada, e ações planejadas devem ser instituídas, por meio da elaboração e implementação de planos de manejos que contenham zoneamento, em que serão determinadas áreas que podem ser visitadas e outras consideradas intangíveis, reservadas à preservação da biodiversidade (BOTELHO, 2018).

Os parques são constituídos em locais onde, geralmente, há a presença significativa de recursos naturais, tanto em termos de remanescentes florestais e hídricos, por exemplo, quanto qualitativos, que proporcionam espaços de lazer, recreação e pesquisa. Estas últimas ações configuram-se a partir de aspectos territoriais não muito usuais, potencializados pela presença do parque (sobretudo, se bem implementado). Por esses motivos, atribui-se que o parque é capaz de gerar interesse por parte da população e setores da economia, seja pela via da recreação ou pesquisa, seja pela via do aproveitamento dos recursos presentes – por exemplo, elementos raros, endêmicos da biodiversidade ou mesmo pela presença de um acidente geográfico, como uma cachoeira. Nesse sentido, o parque é uma oportunidade de aprimoramento desses elementos da natureza, tornando-se um fator de geração de bem-estar social, ao propiciar, regular e conservar os serviços ecossistêmicos nele presentes.

Contudo, um problema que grande parte deles enfrenta (tal como ocorre com as UCs de modo geral) é a escassez de recursos humanos e financeiros para monitorar e fazer valer os regulamentos e as normas (YOUNG *et al.*, 2018). Além disso, o manejo dos recursos encontra, por vezes, a oposição explícita das populações locais às políticas implementadas. Isso ocorre, especialmente, quando essas políticas ignoram as instituições preestabelecidas e as necessidades regionais. Por outro lado, Fontoura (2014) aponta que os parques são compreendidos um benefício para as comunidades no entorno, assinalando que aos parques é atribuída razoável importância enquanto fonte de empregos para as comunidades locais, assim como é atribuída relevância como instrumento de lazer e agregação educacional e científica. Porém, apesar disso, destaca que há um significativo conflito entre

práticas e usos tradicionais com os objetivos de conservação, gerando conflitos nas diversas fases de implementação e atuação do parque.

Esse mesmo autor traz a questão de que a regularização fundiária pode ser mais um entrave para a convivência e possibilidade de surgimento de benefícios entre parques e comunidades locais, embora valha notar que a regularização fundiária pode trazer garantias e estabilidade a todos envolvidos. Segundo o autor, isso enfraquece o apoio dessas comunidades à gestão dos parques, fato ilustrado pelo descumprimento usual de zonas de amortecimento (não sendo esse o único motivo e, talvez, nem o principal), bem como na pouca participação dos membros dessa comunidade nas decisões dos parques.

Resumidamente, podem-se destacar três frentes principais (cada uma com uma lista de elementos) por meio das quais os parques exercem seus potenciais efeitos sobre características socioeconômicas:

1. Conservação: A manutenção dos serviços ecossistêmicos, como preservação de nascentes, ar puro, regulação do microclima, controle de doenças, controle de enchentes e deslizamentos, traz benefícios de maneira direta e indireta aos diferentes aspectos da sociedade. Tais benefícios podem influenciar em atividades produtivas como agropecuária e possibilidade de iniciativas em bioeconomia, como pode favorecer a oferta de recursos (água à população do entorno, por exemplo). Desse primeiro tópico, deriva grande parte dos outros três tópicos;
2. Turismo de natureza e de aventura: a atração de pessoas (visitantes) aos municípios sede, a cobrança de ingressos, investimentos em infraestrutura mínima de acesso e vivência (logística e habitação); atração de empresas para a realização de serviços turísticos; impulsionamento do comércio e setor de serviços; fomentos ao consumo de produção local – isto é, efeitos de encadeamento (diretos, indiretos ou induzidos) entre setores econômicos podem beneficiar, de modo capilar, a região em que se localiza o parque;
3. Pesquisa e Educação Ambiental: possibilidade de realização de pesquisas por parte de universidades, centros de pesquisa e

empresas, o que também pode induzir um efeito positivo sobre a economia local. Por si só, o espaço destinado à pesquisa pode acarretar avanços científicos e tecnológicos favoráveis à indústria do país, bem como à própria finalidade de conservação do parque, estimulando a conversão de setores de alto impacto ambiental para setores de baixo impacto (transição verde), bem como fortalecendo os já existentes, deste segundo setor. Além disso, pode fortalecer a interação das populações locais, trazendo-as mais próximas ao contexto dos parques, integrando o parque às suas rotinas e atividades produtivas.

3.3 Os efeitos socioeconômicos dos PARNAS no seu entorno

Um marco relevante para o tema desta tese consiste no Congresso Mundial de Parques, no ano de 1982, em Báli, onde surgiu um consenso de que áreas protegidas, em países em desenvolvimento, sobreviveriam apenas se lidassem, conjuntamente, com questões sociais. A intenção era elaborar cenários do tipo “win-win”¹⁸, no contexto de conservação/preservação e desenvolvimento. Atualmente, nessa mesma linha, considera-se que os parques podem melhorar o bem-estar social, a seguridade local e promover benefícios econômicos entre múltiplas escalas – objetivos, tradicionalmente, relegados a outros setores, próximos à ideia de desenvolvimento. Contudo, avaliar a efetividade deles é um empreendimento complexo – sobretudo, no sentido político, dada a ambiciosa e desigual agenda imposta sobre eles, em virtude das muitas abordagens e objetivos embutidos em seus projetos (MEDEIROS, 2006).

Em relação à administração dos recursos naturais locais, os estudos empíricos apontam para duas posições, uma que preza pela predominância da atuação governamental, e outra que enfatiza um papel de destaque das comunidades tradicionais, isto é, uma que traz evidências que privilegiam uma abordagem “top-down” face a outras que privilegiam uma abordagem “bottom

¹⁸ Situação, na qual todos os agentes envolvidos adquiram benefícios, sem que ninguém precise abdicar de nada – significativamente – para poder ganhar.

up”. Para Bonfim (2008), a abordagem “top-down” seria baseada no poder de polícia do Estado (como costuma ocorrer nos parques), enquanto a “bottom-up” valorizaria o papel das populações locais no monitoramento das regras e amparo da gestão florestal (como nas Reservas Extrativistas - RESEX ou Áreas de Proteção Ambiental - APAs) (BONFIM, 2008). No entanto, deve-se ressaltar a possibilidade de complementação ou interação entre ambas, e que, talvez, tal interação seja uma das repostas para uma melhor gestão dos parques, em termos de contribuição para o desenvolvimento local.

No período de 1930 a 1980, o processo de criação de UCs tendeu a ocorrer de maneira impositiva no Brasil e em boa parte do mundo. Isso alimentou um sentimento de aversão à implantação de espaços especialmente protegidos. Essa verticalização do processo de criação – que, por vezes, desconsiderava os anseios e interesses das populações que moravam nessas áreas, somada à inoperância do processo de gestão de algumas UCs – enraizou em populações tradicionais, pequenos agricultores e indígenas um sentimento de não pertencimento e até de desprezo por esses espaços (WENCESLAU, 2020). Porém, apesar do conflito, originado a partir do ordenamento territorial proposto pelo Estado, com a criação de áreas protegidas, o estabelecimento desses territórios assume função primordial, para o processo de bem-estar e a equidade social e ambiental. Além disso, deve-se ter como finalidade a meta de que esse desenvolvimento, desencadeado pelo ordenamento, deve propiciar uma melhor distribuição de riquezas e conservação ecológica, tendo por base uma política planejada em longo prazo. Vale o destaque para a tendência de uma maior mobilização dos agentes/instituições envolvidos na etapa de criação da UCs, ao passo que, nas etapas posteriores, os esforços de manejo e gestão costumam ser menores (WENCESLAU, 2020).

De acordo com Botelho (2018), essa maneira centralizadora de administração foi uma das causas para que a infraestrutura e os serviços de apoio à visitação nos parques brasileiros fossem escassos ou inexistentes, com baixos índices de visitas. Isso acarretava o fato de que os parques ficassem fora do contexto de desenvolvimento social do entorno (frequentemente, sem diálogo com as populações locais), passíveis de ações focalizadas apenas na fiscalização, proteção e no manejo, ainda que a visitação fosse um dos

objetivos. Nesse sentido, haveria um custo ambiental mal calculado no processo do governamental de criação ou expansão da área de parques sem os devidos estudos, gerando, usualmente, processos de expulsão de moradores dessas áreas ou desapropriações com fraco respaldo legal. Isso, por sua vez, gera um ciclo vicioso, já que essa população deslocada acaba se instalando na periferia destas UCs e, por necessidade, adentra esses espaços em busca de recursos para sua sobrevivência (WENCESLAU, 2020).

Para Bonfim (2008), uma defesa dos parques como o elemento central das estratégias de conservação, invariavelmente, se relaciona à descrença na capacidade dos projetos de desenvolvimento sustentável em proteger a biodiversidade. Processos “bottom up”, sustentados por iniciativas das comunidades locais, necessitariam demasiadamente de esforços voluntários, e, em última instância, as decisões sobre o destino das áreas residiriam, verdadeiramente, no âmbito governamental – na definição dos investimentos em infraestrutura, na concessão de crédito agrícola, subsídios e impostos – e não no âmbito das populações locais. Por essa óptica, a maior participação comunitária somente atrasaria os processos de tomada de decisão, enfraquecendo as estratégias de conservação da biodiversidade. No entanto, ressalta que as críticas às estratégias de desenvolvimento sustentável, geralmente, se concentram nos aspectos puramente ecológicos, esquecendo-se da viabilidade política e econômica de áreas protegidas de grandes dimensões.

Na maioria dos casos, a delimitação dos parques se sobrepõe ou se justapõe a áreas que já têm alguma estrutura de direitos de propriedade preexistente (BONFIM, 2008). Para lidar com essa realidade política, seria necessário trabalhar com as comunidades tradicionais, desenvolvendo zonas amortecedoras, que desviariam o uso dos recursos para longe das áreas mais importantes para o objetivo de conservação. Por fim, ressalta a especificidade dos parques, com relação às outras UCs, dada a união entre conservação estrita dos recursos naturais, com o uso público amplo, possibilitando uma integração entre objetivos ambientais com socioculturais. Esse ponto é considerado central a este trabalho, pois tal característica seria um dos aspectos (ou o principal deles) que viabilizariam os parques como um importante instrumento indutor de desenvolvimento econômico local:

Para atender ao objetivo de realização atividades de educação, de interpretação, de recreação e de turismo ecológico do parque nacional, é necessária uma série de investimentos em infraestrutura, serviços e facilidades específicas para oferecer condições de segurança e qualidade da experiência aos visitantes nessas atividades de recreação. É nesse sentido que a categoria Parque Nacional se diferencia das demais UC, pois a sua principal característica é a proteção da biodiversidade associada às atividades de educação, de interpretação, de recreação e de turismo ecológico. (BOTELHO, 2018, p. 5)

No entendimento adquirido neste trabalho, com base no levantamento bibliográfico produzido, a aceitação/adequação, por parte das populações locais, passa pelo reconhecimento por parte dos gestores e apoiadores do parque e pela integração dos valores culturais das populações no entorno, assim como pela adequação aos seus usos do solo e recursos. Ou seja, ainda que na região do parque não seja permitido o uso direto, a administração do parque deve colaborar com a inserção dessas populações no circuito de atividades e deve apoiar seu remanejamento (se for caso) e suas atividades. Portanto, os atores envolvidos na criação e administração devem agir em prol da readequação dos modos de uso do solo e dos recursos e da integração dos valores culturais às ações dos parques. Devem buscar realizar o processo gradual de retirada, garantindo, logo na sequência, o acesso às áreas e aos recursos de outros lugares, mais próximos e semelhantes possíveis. As diferenças residuais que permaneceram durante esse movimento devem ser compensadas com indenizações. Dessa forma, busca-se garantir uma paridade entre a situação anterior e a posterior, realizando a retirada *pari passu* a reinserção. (BRASIL, 2000; 2002; 2006; 2007; IRVING et al, 2013).

3.3.1. Conservação

Aproveitar as potencialidades da natureza do país como elemento de desenvolvimento econômico e social é um objetivo que deveria ser colocado, com mais ênfase, como uma das prioridades, tanto por governos quanto por empresas que atuam no país, ainda mais em períodos de crise econômica. Tais potencialidades podem contribuir com formas de geração de renda e emprego, por meio da oferta de serviços ecossistêmicos e ambientais. O Brasil se encontra numa posição de destaque, em termos mundiais, na área

ambiental, por ser o país com a maior biodiversidade e a maior fonte de recursos hídricos do mundo. Abriga entre 15% e 20% de toda diversidade do planeta, o maior número de espécies endêmicas, a maior floresta tropical (Amazônia) e dois dos dezanove “*hotspots*” mundiais (Mata Atlântica e o Cerrado) (GANEM, 2011).

Desenvolvimento econômico e conservação foram por muito tempo considerados como esferas independentes, separadas uma da outra. Porém, atualmente, existe, cada vez mais forte, um reconhecimento explícito de que essas duas esferas são parte (interdependentes) de uma resiliente e estável biosfera. Nesse sentido, a noção de capital natural torna-se muito relevante. Ela se refere aos componentes bióticos e abióticos (condições físicas e químicas) dos ecossistemas que contribuem para a geração de bens e serviços da sociedade e tem um papel central para o alinhamento entre as esferas do desenvolvimento e da conservação (ALTMANN *et al.*, 2015).

De acordo com a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB, 2008 *apud* ALTMANN *et al.*, 2015), os ecossistemas constituem um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de micro-organismos e do seu meio inorgânico, que interagem como uma unidade funcional. As interações entre os elementos bióticos e abióticos de um ecossistema são denominadas funções ecossistêmicas. Tais funções originam serviços ecossistêmicos quando os processos naturais subjacentes a suas interações geram uma série de benefícios direta ou indiretamente apropriáveis pelo ser humano. Um único serviço ecossistêmico pode ser o produto de duas ou mais funções – ou de uma única função pode gerar mais do que um serviço ecossistêmico. Os serviços ecossistêmicos englobam todos os bens, produtos e serviços derivados dos ecossistemas e que contribuem para o bem-estar das populações humanas, sendo definidos como o conjunto de benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas. Ou seja, ecossistemas sustentam a vida humana a partir de serviços ecossistêmicos (GUERRY *et al.*, 2015).

Muitas vezes, os termos serviços ecossistêmicos e serviços ambientais são utilizados quase como sinônimos. Contudo, o primeiro termo detém um caráter mais específico e está associado a ambientes naturais mais preservados e com suas funções ecossistêmicas mais íntegras. Já o segundo apresenta um caráter mais genérico, definindo tanto os benefícios derivados de

ecossistemas naturais quanto de ambientes alterados pela ação humana (ALTMANN *et al.*, 2015). A lei nº 14.119, a respeito da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), define tais serviços como:

II - Serviços ecossistêmicos: benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais (...)

III - serviços ambientais: atividades individuais ou coletivas que favorecem a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos (BRASIL, 2021), p.1)

O documento “Millennium Ecosystem Assessment” distingue quatro categorias de serviços ecossistêmicos: serviços de provisão (madeira, frutos do mar); de regulação (clima, inundações); suporte (polinização, controle de pragas, produção de alimentos); e cultural (inspiração e serenidade na natureza) (CHAN, *et al.*, 2006; GUERRY *et al.*, 2015). Por sua vez, Chan *et al.* (2006) classificam e descrevem mais detalhadamente cinco tipos de serviços ecossistêmicos:

1. O armazenamento de carbono consiste no carbono retido tanto na biomassa que se encontra acima quanto na que está abaixo do solo dos produtores primários. Quando a cobertura natural da vegetação é convertida em agricultura ou terra urbana, o carbono é liberado na atmosfera como dióxido de carbono, exacerbando as mudanças climáticas. Portanto, ecossistemas intactos prestam um serviço à população global capturando (ao longo dos períodos de restauração da área) ou armazenando carbono;

2. Polinização é a polinização de culturas por polinizadores naturais. Os polinizadores de *habitats* naturais prestam um serviço aos produtores locais de alimentos que também é extremamente importante para a humanidade;

3. O controle de inundação é a mitigação do risco de inundação, o qual é prejudicial para áreas de agricultura e assentamento humano. A mudança no uso da terra é um importante contribuinte para aumentar a vulnerabilidade às inundações, e manter a configuração correta da cobertura natural pode resultar em economia (gastos evitados de reparo, tratamento ou manutenção) monetária significativa em danos;

4. A recreação, ou atividades em geral, ao ar livre são o fornecimento de oportunidades de recreação por paisagens naturais e

seminaturais. Tais atividades ao ar livre são extremamente importantes para a economia local e para o bem-estar de seus moradores, fomentando o turismo, a pesquisa e a educação ambiental;

5. O fornecimento de água é o suprimento de água doce para atender à demanda dos setores agrícola, industrial e residencial da sociedade. Manter o fluxo desse serviço requer limitar a degradação da qualidade da água da agricultura e do desenvolvimento urbano e manter a purificação ativa da água em áreas úmidas e em outros *habitats*. A proteção de matas ciliares ou corpos hídricos impede processos de contaminação e assoreamento, mantendo os níveis de qualidade e vazão da água intactos e aptos ao uso;

Além desses cinco serviços, é possível listar uma série de outros, bem como derivações dos citados, o que reforça a amplitude de influências dos serviços ecossistêmicos na sociedade, ressaltando a essencialidade desses para o bem-estar da população.

Sendo assim, serviços ecossistêmicos são as condições e os processos de ecossistemas que geram – ou ajudam a gerar – benefícios para as pessoas. Esses benefícios resultam das interações entre plantas, animais e micróbios no ecossistema, componentes bióticos, abióticos e de engenharia humana de sistemas socioecológicos. Ademais, são produzidos ao longo de todo um espectro de ecossistemas, que vai dos altamente gerenciados (por exemplo, agroecossistemas) para os de baixa intervenção humana. Podem ser finais (produzem diretamente benefícios, como frutos do mar) ou intermediários (serviços finais subjacentes; por exemplo, a geração de *habitats* que suportam populações de peixes) (GUERRY *et al.*, 2015).

Tais autores pontuam que o entendimento sobre quem impacta a geração de serviços ecossistêmicos (fornecedores e produtores) – e sobre quem é beneficiado (beneficiários e consumidores) – possibilita avaliações dos custos e benefícios de uma determinada política, incluindo as consequentes maneiras de distribuição entre as partes envolvidas ou impactadas. Instituições como propriedade privada e direitos de acesso, em conjunto com a natureza e os serviços em questão, configuram o contexto político e influenciam o conjunto de incentivos sobre o uso e a provisão, públicos ou privados, dos serviços ecossistêmicos. A degradação global destes tem muitas causas, que incluem disfunção de instituições e políticas, lacunas no conhecimento científico,

eventos imprevisíveis, entre outros fatores (CARPENTER *et al.*, 2009). Compreender o cenário institucional e as estruturas de incentivo pode auxiliar no gerenciamento e na governança mais eficazes.

Desastres naturais, como enchentes e secas, podem ser agravados pela ação humana, como o desmatamento nas encostas das montanhas, que pode aumentar a propensão à inundação das áreas abaixo. Da mesma forma, as secas podem ser agravadas pela negligência com o manejo da água e do solo, resultando em erosão do solo, maior vulnerabilidade das lavouras à falta de chuvas, e maior instabilidade na produção agrícola (NADKARNI, 2000). Ligado a isso, há também o fato de que extremos climáticos tendem a aumentar a desigualdade, dado que as populações mais pobres, em geral, residem em áreas mais vulneráveis, como encostas de morros e áreas instáveis, além de apresentarem condições menos favoráveis para realocização ou investimentos em adaptação (CEPAL, 2016 *apud* GRANKOW, 2019).

Portanto, manter o capital natural é essencial para futuros fluxos de serviços ecossistêmicos. Focalizar somente nas tendências de prestação de serviços é insuficiente. A oferta atual de serviços ecossistêmicos pode ser aumentada temporariamente, reduzindo o capital natural, como, por exemplo, a captura de mais peixes à custa do esgotamento dos estoques. O capital natural é degradado, e os serviços ecossistêmicos são escassamente providos em grande parte devido à existência de falha dos mercados e de outras instituições em fornecer incentivos adequados para conservá-los e valorizá-los (CARPENTER *et al.*, 2009).

A reforma de políticas e instituições pode ajudar a corrigir a assimetria fundamental que recompensa a produção de mercadorias comercializadas, mas falha em recompensar a prestação de serviços do ecossistema. Incentivos para manter ou aprimorar o capital natural e aumentar a provisão de serviços ecossistêmicos podem ser fornecidos de várias maneiras, incluindo Pagamentos por Serviço Ambiental (PSA), tributos ambientais, esquemas de limite de comércio, leis e regulamentos ambientais, certificação de produtos e incentivo à normas sociais para administração (CARPENTER *et al.*, 2009). Nesse sentido, os esforços na gestão do capital natural devem se direcionar para a implementação de uma abordagem por meio da qual os efeitos dos serviços ecossistêmicos e da biodiversidade devem ser compreendidos em um

contexto socioecológico, uma vez que fatores que impactam o contexto sociológico também têm efeitos diretos nos serviços ecossistêmicos – e tais mudanças nos serviços ecossistêmicos podem, dessa forma, evocar “*feedbacks*” oriundos do contexto sociológico.

Para ilustrar essa discussão, mencionam-se alguns dos serviços ambientais reguladores providos pela Mata Atlântica que merecem destaque pela importância na prevenção de desastres naturais (tais como deslizamentos de terra e enchentes) que podem causar prejuízos sociais, ambientais e econômicos, mas que, principalmente, podem levar à perda de vidas humanas. Um estudo de caso realizado pelo Ministério do Meio Ambiente (SCHAFFER *et al.*, 2011) exemplifica bem a relação entre áreas de risco e áreas nas quais a legislação vigente estabelece que deve ser mantida a vegetação nativa.

Com relação aos parques, por restringirem o uso direto dos recursos contidos em sua área, essas ações atuam mais diretamente, fornecendo serviços de suporte, regulação e culturais (que serão discutidos nas próximas subseções). Sobre os dois primeiros, os parques podem contribuir significativamente no controle de enchentes captura/estoque de carbono, fornecimento de água, purificação do ar, polinização, controle de erosão, controle de populações de potenciais pragas e de vetores potenciais de doenças humanas, retenção de partículas sólidas em suspensão, proteção contra o vento e chuva, manutenção do equilíbrio microclimático, valorização estética e paisagística do local, bem como conservação e conhecimento da biodiversidade.

Indiretamente, ao prover esses serviços, os parques podem potencializar os serviços de provisão do seu entorno, logo beneficiando atividades econômicas que dependem mais dos diversos serviços de provisão. A preservação de florestas impacta no microclima local, assim como no regime de chuvas – aspectos relevantes para a produtividade do setor agropecuário, por exemplo. Ambos podem interferir no período de maturação, na quantidade e qualidade de plantas de modo geral. Além disso, podem impedir erosões, sedimentação e deslizamentos, o que é importante para o setor de habitação, uma vez que reduz os riscos vulnerabilidade e de acidentes, bem como gastos com tratamento de água e riscos de doenças relacionadas ao vetor hídrico. Essa oferta regular de água, em boa qualidade, pode impactar na produtividade

da indústria, que tanto demanda desse recurso, bem como de uma série de serviços que tem a água como um insumo central (serviços de limpeza, por exemplo). Em municípios de menor porte, todos esses fatores tornam-se mais importantes dado um maior nível de dependência dos elementos do território (ALTMANN, 2020; CUNHA; FERRAZ, 2019; ICMBIO, 2023). Além disso, podem viabilizar o surgimento de outras atividades econômicas, como a bioeconomia¹⁹, proporcionando melhores condições de infraestrutura, capacitação técnica e conservação dos recursos naturais. A bioeconomia condiciona as atividades, conciliando e potencializando diversas iniciativas relacionadas à infraestrutura verde, geração de empregos e potencial de crescimento socioeconômico de baixo carbono, assim como promoção de soluções baseadas na natureza (SbN).

3.3.2. Turismo e Visitação nos Parques

Uso Público se refere à gestão da visitação em UCs, desde o planejamento até a implementação de diferentes oportunidades de visitação e seu monitoramento em vários aspectos (ICMBIO, [s.d.]). Tem funcionado como uma estratégia de conservação da biodiversidade, com destaque na agenda política nacional e internacional (YOUNG et al., 2018). O turismo é um setor da economia que se apresenta muito importante para o Brasil, dado seu potencial e sua capacidade de conciliar a conservação ambiental, com investimentos na economia, de maneira pouco impactante sobre os recursos naturais. Ou seja, apresenta-se como um relevante setor no desenvolvimento de uma economia de baixo carbono e, por isso, deve ser estimulado.

Nas últimas décadas, o setor de viagens e turismo exerceu papel relevante na condução da economia global, contribuindo com mais de 10% do PIB mundial e impulsionando 1 em cada 10 postos de trabalho (Crotti e Misrahi, 2017). No Brasil, a participação do turismo alcançou patamar semelhante, 8,1% do PIB de 2018 [...] Em 2015 e

¹⁹ Bioeconomia é a ciência que estuda os sistemas biológicos e recursos naturais aliados à utilização de novas tecnologias com propósitos de criar produtos e serviços mais sustentáveis. Ela surge como resultado de uma revolução de inovações aplicadas no campo das ciências biológicas. Emprega novas tecnologias, a fim de originar uma ampla diversidade de produtos, engloba as indústrias de processamento e serviços e relaciona-se ao desenvolvimento e à produção de fármacos, vacinas, enzimas industriais, novas variedades vegetais e animais, bioplásticos e materiais compósitos, biocombustíveis, produtos químicos de base biológica, cosméticos, alimentos e fibras. Reunir a biodiversidade com tecnologia e inovação é a base principal da bioeconomia (EMBRAPA, 2023).

2017, o Brasil figurou em 1º lugar no ranking de competitividade em viagens e turismo no quesito “recursos naturais” publicado pelo Fórum Econômico Mundial (Crotti e Misrahi, 2015, 2017), o que revela grande potencial no que diz respeito ao turismo ecológico e de aventura. (BRASIL, 2019. p. 9)

Por sua vez, o ecoturismo tem sido um segmento expressivo e crescente do turismo mundial como aponta o trecho abaixo:

Além de contribuir para a conservação da natureza e para a sensibilização da sociedade em relação ao meio ambiente, o ecoturismo também vem contribuindo para desenvolvimento da economia nacional. Em 2018, os quase 12,4 milhões de visitas em UC geraram um gasto de cerca de R\$ 2,4 bilhões nos municípios de acesso às unidades. A contribuição total desses gastos para a economia nacional foi de cerca de 90 mil empregos, R\$ 2,7 bilhões em renda, R\$ 3,8 bilhões em valor agregado ao PIB e R\$ 1,1 bilhão em impostos (BRASIL, 2019, p. 9).

De modo geral, a prática do turismo e da recreação em áreas naturais produz inúmeros benefícios que dizem respeito à possibilidade de incremento de oportunidades para a região; ao estímulo à abertura de novas empresas, diversificando a economia local; ao aumento da oferta de empregos para a comunidade; à capacitação de funcionários para novas atividades; e à melhora das condições de transporte e comunicação (acessibilidade).

A visitação e o turismo em parques têm obtido reconhecimento em todo o mundo – e, mais recentemente, no Brasil. Essa valorização vem a partir da capacidade dos parques em conciliar proteção da natureza *in situ*, sensibilização da sociedade para a questão ambiental e geração de benefícios econômicos, tanto como apoio para a gestão quanto para a criação de emprego para as populações do entorno. Contudo, vários acordos internacionais relacionados à temática balizam o turismo como uma atividade que, contraditoriamente, é importante para proteção de áreas com diversidade biológica, ao mesmo tempo que é a razão de vários efeitos negativos que precisam ser monitorados, envolvendo múltiplos atores sociais nesse processo (BOTELHO, 2018).

O turismo em parques impulsiona a proteção do patrimônio natural e cultural; protege os processos ecológicos, conserva a bio e a geodiversidade; melhora a qualidade de vida da comunidade; promove valores estéticos;

estimula o desenvolvimento da cultura, das artes e do artesanato; eleva o nível educacional da comunidade local ao valorizar sua cultura e o ambiente regional, entre outros benefícios. Nesse sentido, os parques apresentam-se, de maneira destacada, como elemento importante para o desenvolvimento do turismo. Além disso, a movimentação turística pode fortalecer a proteção do parque e da comunidade local. Finalmente, a atividade turística, se adequadamente planejada e executada, tem o importante papel de conciliar a proteção da natureza com o uso indireto de seus recursos, de modo a gerar alternativas econômicas para as populações locais.

A visitação e o turismo podem gerar um efeito multiplicador na economia local (SOUZA *et al.*, 2017), podendo movimentar cerca de R\$ 4 bilhões por ano, gerar 43 mil empregos e agregar R\$ 1,5 bilhão ao Produto Interno Bruto (SOUZA, 2016). De fato, o crescente interesse pelo turismo emerge, sobretudo, em função de dados estatísticos que ressaltam o impacto econômico da atividade (HALL, 2001; CRUZ, 2001) (BOTELHO, 2018, p.5.)

Os parques têm como função destacada o uso público. Além disso, surgem como a única categoria de UC em que o turismo aparece de maneira explícita e como atividade fim (FONTOURA, 2014). O ecoturismo, modalidade de turismo frequente nos parques, se configura como um veículo para financiar a conservação e promover o desenvolvimento econômico de áreas pouco desenvolvidas, beneficiando as comunidades locais. As condições básicas para essa prática do turismo se traduzem na existência de centros de visitantes, meios para a interpretação da natureza, trilhas, áreas de *camping* e acessos, sinalização, mirantes, condutores capacitados e outras estruturas de apoio que permitirão o efetivo atendimento.

Em 2019, foram a categoria com maior destaque no *ranking* – com o total de 9.772.904 visitas, 64% de todas as UCs (BRASIL, 2019). É importante assinalar que os parques brasileiros mais visitados são aqueles que detêm uma estrutura diferenciada e mais diversificada (PERRY *et al.*, 2015; XIAO *et al.*, 2017). No entanto, a estrutura deles ainda apresenta fragilidades comparativamente a outros países – assim como sua qualidade, sinalização e segurança. A estrutura de acesso e as estradas, por exemplo, podem ser significativas na diversidade e quantidade de visitantes. Em parques altamente

visitados, tais fatores possibilitam a diversidade de padrões e indicadores para a gestão da experiência do visitante. Áreas, com alta concentração de recursos turísticos disponíveis e diversos mecanismos de acesso e transporte, podem influenciar a variedade de usos e a densidade de visitantes, colaborando com a ideia de que áreas com mais diversidade de atrativos e atividades influenciam significativamente a quantidade de visitantes que passará a receber.

Utilizando a o modelo MGM (*Money Generation Model*)²⁰, Young *et al.* (2018) estimam o impacto do uso público em UCs, apresentando resultados positivos para a presença dessas na região. Com esse modelo, apresentam impactos diretos e indiretos, por meio de um multiplicador que expressa tais impactos, isto é, o impacto do turismo em UCs é analisado em toda a cadeia produtiva do setor, sendo possível compreender os efeitos multiplicadores da atividade expressos em geração de empregos, vendas, remuneração e salários. No total, obtiveram como resultados as seguintes estimativas: em 2016, foram registrados 7 milhões de visitantes em parques nacionais, com impactos econômicos entre 1,2 e 2,9 bilhões de reais.

Cabe salientar que deve haver um alinhamento entre a estrutura interna e a estrutura externa ao parque, para que não haja baixa demanda por falta de infraestrutura ou que uma ocasional demanda alta não seja suprimida pelo mesmo problema. O potencial interno, se bem estruturado, pode induzir o investimento externo, trazendo benefícios à população local e retroalimentado a estrutura interna do parque, no que diz respeito a ganhos nesta última. A delegação de bens e serviços para a exploração da iniciativa privada, por meio de concessões e outros instrumentos de gestão, costuma ser avaliada como uma possibilidade para equipar os parques que tende a contribuir para a geração de recursos financeiros ao órgão gestor. A justificativa para isso se baseia no fato de que o órgão público pode se concentrar em suas atividades

²⁰ IMPACTO ECONÔMICO = número de visitantes x média de gastos por visitante x multiplicador.
“The Money Generation Model (MGM) (USDI, National Park Service, 1990): This is a one-page cookbook that captures the essential elements of an economic impact analysis, though the approach it takes is extremely simple (Stynes, 1997). The average spending, number of visits and aggregate multipliers are entered on a simple worksheet: total estimates of the sales, income, employment, and tax effects of visitor spending are generated as a result. Provided the parameters are carefully chosen, the MGM model can yield good ballpark estimates of economic impacts at minimal cost.” (FLECHA *et al.*, 2010, p. 33).

“de primeira ordem”, como proteção e fiscalização ambientais, e obter uma fonte de arrecadação financeira (BOTELHO, 2018).

Nesse sentido, os parques devem ser inseridos na gestão da paisagem, em conjunto com outras áreas protegidas, num efetivo zoneamento ecológico-ambiental – para que se evite a situação de “ilhas” de conservação –, agregando a preservação da natureza nas decisões estratégicas e, com isso, abandonando a “invisibilidade econômica da natureza”, seja valorizando os seus serviços ambientais, seja explorando racionalmente, de forma direta ou indireta, os recursos naturais (SALVIO; GOMES, 2021). O planejamento do turismo nessa categoria de UC demanda uma complexidade na relação com prestadores de serviços, equipamentos turísticos e infraestrutura local, complexidade que influencia no processo de desenvolvimento local, pois a cadeia produtiva do turismo é acionada ao engrenar uma rede de serviços, equipamentos e produtos que ultrapassam os limites do parque, assim como dos municípios por ele abrangidos. É fato de que esses parques são o principal atrativo de uma região e que uma série de empreendimentos depende das decisões tomadas pela gestão do uso público, ou da dinâmica de visitação – por exemplo, a sazonalidade em função de determinado atributo natural (BOTELHO, 2018).

A presença do visitante na unidade ampara o monitoramento das atividades e contribui para inibir práticas ilícitas que, porventura, possam ocorrer. Além disso, possibilita também o contato com os ambientes naturais, visando a compreender a importância da conservação e estimulando a criação de vínculos com as áreas. Sensibilizados, os visitantes se apropriam desses locais e podem se transformar em aliados e defensores da conservação da natureza (ICMBIO, 2018b). A visitação se transforma em uma via estratégica de proteção da natureza, já que o visitante-cidadão pode articular a realidade que vive (e os problemas e conflitos ambientais recorrentes) com a necessidade de proteção dos recursos naturais, desenvolvendo vínculos pessoais de pertencimento com a UC (BOTELHO, 2018). O turismo pode ser uma experiência de intercâmbios profícuos, apoiado na noção de “turismo de base comunitária”. Desse modo, é capaz de assumir uma função de organização social que busca soluções para problemas relacionados ao desenvolvimento local, a partir de uma lógica que tem como pilares as trocas

econômicas, com base em arranjos locais, e o intercâmbio cultural, como oportunidade de encontros entre visitantes (BOTELHO, 2018).

Fontoura (2014) assinala que o turismo contribui para a diminuição das atividades ilegais como caça, desmatamentos, incêndios, embora possa fortalecer fenômenos como a especulação imobiliária, causando aumentos nos preços, concentração de terras, expulsão ou marginalização de moradores mais pobres e vulneráveis, bem como descaracterização da paisagem natural e desrespeito aos limites do Parque. Contudo, o turismo também pode produzir efeitos negativos na localidade que o adota em face do incremento do consumo de solo, água e energia, da modificação da paisagem, do aumento da produção de resíduos, da perda de valores tradicionais e do aumento dos preços que afeta a população local (ZANIRATO, 2010).

Assim sendo, os parques se apresentam com relevante oportunidade de desenvolvimento do setor para o país, não somente por conta de sua capacidade de atração de turistas, mas também pela possibilidade de promover um tipo de turismo que pode beneficiar populações geralmente alijadas desses processos, como no caso de comunidades tradicionais que habitam o interior ou entorno dessas áreas (BRUMATTI; ROZENDO, 2020). De acordo com esses autores, o uso sustentável do patrimônio ambiental e cultural nos parques deveria estar fundamentado no aproveitamento dos recursos endógenos – humanos, naturais, de infraestrutura e de conhecimentos – determinados também pelos interesses dos atores locais, que sinalizam para uma nova maneira de governança no campo da gestão do turismo em áreas protegidas. Com isso, o turismo pode ser tratado como uma alternativa econômica para o desenvolvimento local, ao mesmo tempo que pode beneficiar diretamente grandes empresas e investidores externos – com concessões e investimentos em serviços de turismo (BRUMATTI; ROZENDO, 2020).

Portanto, o turismo adquire um papel importante no debate em torno da proteção da biodiversidade a partir da expansão das áreas protegidas, com o intuito de atender as Metas de Aichi²¹ – embora possa ser interpretado como

²¹ Denominadas de Metas de Aichi para a Biodiversidade, estas proposições são todas voltadas à redução da perda da biodiversidade em âmbito mundial; são um conjunto de metas, objetivos de médio prazo, que foram materializados em 20 proposições. Elas estão organizadas em cinco grandes objetivos estratégicos: (A) tratar das causas fundamentais de perda de biodiversidade, por meio da conscientização do governo e

ameaça e como oportunidade. Nesse sentido, o que determina a maneira como o turismo ocorre nos parques é o cenário político, social e econômico local, podendo variar de acordo com as especificidades de cada localidade. Independentemente de como é abordado ou conduzido, fato é que o turismo constitui um componente fundamental na conservação da biodiversidade e que deve ter atenção dos diferentes atores sociais envolvidos, em diferentes níveis e instâncias administrativas e políticas (BOTELHO, 2018).

No entanto, vale ressaltar que a perspectiva do desenvolvimento local exige a integração do turismo e do ecoturismo, de modo compatível às condições físico-ecológicas, econômicas e sociais das unidades de conservação e suas áreas de entorno mais imediato, por meio de um processo de planejamento e gestão permanente e participativa da atividade, que privilegie a construção de um poder endógeno por parte das comunidades capaz de torná-las autogerenciadas e independentes (SPINOLA, 2007). Senão, corre-se o risco de se implementar um turismo predatório, excludente, que satura os usos do recursos, concentra renda e expulsa populações tradicionais de seu território, impedindo-as de seguirem seus modos de vida.

3.3.3. Pesquisa, Participação e Educação Ambiental

De acordo com o SNUC (BRASIL, 2000), todas as UCs devem promover a participação da sociedade nos processos de gestão, que ocorreria mediante a existência dos conselhos gestores, os quais, no geral, possuem caráter consultivo e são formados por membros da sociedade civil e representantes das instituições governamentais. Esse tipo de mecanismo possibilita a existência de um canal de participação da sociedade nos processos de tomadas de decisões (MIRA; MARINHO; LOBO, 2021).

A categoria parque tem como fundamento de origem, além da finalidade de proteção da biodiversidade e da beleza cênica da paisagem, o

da sociedade das preocupações com a biodiversidade; (B) reduzir as pressões diretas sobre a biodiversidade e promover o uso sustentável; (C) melhorar a situação da biodiversidade, por meio da salvaguarda de ecossistemas, espécies e diversidade genética; (D) aumentar os benefícios de biodiversidade e serviços ecossistêmicos para todos; e (E) aumentar a implantação, por meio de planejamento participativo, da gestão de conhecimento e capacitação (O ECO, 2014).

desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental (BOTELHO, 2018). Dada a amplitude de iniciativas que podem ocorrer nos parques – em conjunto com a restrição de uso direto dos recursos –, os conselhos assumem um papel muito relevante na gestão dessas UCs – na medida em que, ao permitir maior acesso na participação e deliberação nas ações do parque – e compensam a impossibilidade de utilização da área dos recursos de modo direto, como atividades extrativas, por exemplo. Como há a possibilidade de desenvolvimento de atividades como turismo e pesquisa – e atividades de apoio destes –, a presença, nos conselhos, de grupos que, eventualmente, tenham ficado impedidos de fazer uso do parque para fins extrativos ou agrícolas pode ser uma maneira de permitir e fortalecer a inserção desses grupos nas outras atividades permitidas, bem como em atividades no entorno, conduzindo-os até a uma situação de protagonismo.

Esse acesso, portanto, torna-se uma maneira de inclusão e de poder muito importante, por exercer função compensatória para as populações do entorno que têm – ou tinham – seus modos de vida intimamente baseados na exploração dos recursos naturais. Para além desses grupos, vale também a menção a outros que não necessariamente façam parte dos setores impedidos, **mas** que também, ao ter voz nas decisões do parque, podem obter benefícios indiretos, por meio da maneira como são executados instrumentos como plano de manejo, zoneamento do entorno e até implementações de concessões e permissões²², nas quais podem impedir situações em que os ganhos de tais acordos fiquem muito concentrados ou “vazem” da localidade (BOTELHO; RODRIGUES, 2016)

Segundo o SNUC (BRASIL, 2000), o conselho é representado por diversos setores da sociedade, sendo composto, quando possível, por entidades públicas, privadas, sociedade civil organizada (sindicatos, ONGs, associações) em regime de paridade. As vagas são distribuídas buscando a harmonia entre os diversos setores. As responsabilidades atribuídas aos membros do conselho variam entre: acompanhar a elaboração, a implantação

²² “A parceria entre as instituições pública e privada para a prestação de serviços de apoio à visitação pode ser formalizada por diferentes instrumentos: concessão, permissão, autorização, parcerias público-privadas, termo de parceria com Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip).” (BOTELHO; RODRIGUES, 2016, p. 286).

e a revisão do plano de manejo; buscar a integração da UC com seu entorno e com outras unidades da região; fomentar a compatibilização dos diversos segmentos sociais e seus interesses, aproximando-os da UC; fiscalizar a gestão da unidade quando esta estiver sendo compartilhada com uma OSCIP, entre outros (WENCESLAU, 2020) – dependendo da categoria da UC, o conselho exerce destacado papel na condução dos territórios. No caso dos parques, pode vir a ser uma maneira de integrar as populações do entorno, tanto pela participação em si, dando voz e capacidade de decisão, quanto por permitir ajustes, de modo que possam fazer uso dos recursos e obter benefícios, dentro das possibilidades estabelecidas por essa categoria de UC, participando do uso público, nas atividades de turismo ou visitação. Ou seja, o objetivo é fomentar iniciativas de base comunitária na gestão dos parques, levando a um fortalecimento da organização cultural das comunidades e a uma distribuição equitativa dos benefícios socioeconômicos, entre outros aspectos (BOTELHO, 2018).

A trajetória histórica constitutiva dos parques brasileiros e de seu uso público aponta recorrentes processos de exoneração das populações tradicionais e seus modos de vida, fato que, por sua vez, indica maiores desafios para a eficiência da gestão e realização de empreendimentos – por exemplo, uma política de concessões de serviços à iniciativa privada. O processo excludente tanto dificulta a agregação dos valores socioculturais intrínsecos à consolidação e conservação destas áreas (DIEGUES, 2001) quanto desafia os arranjos institucionais para a consolidação do uso público turístico que não reforce a exclusão de comunidades locais do processo de gestão, governança e conservação socioambiental. (BRUMATTI; ROZENDO, 2020).

A tendência de exclusão da participação popular acarreta um sentimento de não pertencimento a estes territórios – talvez, por desconhecimento de seus propósitos ou até por opção. Com isso, as populações do entorno, de modo geral, podem não se sentir parte desse lugar, podem não se enxergar ali, sendo, muitas vezes, nem bem-vindas em várias dessas áreas. Ou seja, são marginalizadas ao não serem consideradas nas decisões e ações relativas ao território do parque. No entanto, em algumas situações, há uma tentativa de aproximação com a comunidade local, entes extremamente relevantes no

processo de gestão e manejo das UCs. Tal aproximação costuma ocorrer via conselhos consultivos ou mediante estratégias de educação ambiental (WENCESLAU, 2020). De acordo com Botelho (2018), o presente modelo de parcerias que vem sendo incentivado pelos órgãos gestores de parques tem privilegiado os arranjos relacionados a investimentos de larga escala e contratos em longo prazo, como as concessões de uso privativo de bem público e, mais recentemente, de parcerias público-privadas (BOTELHO, 2016).

3.4. Conclusão

Os parques podem ser interpretados pela ótica de que são instrumentos que viabilizam a valorização de características inerentes à região, a fim de tornar a sua economia mais viável. Dito de outro modo, podem ser encarados como uma maneira de aumentar o valor da região, para tornar sua economia mais robusta, em termos socioeconômicos. Contudo, um argumento contrário à implementação de parques diz respeito às restrições geradas por essa categoria de UC às populações e aos setores do entorno – sobretudo, comunidades tradicionais. Usualmente, essas populações são obrigadas a se deslocar para outros lugares, ou por estarem nos limites dos parques, ou por restrições sociais e econômicas que passam a enfrentar. Diversas vezes, passam a morar em centros maiores e mais urbanizados, onde são marginalizados, segregados, já que encaram dificuldades em se integrar em diversos aspectos formais – com destaque para os relativos ao mercado de trabalho.

Além disso, diversas alterações induzidas pela presença do parque – principalmente, se aberto à visitação – acarretam muitas modificações na região, não somente impactando no que diz respeito à restrição, mas também modificando o perfil e a estrutura do mercado de trabalho, por exemplo. Em muitos casos, as populações não conseguem se adequar a tais modificações no local – por exemplo, urbanização, aumento nos preços dos imóveis e determinados bens fundamentais ou mesmo elementos culturais. Pode haver, também, intensificação no uso de determinados recursos naturais locais, como os recursos hídricos, ou uma maior procura por terras no entorno, levando a

maior degradação e desmatamento – o que vai de encontro aos objetivos do parque –, além de aumentar o preço das terras, expulsando os mais pobres. Com efeito, pode haver disputas por território e manutenção dos meios de vida, ocasionando conflitos, por vezes, violentos. O resultado disso é que essas populações, que atuavam como agentes determinantes das condições socioeconômicas da localidade, são excluídas da centralidade dessa dinâmica e passam a viver de forma marginalizada, tornando-se um grupo vulnerável, podendo vir a ser uma ameaça ao parque. Dessa maneira, o parque pode ser prejudicado pelas pessoas que foram prejudicadas por sua implementação, gerando um ciclo vicioso.

No entanto, ressalta-se que esse ciclo, em diversos momentos, pode ser virtuoso. Ou seja, o parque pode ser capaz de beneficiar a população e a população beneficiar o parque. Por isso, a ponderação entre implementar o parque – com a expectativa de que gere resultados positivos à maior parte da população local, sem que afete, negativamente, determinados grupos (como foi descrito acima) – é um ponto fundamental na consecução de toda política ambiental passível de acarretar (gerar efeitos em cadeia) impactos sociais significativos e amplos. Também por essa perspectiva, argumenta-se que podem trazer muitos benefícios, superando, inclusive, os custos aqui descritos e outros não explicitados.

Pretende-se defender que, por meio da conservação, regulação e planos de como utilizar determinados serviços ecossistêmicos, os parques podem atuar como uma estratégia eficaz para manter a biodiversidade e ofertar recursos para as populações do entorno. Ao garantir proteção à biodiversidade, qualidade da água, do ar e do solo e de locais para realização de turismo e pesquisa, a gestão dos parques pode promover a atração de recursos financeiros que podem desencadear impactos sucessivos sobre a economia local, pois a demanda pelos serviços ecossistêmicos no parque – ou viabilizados por ele – acarretaria efeitos diretos sobre o administração do parque, bens e serviços que essa administração demanda, bem como efeitos indiretos sobre outros setores locais relacionados. Além disso, permitiria um efeito induzido, uma vez que, nos setores impactados, as pessoas tenderiam a ter suas rendas aumentadas e, assim, a demandar mais. Ou seja, o conjunto de bens e serviços ambientais que o parque proporciona constitui-se como um

elemento de diferenciação do local em relação à maioria dos outros locais – sobretudo, os que não detêm parques abertos à visitação. Esse aspecto pode ser capaz de gerar um atrativo para essa localidade, impulsionando toda a sua economia.

Capítulo 4: Metodologia

4.1. Introdução

A avaliação de impacto social em parques constitui-se como uma relevante ferramenta para investigar os efeitos positivos e negativos da gestão dessas áreas protegidas sobre a comunidade local, os usuários do parque e os recursos presentes no território (IPEA, 2018). Como etapas importantes para a realização de uma avaliação de impacto social em parques, existem:

- Identificação dos impactos sociais do parque sobre a comunidade local, tais como mudanças nos meios de subsistência, alterações na cultura local e na qualidade de vida, conflitos fundiários, entre outros;
- Definição de indicadores para utilizar na mensuração dos impactos sociais, tais como renda, nível de educação, empregabilidade, qualidade de vida, entre outros;
- Coleta de dados por meio de entrevistas, questionários e grupos focais com membros da comunidade local, usuários do parque, funcionários do parque e outras partes interessadas;
- Análise dos dados coletados e identificação das principais tendências e correlações entre os indicadores e os impactos sociais;
- Elaboração de relatórios e recomendações com os resultados da avaliação e apresentação de recomendações para a gestão do parque e para a implementação de políticas públicas que possam minimizar os impactos negativos e maximizar os impactos positivos (MARINELLI *et al.*, 2011).

A avaliação de impacto social em parques pode auxiliar na realização de uma gestão mais eficiente e participativa dessas UCs, bem como na promoção do desenvolvimento socioeconômico sustentável da comunidade local. Nesse sentido, pode atuar como subsídio, para os diversos agentes do poder público, no que tange ao aperfeiçoamento das políticas ambientais, bem como para

gestores, em relação a instrumentos legais mais específicos, como planos de manejo (LEAJANSKI, 2022).

Há na literatura diversos trabalhos (GEF/UNDP, 2011; DUNWIDDIE; SHAW, 2013; SIQUEIRA; ULIANA; ARANA, 2023; CASTRO; CASTRO, 2014; CARNEIRO, 2017; SEBOLD; SILVA, 2004; GAZONI *et al.*, 2006; SILVA, 2002, MEDEIROS; YOUNG, 2011; YOUNG; MEDEIROS, 2018) que, a partir da análise de custo-benefício, procuram mensurar, monetariamente, a importância das UCs, valorando-as – isto é, calculando os benefícios que possíveis externalidades positivas trazem em comparação a outros empreendimentos não realizados (custos de oportunidade), em função da restrição estabelecida ao uso dos recursos naquela área devido à UCs – sobretudo, as que fazem parte do grupo de proteção integral, como os parques.

Porém, esse método não é capaz de estabelecer uma comparação controlada entre locais com UC e locais sem UC, de modo a isolar o efeito da presença de UC (como tratamento) em relação a outros fatores, a fim de verificar se realmente a UC é um fator de influência (uma causa) de alteração em algum fator selecionado de cunho socioeconômico. É a finalidade central dessa pesquisa a aplicação de um método que permita esse isolamento (o máximo possível), com o estabelecimento de um contrafactual e avaliação dos resultados, bem como com as implicações de tal aplicação, no contexto da categoria de UC (parques) –

Wilkie *et al.* (2006) pontuam que os estudos que avaliam o impacto das áreas protegidas terrestres sobre a população local tendem a ser previsões “*ex ante*” de impactos sociais ou medidas “*post facto*” do bem-estar atual, sem dados de referência sobre a população local antes do estabelecimento do parque. As avaliações “*post facto*” relatam uma situação após a ocorrência do evento de interesse. Por essa razão, não são capazes de distinguir se as condições são derivadas da ocorrência do evento, ou se o evento ocorreu por causa dessas condições, que já existiriam antes dele.

Existem poucos estudos longitudinais que rastreiam mudanças nos indicadores de bem-estar ao longo do tempo dentro da mesma população local para uma área protegida ou que comparam o bem-estar de populações que possuem direitos sobre os recursos do parque com o bem-estar de populações que atuam como grupo de controle por não deterem esses direitos. Ou seja, há

pouco estudos que comparam um 'antes' e um 'depois' da implementação de um parque, ou que comparam grupos afetados com grupos não afetados pelos impactos do parque. Com isso, não se pode avaliar se as mudanças no bem-estar das famílias próximas ao parque, ao longo do tempo, resultam do estabelecimento de áreas protegidas ou de outros fatores exógenos (WILKIE *et al.*, 2006).

Por essas razões, uma das principais contribuições dessa pesquisa será a utilização do método do controle sintético, visando a dar conta dessas limitações relatadas acima. Dessa maneira, introduz-se ao campo mais uma possibilidade metodológica, contribuindo com as avaliações de resultado acerca dos desdobramentos socioeconômicos dos parques. Trata-se de uma aplicação inédita dessa metodologia para avaliação do impacto fiscal dos parques na economia municipal, uma vez que é mais frequente a utilização de métodos de valoração econômica ambiental ou outros métodos econométricos, pela óptica quantitativa, enquanto, pela óptica qualitativa, há trabalhos muito voltados a um enfoque antropológico ou histórico.

Assim, agrega-se ao campo de políticas públicas uma nova avaliação quantitativa de impacto replicável na área de análise de UCs. Os parques são muito específicos e estão inseridos em contextos muito variados – ainda mais se consideradas as interações com elementos do local. Com esse método, é possível comparar casos específicos, sem deixar de considerar suas particularidades, partindo de uma métrica comum. Sua aplicação justifica-se, em grande medida, por estabelecer um ponto de partida comum que permite comparar situações muito específicas. Com ele, é possível testar uma hipótese em termos quantitativos, a partir da magnitude/diferença dos valores entre cenários que são justamente a evidência do impacto do parque. Ao mesmo tempo, é possível aprofundar aspectos qualitativos, tendo como denominador comum os resultados do modelo. Essas características pontuam, sobretudo, vantagens da aplicação desse método em relação ao método de diferenças em diferenças, que não permitiria uma análise qualitativa complementar individualizada. Vale dizer que isso explicita uma possível vantagem do controle sintético sobre as diferenças em diferenças, sem inviabilizar a aplicação deste último em pesquisa sobre parques.

Por meio do método de controle sintético, busca-se identificar como um evento/política afeta a trajetória de variáveis de interesse. A estratégia é realizar combinações da comparação no tempo e entre outras unidades não afetadas (ELLERY JR *et. al.*, 2018). Almeja-se aqui avaliar se os parques, por meio da oferta de serviços ecossistêmicos, têm impacto fiscal municipal, o que, por sua vez, pode afetar a configuração socioeconômica local. Com esse indicador, é possível medir o impacto do parque sobre a dinâmica econômica específica do município, bem como a capacidade do município em promover o bem-estar socioeconômico do local. Ou seja, pode-se avaliar o quanto o parque pode gerar de recursos – que serão de competência do ente local – para a promoção do desenvolvimento local²³.

A partir dessa abordagem, pretende-se analisar as contribuições da existência de um parque à economia local, procurando verificar se os benefícios proporcionados justificam sua continuidade, frente às alternativas de uso do solo e gestão do território. Em uma análise sobre possíveis impactos dos parques na economia local, diversos indicadores podem ser utilizados para avaliar o impacto do parque, dependendo do contexto e dos objetivos da avaliação. Entre eles existem:

- Receita gerada pelo turismo: como uma das principais atividades econômicas associadas aos parques, pode ser um indicador importante para avaliar o impacto do parque sobre a economia local;
- Empregabilidade e renda *per capita*: o parque pode gerar empregos diretos e indiretos para a comunidade local, assim como pode aumentar a renda *per capita* da comunidade local por intermédio do aumento do nível de emprego e atividades econômicas;
- Investimentos públicos e privados: o parque pode atrair não só investimentos públicos e privados para a região, como infraestrutura de acesso e de apoio ao turismo e serviço relacionados, mas também aqueles relativos a empreendimentos voltados à conservação.

De maneira geral, a presença do parque pode trazer benefícios à economia local, dado um maior fluxo de pessoas na localidade, o que estimula

²³ Há possibilidade de utilização de outros indicadores – inclusive, de um conjunto de indicadores. Tais possibilidades podem ser desenvolvidas em trabalhos futuros que visem a ampliar as formas de aplicação dessa abordagem na temática de parques e UCs.

o turismo e o comércio local – fato que pode impulsionar aprimoramentos na infraestrutura da região, os quais, por sua vez, podem incentivar a vinda de iniciativas de outros setores. Além disso, com a conservação da área, determinados serviços ecossistêmicos podem ser mais bem ofertados, favorecendo atividades ligadas à agricultura e ao extrativismo na região, melhorando as condições de produção (COIMBRA, 2019; SOUSA GIMENES; OLIVEIRA, 2019; WALLS, 2022; SCÓTOLO; NETTO, 2015).

Contudo, determinados aspectos do contexto, assim como alguns dos indicadores, não serão contemplados neste trabalho. Mais especificamente, será realizada uma avaliação quantitativa de impacto, que se concentra na coleta e análise de dados numéricos (obtidas em fontes secundárias). Tal abordagem pode ser útil para comparar diferentes parques e para monitorar mudanças ao longo do tempo.

4.2. Contextualização do objeto de pesquisa

Com o desenvolvimento de políticas ambientais eficazes, devem-se compreender os mecanismos pelos quais essas políticas afetam os resultados sociais e ambientais. Os mecanismos podem ser compreendidos como resultados intermediários em uma via causal, como um resultado que, por ser afetado pelo tratamento, impacta o resultado último de interesse (FERRARO; HANAUER, 2014). Com relação a isso, o objetivo específico desta tese é verificar o quanto a situação do desenvolvimento local pode ser atribuída à presença dos parques, buscando elucidar e descrever as vias causais (mecanismos), a partir das quais os parques influenciam na qualidade do desenvolvimento local.

Em revisão bibliográfica acerca do tema da relação entre áreas protegidas e desenvolvimento local, KAUANO *et al.* (2020) pontuam que os impactos econômicos das Aps nas economias locais têm sido amplamente discutidos na literatura, podendo ser positivos, negativos ou neutros. Impactos positivos têm sido relatados em vários países. Citando diversos trabalhos que tratam sobre variadas regiões e países, os autores trazem exemplos como o caso da Costa Rica, onde as atividades turísticas reduziram a pobreza rural; ou do sudoeste da Austrália, onde áreas protegidas estimularam o setor de

desenvolvimento habitacional local, incentivaram o crescimento dos negócios locais e receberam financiamento do governo local.

Por outro lado, impactos negativos também foram relatados – principalmente, na África subsaariana. Nessa região, governos que adotaram uma abordagem de cima para baixo (“*top-down*”) na criação de Aps desestabilizaram as economias locais, ao imporem usos da terra incompatíveis com as práticas tradicionais das comunidades locais. Por fim, citam estudos que relatam uma relação neutra entre as Aps e o desenvolvimento local, tal como em Biscay, na Espanha, onde as comunidades que vivem dentro de uma Ap possuem melhores características de conservação (floresta nativa) e sistemas rurais (florestamento e setor econômico primário) em comparação com as regiões fora das Aps, mantendo condições socioeconômicas e culturais semelhantes (KAUANO *et al.*, 2020).

Os autores chegam à conclusão de que os resultados são muito dependentes do contexto, o que conduz a uma heterogeneidade de explicações, dada a enorme variedade de características dos lugares. Ou seja, as diferenças são contexto-específicas, muito influenciadas pelas particularidades dos aspectos biofísicos dos locais, em conjunto com os modos de interação da sociedade com esses aspectos. Os autores ponderam sobre as questões envolvidas e concluem que nem sempre se espera que Aps com muitas restrições de uso produzam ganhos econômicos diretos, enquanto Aps com menos restrições devem contribuir diretamente para o crescimento econômico local, porque podem atrair e manter um conjunto diversificado de atividades econômicas ao longo do tempo (SCHLEICHER, 2018; UTSUNOMIYA; MONTANO, 2012).

No Quadro 3, são listados alguns dos possíveis mecanismos que podem resultar em impactos sobre a arrecadação de tributos de competência municipal e, conseqüentemente, sobre a dinâmica econômica local. Tais mecanismos estão categorizados de acordo com setor/aspecto da estrutura socioeconômica e classificados como positivo ou negativo.

Quadro 3: Mecanismos da interação entre parques e tributos de competência municipal

	Efeito Positivo	Efeito Negativo
--	-----------------	-----------------

Turismo	<p>Diversificação da economia e aperfeiçoamento das infraestruturas de apoio ao turista, beneficiando assim a comunidade local. As atividades recreativas em áreas naturais podem ser vistas como oportunidades de transformações socioeconômicas de uma determinada comunidade local (PALMA, 2004).</p> <p>Atividade turística de base comunitária se apresenta como oportunidade de resgate dos vínculos com o território, fortalecimento da identidade e diversidade sociocultural, possibilitado o desenvolvimento territorial/local (BETTI; DENARDIN, 2013).</p>	<p>Modelo privilegiando médios e grandes empresários impede a inserção de populações locais no circuito econômico do turismo. Isso pode gerar concentração de renda, segregação e expulsão de populações de locais valorizados, além de mudanças nos padrões culturais locais (BETTI; DENARDIN, 2013).</p> <p>Pode produzir efeitos negativos na localidade, em face do incremento do consumo do solo, de água e energia, da modificação da paisagem, do aumento da produção de resíduos e da perda de valores tradicionais (ZANIRATO, 2010).</p>
Agropecuária	<p>Fontes de irrigação da agricultura (rios e nascentes) (NETTO; DE ASSIS; DE AQUINO, 2016).</p> <p>Aumento da eficiência na produção, devido às restrições de uso do solo impostas com o intuito em manter o nível de produtividade anterior à criação do parque que restringiu oferta de terra.</p>	Restrições de uso da terra e dos recursos às propriedades localizadas no entorno da UC.
Comércio	Aumento no fluxo de pessoas que vão ao local pode gerar aumento nas vendas, com crescimento na quantidade de estabelecimentos, de emprego e de renda.	Estabelecimentos menores podem não resistir à competição de estabelecimento maiores, o que pode, também, levar à descaracterização do tipo de produção e cultura local e “saídas” de recursos da localidade.
Habitação	Valorização das terras localizadas no entorno do parque pode favorecer os proprietários com aumento de renda (DE ARAÚJO PEREIRA, Márcio; TREDEZINI).	Especulação imobiliária, que leva a um processo de concentração de terras e expulsão da população mais pobre. A valorização também implica maior dificuldade aos mais pobres obterem acesso à terra e, conseqüentemente, moradia.
População	Educação ambiental, pesquisas realizadas pelas universidades, fiscalização, benfeitorias, dentre outros mais; aumento na proteção contra os crimes; a melhoria da qualidade do ar (PALMA, 2004) Qualidade do ar, regulação climática, maior previsibilidade quanto à precipitação, controle de erosões, enchentes e inundações. Todos	Restrições de acesso a locais e a recursos. Impedimentos à execução de determinadas atividades geradas de modo autoritário pela administração do parque.

	esses elementos podem redundar em menores gastos relativos a controle, prevenção, manutenção, saúde, reparação, aumentando a renda disponível geral da população.	
Abastecimento de água	Proteção de nascentes, rios e aquíferos, garantindo a disponibilidade de água em termos quantitativos e qualitativos.	Restrições a atividades (pesca, por exemplo).

Fonte: Elaboração própria

4.2.1. Categoria de UC: Parques

A escolha da categoria parques e não de outra categoria de UC ocorreu em função de ser uma área de proteção integral (uso indireto dos recursos), com usos previstos no SNUC, como turismo, lazer e pesquisas científicas. Ou seja, justifica-se a escolha pela combinação do uso público e da proteção integral da natureza em uma mesma área (WENCESLAU, 2020), embora acarrete restrições de uso do território, impedindo a realização de atividades econômicas e, eventualmente, levando a expulsões de populações que habitam na área designada ao parque. A presença dos parques pode influenciar no desenvolvimento local por meio da conservação dos recursos naturais, gerando externalidades ambientais positivas. Com isso, defende-se que ela pode ampliar as oportunidades de emprego e de renda, tanto de maneira direta quanto indireta e induzida, permitindo que os benefícios sejam mais bem distribuídos e fiquem retidos no local, dado que os benefícios propiciados pelos parques tendem a estar intimamente associados ao território, evitando vazamento para fora (COIMBRA, 2019; SOUSA GIMENES; OLIVEIRA, 2019; WALLS, 2022; SCÓTOLO; NETTO, 2015). No entanto, os parques podem prejudicar populações locais, forçando-as a se retirarem dos locais estabelecidos como parques.

Os parques estabelecem conservação estrita, ao não permitir uso direto dos recursos, ao mesmo tempo que permitem atividades de pesquisa e educação ambiental e visitação – esta última assume destaque nessa categoria. Podem atender a diferentes setores, como o setor de serviços (comércio), com destaque para o turismo; o setor da educação, com pesquisa científica feita por institutos e universidades e com passeios escolares. Mas também podem atender ao setor agrícola, mesmo que indiretamente, com a proteção de recursos hídricos à montante, polinização, prevenção de enchentes, deslizamentos – estes também atendendo ao setor de habitação.

Contudo, com relação a esse setor, os parques podem gerar restrições de uso do território, acarretando oposições à implementação dessa categoria de UC.

Além disso, podem atender à população de modo mais difuso, com regulação do clima, qualidade do ar, garantia de espaços de lazer, entre outros fatores. Nesses casos, muitas vezes, tais benefícios não são computados ou percebidos; porém, podem impactar a economia local positivamente, na medida em que podem proporcionar melhores condições para o desenvolvimento de atividades econômicas ou evitar gastos, reduzindo a necessidade de medidas preventivas ou corretivas relacionadas à poluição, por exemplo (SALVIO; GOMES, 2021; BOTELHO, 2016).

Portanto, os parques podem ter um impacto significativo sobre a arrecadação municipal, por meio do aumento do turismo e de outras atividades econômicas locais – que podem influenciar na arrecadação do Imposto Sobre Serviços (ISS) e o Imposto Sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), entre outros tributos, dado o maior nível de atividades ocorrendo no local. O turismo é uma das principais fontes de renda geradas pelos parques. Os visitantes tendem a gastar dinheiro em acomodação, alimentação, transporte e outras atividades relacionadas. Isso pode levar a um aumento na arrecadação de impostos sobre serviços, que é um tributo municipal baseado no valor do serviço prestado. O aumento do número de visitantes pode levar a um aumento da receita de impostos sobre vendas, hospedagem e atividades turísticas, além de gerar empregos e renda para a comunidade local²⁴. Porém, os parques podem reduzir a atividade econômica e arrecadação, ao proibirem usos diretos na área, impactando negativamente todos aqueles que atuem no setor agrícola e extrativista. Outro ponto de ressalva é o de que, se o setor turístico for concentrado em pouco grupos ou pessoas, a presença do parque pode acentuar desigualdades, já que irá restringir um setor que costuma ser relevante na maioria dos municípios e irá privilegiar um no qual há poucos atores envolvidos.

Como impactos positivos sobre a economia local, pode-se falar sobre a geração de empregos diretos e indiretos. Os empregos diretos incluem aqueles

²⁴ Acarretando aumento de arrecadação em outros tributos não considerados neste trabalho, como o ICMS.

criados pela gestão do parque, como guardas florestais, trabalhadores de manutenção e gerentes de visitantes, enquanto os empregos indiretos incluem aqueles criados pelos negócios locais, como postos de trabalho em hotéis, restaurantes e empresas de turismo, por exemplo. Contudo, vale destacar que os impactos positivos na arrecadação de tributos municipais podem variar dependendo da localização e do tamanho do parque, bem como da infraestrutura interna e externa (acessibilidade), além dos serviços disponíveis na região (SOUSA GIMENES; OLIVEIRA, 2019; WALLS, 2022; SCÓTOLO; NETTO, 2015).

A presença de um parque também pode aumentar o valor imobiliário na área circundante, beneficiando os proprietários de imóveis, contribuindo para o aumento na arrecadação dos tributos relacionados como o IPTU. Contudo, essa valorização pode trazer efeitos colaterais prejudiciais, como a especulação imobiliária, que pode levar a concentração de imóveis e expulsão ou segregação das parcelas mais pobres do município – além da ocorrência de desapropriações das comunidades que habitam na área do parque. Seguindo essa mesma linha, um turismo prejudicial pode levar a um uso saturado do território, assim como dos recursos, e, por vezes, conduzir a um processo de elitização, impedindo que a população mais pobre desfrute dos benefícios da região (MENDES *et al.*, 2018).

É importante notar que os impactos positivos dos parques na arrecadação municipal podem ser afetados por fatores como a sazonalidade do turismo, a qualidade dos serviços locais e a capacidade do município para atrair investimentos e desenvolver novas oportunidades de negócios. Por esses motivos, os municípios devem procurar trabalhar em parceria com os gestores, a fim de maximizar os benefícios econômicos e sociais do parque para a comunidade local. Isso pode incluir investimentos em infraestrutura, promoção do turismo sustentável, desenvolvimento de novas oportunidades de negócios e monitoramento constante dos impactos na arrecadação de tributos municipais.

4.2.2. Tributos de competência municipal

A Constituição Federal de 1988 significou um marco de transformações aos municípios – caracterizados ali como entes federados –, que vivenciaram um aumento tanto das receitas decorrentes de transferências fiscais dos Estados e da União quanto da arrecadação própria, as quais contribuíram para a distribuição da arrecadação tributária global, viabilizando o pacto federativo fiscal. Ou seja, embora a responsabilidade de gerir os recursos e ofertar os serviços públicos à população tenha sido ampliada, houve aumento da receita dos municípios brasileiros devido à elevação da arrecadação direta ou gerada pelos tributos de competência própria e o incremento das transferências intergovernamentais (DE PAULA *et al.*, 2020). Contudo, constata-se, na maioria dos municípios, baixo esforço fiscal, o que implica insuficiência de receitas para o cumprimento de suas funções e competências básicas. Isso gera dependência e conseqüente aumento das transferências intergovernamentais. (LEROY *et al.*, 2015).

Existem vários tipos de tributos municipais no Brasil, cada um com uma finalidade específica e uma base de cálculo diferente. Abaixo, estão listados principais tributos municipais e uma breve descrição de cada um deles (SIA, 2019):

- Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU): cobrado anualmente sobre o valor do imóvel urbano, seja ele residencial, seja comercial ou industrial. É utilizado para financiar serviços públicos como iluminação, pavimentação, coleta de lixo, entre outros;
- Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS): cobrado sobre a prestação de serviços, tais como serviços de saúde, de comunicação, de construção civil, de informática, entre outros. Sua base de cálculo é o valor do serviço prestado e é utilizado para financiar serviços públicos como saúde, educação, segurança, entre outros;
- Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis (ITBI): cobrado sobre a transferência de propriedade de bens imóveis, como casas, apartamentos, terrenos, entre outros. Sua base de cálculo é o valor de mercado do imóvel e é utilizado para financiar serviços públicos como infraestrutura urbana, saúde, educação, entre outros.

- Taxa de Coleta de Lixo: cobrada pelos municípios sobre a coleta e disposição final do lixo gerado pelos contribuintes. É calculada de acordo com o volume de lixo produzido e é utilizada para financiar os serviços de coleta e tratamento do lixo;
- Taxa de Licença para Funcionamento: cobrada pelos municípios para a emissão de licenças de funcionamento de estabelecimentos comerciais, industriais e prestadores de serviços. É calculada de acordo com o tipo de atividade e a área ocupada pelo estabelecimento;
- Contribuição de Iluminação Pública (CIP): cobrada pelos municípios sobre o consumo de energia elétrica, destinada ao financiamento da iluminação pública.

Vale lembrar que a alíquota e a base de cálculo de cada um desses tributos podem variar de acordo com a legislação municipal vigente (SABBAG, 2011). Além disso, todos esses (sobretudo, os impostos) estão atrelados ao grau de atividade econômica da localidade, o que os possibilita como indicadores do grau de desenvolvimento local.

Nota-se uma tendência de que municípios com menor arrecadação própria apresentam menor capacidade de implementação de políticas públicas. Desse modo, esses municípios apresentam piores indicadores de desenvolvimento municipal, indicando que o grau de autonomia financeira impacta em sua capacidade de implementar políticas públicas mais adequadas às necessidades da população local (GIOVANNI; MAGALHÃES, 2021; LEROY, 2015), o que pode acarretar um efeito de retroalimentação, com a tributação dificultando a execução das políticas, e a falta destas inibindo a capacidade de tributação.

Sendo assim, o volume de tributos arrecadados ao mesmo tempo expressa o nível (comportamento) de atividade econômica municipal e uma capacidade desse ente de, por meios próprios, fomentar a sua economia local, via tais recursos. Isso justifica a utilização desse indicador como variável dependente.

Conforme o desenvolvimento local avança, com ampliação e diversificação das estruturas produtivas e dos níveis de renda *per capita* da população dos municípios, ampliam-se as bases da tributação. Dessa forma,

aumenta-se a capacidade (capacidade estatal) do governo de arrecadar tributos do setor privado e, conseqüentemente, fortalecessem as bases de financiamento, o que redundaria em mais desenvolvimento local. Nesse sentido, é possível que os municípios com menor dependência por transferências apresentem melhores indicadores de desenvolvimento (GIOVANNI; MAGALHÃES, 2021; LEROY, 2015).

4.2.3. Delimitação espacial e temporal e ponderações técnicas

O motivo para a escolha de parques criados após o SNUC (2000) se deu devido ao entendimento de que os objetivos – bem como o processo de criação e implementação de UCs, após a criação dessa lei – estariam mais bem determinados e, por essa razão, mais homogêneos, mitigando particularidades, contingências e peculiaridades geradas no processo de criação, implementação de um parque. Todo o processo de definição e criação do parque estaria mais bem consolidado, a não ser pelo fato de que as categorias das UCs foram consolidadas somente a partir da implementação do SNUC. Ou seja, com a lei, o *modus operandi* para criação de uma UC ficou mais padronizado, tendo em vista que ficaram estabelecidas as funções de cada categoria de UC, assim como os processos que conduzem à criação de uma UC. Nesse sentido, parques criados após o SNUC foram pensados a partir de um único marco jurídico estabelecido pela lei, em um contexto específico e, por essa razão, têm como justificativas e processos de criação um conjunto de critérios mais homogêneos.

Ao mesmo tempo, esse critério estabelece um recorte temporal, uma vez que o SNUC foi implementado em 2000, reduzindo o risco de realizar análises de criação de UCs para períodos muito distintos, com conjunturas políticas e econômicas muito diferentes – ainda que as motivações possam ser anteriores a esse recorte e muito distintas, dada a grande variedade de locais e agentes envolvidos nos processos de implementação.

A unidade geográfica escolhida para representar o local foi o município, devido, sobretudo, a dois motivos. O primeiro é operacional, relacionado a uma maior disponibilidade de bases de dados municipais, permitindo uma maior amplitude de variáveis a serem incorporadas na análise – importante aspecto

para a construção do modelo, assim como para análises complementares. O segundo é mais voltado ao âmbito conceitual, pois os municípios, após a Constituição de 1988, assumiram maior importância na composição federativa, adquirindo, desse modo, maior representatividade nas institucionalidades do país. Isso permitiu maior autonomia de atuação dos municípios, que, com a maior proximidade das questões do seu território, ficaram condicionados a uma maior capacidade de atuação política. Ou seja, há uma estreita interação entre o município e o parque, dado que ambos estão muito vinculados ao território, e dependem significativamente dos elementos deste último (NEVES, 2012; AFONSO, 2002; AFONSO, 2000). O município – pela proximidade com sua população – tem maior capacidade de verificar suas reivindicações e estabelecer prioridades no atendimento de diversas políticas públicas (MENDES *et al.*, 2018). Nesta pesquisa, os municípios escolhidos para a análise do modelo serão aqueles nos quais estão localizadas as sedes dos parques, segundo critérios a serem explicitados mais à frente.

O filtro para municípios com até 200 mil habitantes reforça esse argumento, ao partir da premissa de que, nesses municípios, tal interação é ainda mais forte, já que haveria um menor nível de complexidade na estrutura socioeconômica, com menos atividades em disputa com o parque, o qual, com isso, teria maior poder de influência sobre a dinâmica econômica do município (IBGE, 2020). Portanto, assume-se que o tamanho populacional é um fator preponderante na capacidade de influência dos parques no desenvolvimento local. A interseção entre parque e fenômenos sociais locais é dependente do tamanho populacional, fato que indica a tendência de que, quanto maior o tamanho populacional, menor a influência do parque sobre o contexto socioeconômico²⁵. Vale a lembrança a respeito da relevância de outros fatores, como tamanho da área do território do município ou tamanho da área do parque, evidentemente significativos.

A hierarquia urbana do Brasil consiste em uma organização dos centros urbanos brasileiros, expressando o grau de subordinação, influência e intensidade dos distintos fluxos existentes a essas cidades, manifestando eixos de integração no território e nos padrões diferenciados de distribuição de

²⁵ Embora possa haver exceções.

centralidades urbanas. Para a identificação da hierarquia urbana e suas áreas de influência, alguns fatores são considerados, como determinados equipamentos e serviços que os centros urbanos contêm e que atraem populações de outras localidades (IBGE, 2020).

Conforme a pesquisa "Regiões de Influência das Cidades" REGIC 2018 (IBGE, 2020), os municípios são classificados segundo sua posição na hierarquia urbana do país. Na última edição referente a 2018, a hierarquia urbana do país foi estratificada em quatro níveis, com dois ou três subníveis em cada: metrópoles (grande metrópole nacional, metrópole nacional e metrópole), capitais regionais (A, B e C), centros sub-regionais (A e B) e centros de zona (A e B). Por fim, há os centros locais, que são representados pelo restante dos municípios, cuja importância não extrapola os limites municipais.

Com base nessa classificação, o recorte para municípios abaixo de 200 mil habitantes exclui todas as metrópoles, assim como todas as capitais regionais A e B, permanecendo as capitais regionais C, centro de zona A, centro de zona B, centro local, centro sub-regional A e centro sub-regional B. Dessa forma, esse recorte retira da análise os municípios com maior estrutura e influência e, portanto, classificados nos graus mais acima da hierarquia urbana brasileira de centros urbanos. Com isso, esse recorte mantém os municípios menos complexos e que exercem menor grau de influência e atratividade sobre outros municípios, cujo efeito do parque, por premissa, é avaliado como potencialmente mais forte. As definições que explicam o que são cada uma dessas classificações hierárquicas – ou seja, as que ficaram após o recorte –, dado o tamanho populacional, são apresentadas no

Quadro 4.

Quadro 4: Definições das classificações da REGIC (IBGE, 2018) utilizadas

Posição Hierárquica	Definição
Capital Regional C	São os centros urbanos com alta concentração de atividades de gestão, mas com alcance menor em termos de região de influência em comparação com as Metrópoles – especificamente, a capital regional C possui 64 Cidades, dentre elas três Capitais Estaduais.
Centro de Zona A	As Cidades caracterizam-se por menores níveis de atividades de gestão, polarizando

	um número inferior de Cidades vizinhas em virtude da atração direta da população por comércio e serviços baseada nas relações de proximidade. Formado por 147 Cidades com cerca de 40 mil pessoas.
Centro de Zona B	As Cidades caracterizam-se por menores níveis de atividades de gestão, polarizando um número inferior de Cidades vizinhas em virtude da atração direta da população por comércio e serviços baseada nas relações de proximidade. Soma 251 Cidades de menor porte populacional que os Centros de Zona A (média inferior a 25 mil habitantes).
Centro Local	Cidades que exercem influência restrita aos seus próprios limites territoriais, podendo atrair alguma população moradora de outras cidades para temas específicos, mas não sendo destino principal de nenhuma outra cidade. Simultaneamente, os Centros Locais apresentam fraca centralidade em suas atividades empresariais e de gestão pública; geralmente, tendo outros centros urbanos de maior hierarquia como referência para atividades cotidianas de compras e serviços de sua população, bem como acesso a atividades do poder público e dinâmica empresarial. A média populacional dos Centros Locais é de apenas 12,5 mil habitantes.
Centro Sub-regional A	As cidades possuem atividades de gestão menor, com áreas de influência de menor extensão que as das Capitais Regionais. Composto por 96 Cidades, com média populacional de 120 mil habitantes.
Centro Sub-regional B	Formado por 256 Cidades, apresenta média nacional de 70 mil habitantes,

Fonte: IBGE

Segundo essa classificação, os três municípios Rio Acima, Boa Nova e Mangaratiba estão enquadrados nas seguintes classes respectivamente: Centro Local e Centro Local – com Mangaratiba sendo enquadrado como um município inserido na composição do Arranjo Populacional do Rio de Janeiro e, por essa razão, não possui classificação própria.

Apresentados e definidos os objetivos, bem como os recortes temporal e espacial, além do indicador de interesse, tal análise pretende destacar a capacidade do parque em influenciar na dinâmica socioeconômica do município, por meio de um potencial impacto expressivo em âmbito fiscal, sobre os tributos do município. Dessa forma, pretende-se avaliar se o parque pode ser um instrumento de retenção (benefícios ficam no local); capilaridade (espraiamento dos benefícios para toda população – sobretudo, a mais pobre);

e diversificação (ampliação da geração de bens e serviços no local, reduzindo dependências e vulnerabilidade), ao providenciar recursos para o desenvolvimento local. Esses três critérios ressaltados serão avaliados a partir da análise de relação do indicador de somatório de tributos municipais *per capita* com a presença dos parques. Se houver resultado positivo com maior arrecadação, haverá indícios de que o parque pode ser capaz de atender a esses três atributos. Em contrapartida, com um resultado negativo, haverá indícios de que o parque pode estar impedindo a ocorrência desses três atributos.

Entretanto, considera-se que esse indicador reflete melhor a capacidade de retenção, uma vez que tais tributos expressam tanto o nível de dinamismo da economia local quanto a capacidade do município de realizar políticas públicas que visem a melhorar o bem-estar social. Embora um maior nível de arrecadação possa conduzir a uma melhor distribuição dos recursos para população – bem como a uma maior capacidade de diversificação da economia, a partir de políticas públicas de incentivo e apoio – tanto uma quanto a outra não são implicações diretas do aumento nas receitas. Por essa razão, não é possível inferir com tanta assertividade que o indicador escolhido as expresse tão bem quanto expressa a capacidade de retenção. Nesse sentido, afirma-se que tais capacidades ou atributos podem ser mais bem trabalhados com base na escolha de outros indicadores, o que abriria a possibilidade para outros trabalhos serem feitos futuramente. Portanto, o enfoque neste trabalho recai mais sobre a capacidade de retenção, ainda que sejam feitas considerações sobre as outras duas.

Nesse contexto, vale mencionar que a atuação do Estado se torna fundamental para dar partida e garantir a realização desses critérios via administração do parque, pois deve-se lembrar que esse processo não é automático – isto é, não necessariamente irá acontecer sempre que houver um parque aberto à visitação no município. No entanto, entende-se que, respeitando as decisões da população local, bem como as demandas e particularidades da região, a situação ideal na presença de um parque está, em grande parte, presente nas três capacidades acima. Ou seja, atendendo a essas etapas, o local pode aproveitar a oportunidade que o parque proporciona para o fortalecimento de sua economia.

Por fim, discutem-se alguns aspectos técnicos, relativos a limitações e premissas derivadas do processo de modelagem desse tema analisado. Na construção do modelo, deve-se lidar com questões como endogeneidade, causalidade simultânea (interdependência) e efeitos de retroalimentação que podem distorcer a análise.

Para isso, algumas considerações devem ser realizadas, tendo em vista que é muito difícil contornar plenamente determinados aspectos e limitações do modelo. Para o tema e a abordagem tratados neste trabalho, a endogeneidade e os consequentes processos de retroalimentação estão presentes. Ocorrem na relação entre diversos fatores do entorno (local) e fatores do parque, a partir da interdependência entre estes. No caso dessa pesquisa, será analisada a primeira direção da causalidade: parques como tratamento e o nível de tributação municipal per capita, abordado como efeito ou consequência (RESENDE, 2017).

A endogeneidade se refere a situações em que duas ou mais variáveis afetam uma à outra, tornando difícil estabelecer uma relação de causalidade clara entre o que se atribuiu como causa e o que se atribuiu como efeito. Em outras palavras, a endogeneidade, de uma maneira geral, ocorre quando uma variável explicativa é afetada por outras variáveis endógenas, o que pode levar a estimativas viesadas dos coeficientes do modelo e dificultar a identificação de relações causais claras (BARBOSA; JARDIM, 2022). Mais especificamente, parte-se do pressuposto de que valores de um regressor X não estejam relacionados aos erros. Ou seja,

$$E\left(\frac{X}{\epsilon}\right) \neq 0$$

Caso:

$$E\left(\frac{X}{\epsilon}\right) = 0,$$

o regressor X é endógeno, já que está relacionado a e (CHEIN, 2019; WOOLDRIDGE, 2006).

Uma situação em que há endogeneidade ocorre quando há variáveis omitidas²⁶. Por exemplo, uma variável que expressa um aspecto da configuração da atividade econômica do município e está intrinsicamente ligada ao nível de tributação pode afetar decisões de criação ou da gestão de parques nesse município, uma vez que se entende que os parques podem interferir no nível de atividade econômica e, assim, no nível de tributação.

Outra situação de endogeneidade ocorre quando há causalidade simultânea²⁷, na qual as variáveis explicativa e explicada (resposta) afetam uma à outra em um ciclo causal, de modo que é difícil determinar qual variável é a causa e qual é o efeito. Por exemplo, o nível tributação municipal pode afetar a decisão de criação de um parque, assim como sua administração – situação contrária à estabelecida neste trabalho. Em ambos os casos, a presença de uma relação de interdependência entre as variáveis pode tornar difícil o estabelecimento de relações causais claras entre elas. Por isso, é importante utilizar abordagens metodológicas adequadas para lidar com ambas em análises empíricas.

Além disso, essa interdependência entre as variáveis pode resultar em efeitos de retroalimentação, quando um elemento atribuído como causa acarreta um reforço ou rebaixamento no efeito e vice-versa. No entanto, o fato de haver tal efeito já indica uma possível correlação entre as partes, bem como uma sinergia entre ambas – o que corroboraria com a hipótese deste trabalho. Por exemplo, isso aconteceria quando a presença do parque influenciasse positivamente na economia local com maior arrecadação. Essa, por sua vez, potencializada pela presença do parque, pode reforçar a gestão deste último, gerando um ciclo virtuoso entre ambas. Ou seja, a presença do parque aumenta a arrecadação, e esse aumento melhora a administração do parque, que pode, novamente, aumentar, ainda mais, a arrecadação.

Nesse exemplo, há uma evidência de causalidade simultânea, o que dificulta o apontamento de que o parque é a causa da maior arrecadação;

Variáveis não selecionadas para a construção de um modelo prejudicam a capacidade preditiva. As variáveis não selecionadas, denominadas omitidas, representam um problema de endogeneidade ao acarretar um efeito tanto na variável independente quanto na dependente (BARBOSA; JARDIM, 2022).

²⁷ Quando a variável dependente impacta a variável independente – ou quando as duas variáveis apresentam influências recíprocas, dificultando o entendimento da direção causal (BARBOSA; JARDIM, 2022).

porém, evidencia a correlação e a sinergia, direcionando, em parte, para uma confirmação da hipótese trabalhada. Portanto, a causalidade simultânea, embora seja um problema na definição do modelo e na análise dos resultados, não constitui um entrave que impeça a realização de considerações, indicando, inclusive que há uma confirmação relativa do que foi proposto como objeto de investigação da tese. A consideração dessas questões, bem como a procura para contorná-las, é importante para evitar vieses, de modo a isolar o efeito do tratamento e garantir que a avaliação está analisando o potencial impacto da presença dos parques (variável explicativa) sobre o nível de tributação *per capita* (a variável explicada). Com isso, é possível dar conta do problema da identificação, isto é, averiguar se as causas, de fato, são causas e se os efeitos são, efetivamente, gerados pelas causas supostas (BARBOSA; JARDIM, 2022).

Dito isso, entende-se que esses problemas sejam mitigados, em função do fato de que os parques e o ente federativo local pertençam às esferas distintas. Os parques selecionados pertencem à esfera nacional e estadual, tendo seu orçamento e ordenamento administrativo uma vinculação com entes federativos distintos em relação à localidade que estão contidos, o município. Por essas razões, os tributos municipais não teriam tanta influência sobre os parques – sendo o sentido inverso o contrário, de acordo com a hipótese estabelecida²⁸. Contudo, levando em conta que essas questões não podem ser plenamente resolvidas, parte-se do entendimento de que devem ser, em parte, uma condição a ser considerada nas análises.

A escolha de criar e administrar UCs em locais específicos pode estar baseada em fatores técnicos, sociais, políticos, econômicos e ambientais. Por essa razão, como a escolha dos municípios contemplados pelas UCs não é aleatória, espera-se que as localidades tratadas tenham características diferentes das não tratadas. Com isso, métodos empíricos baseados em simples comparações de médias entre o grupo de unidades afetadas pela intervenção e o grupo das não afetadas levariam a estimativas enviesadas sobre supostos impactos (MARTINI et al., 2018; (RESENDE, 2017). Além

²⁸Embora as estradas de acesso ao parque e outros elementos de infraestrutura que impactam a visitação possam ser de alçada municipal.

disso, o número de unidades afetadas por esse tipo de intervenção é pequeno, prejudicando resultados estimados por meio de métodos de análise de impacto baseados em pareamento e em diferenças em diferenças. Nesse sentido, a metodologia de controle sintético adequa-se aos objetivos desta pesquisa por ser apropriada para quando se têm poucos tratados – como é o caso em análise.

Portanto, devido aos recortes espacial e temporal, à natureza do objeto e considerando tais questões, fez-se a escolha do método de controle sintético, pelo qual compreende-se que será possível endereçar as hipóteses deste trabalho, de maneira adequada aos elementos metodológicos descritos nesta seção deste capítulo.

4.3. Método do Controle Sintético

As avaliações de impacto são um tipo particular de avaliação que procura responder a uma pergunta específica de causa e efeito: qual é o impacto (ou efeito causal) de um programa sobre um resultado de interesse? Essa pergunta básica incorpora uma importante dimensão causal, na qual o objeto de interesse é o impacto, isto é, as mudanças diretamente atribuíveis a um programa, modalidade de programa ou inovação no desenho do projeto (RESENDE, 2017; MARTINI *et al.*, 2018).

A ênfase na causalidade e na atribuição é a característica principal das avaliações de impacto. Essa abordagem estabelece as metodologias que podem ser utilizadas. Com o intuito de poder estimar o efeito causal ou o impacto de um programa nos resultados, qualquer método de avaliação de impacto escolhido deve estimar o chamado *contrafactual*, ou seja, qual teria sido o resultado para os participantes do programa se eles não tivessem participado deste último (RESENDE, 2017; MARTINI *et al.*, 2018).

Nos estudos de caso comparativos, são avaliadas uma ou mais unidades expostas a tal intervenção e outras em que tal tratamento não ocorreu. Tal comparação só é possível na presença de unidades tratadas e não tratadas passíveis de comparação. Contudo, em alguns momentos, pode ser preferível usar não unidades não tratadas já existentes, mas, sim, uma combinação dessas unidades que seja melhor comparável à unidade que é objeto da intervenção (FREIRE, 2021). A seleção de unidades de comparação

é uma etapa extremamente relevante em estudos de caso comparativos, dado que uma escolha inadequada pode resultar em conclusões desacreditadas e até mesmo incorretas. A ausência de um procedimento explícito para a escolha das unidades de controle representa o maior impedimento para inferências quantitativas em estudos comparativos (ABADIE; DIAMOND; HAINMUELLER, 2015). O método de controle sintético atende satisfatoriamente a todos esses questionamentos (ABADIE; DIAMOND; HAINMUELLER, 2015; FREIRE, 2021).

O método de controle sintético foi criado para estudos de caso, sendo adequado para quando há poucas unidades tratadas, ou quando não há uma unidade não tratada que proporcione uma boa comparação com a unidade tratada – como é o caso em análise. Supõe-se que uma combinação de unidades não tratadas é melhor contrafactual para a tratada do que qualquer outra individualmente. Na determinação das ponderações aplicadas a cada combinação, o método faz uso de características mensuráveis de todas as unidades disponíveis para a análise. Com isso, o intuito é simular, a partir de uma combinação de informações observadas de unidades não tratadas, a mesma trajetória anterior ao tratamento que se observou na unidade beneficiária (MARTINI *et al.*, 2018; ELLERY JR. *et al.*, 2018).

Ou seja, define-se um conjunto de pesos que, quando aplicados às unidades de controle selecionadas, resulta em um contrafactual estimado ótimo para a unidade que recebeu tratamento. Esse contrafactual, denominado “unidade sintética”, almeja estimar o comportamento da unidade em questão na ausência do tratamento. As unidades de controle selecionadas seriam aquelas que mais se assemelham às características da unidade tratada no período pré-tratamento. Dessa forma, uma combinação ponderada de unidades produziria um contrafactual mais adequado do que a utilização de uma unidade isolada, dada a dificuldade de se localizar uma unidade não tratada que se assemelhe à unidade tratada em suas características mais relevantes (FREIRE, 2021).

Em síntese, parte-se do pressuposto de que uma média ponderada de unidades de controle poderia construir o resultado potencial da unidade tratada na ausência de tratamento – ou, no mínimo, muito se aproximar desse resultado hipotético. Desse modo, as diferenças que vierem a ser observadas entre a unidade tratada e seu contrafactual, após a intervenção, poderiam ser atribuídas ao efeito do tratamento, mensurando, assim, o impacto da política

pública (FREIRE, 2021; MARTINI *et al.*, 2018). Além disso, o controle sintético lida com características idiossincráticas não observáveis, variantes e invariantes no tempo, ao passo que o método das diferenças em diferenças, por exemplo, considera somente as características invariantes no tempo, que são removidas da estimativa pela dupla diferenciação (DE CASTRO *et al.*, 2023).

Considera-se uma amostra de $j + 1$ unidades (por exemplo, municípios) indexadas por j . A unidade $j = 1$ é a unidade de interesse, isto é, a unidade tratada por uma intervenção. As unidades restantes, de $j = 2$ a $j = J + 1$, configuram o chamado “*donor pool*”, conjunto de unidades não tratadas pela intervenção e que funcionam como potenciais unidades de comparação com a unidade tratada. Supõe-se que a amostra é um painel balanceado para a variável de interesse, ou seja, composta por dados longitudinais e na qual todas as suas unidades são observadas no período de $t = 1, \dots, T$. A amostra inclui um número positivo de períodos pré-intervenção T_0 , bem como de períodos pós-intervenção T_1 , de maneira que $T = T_0 + T_1$. A intervenção que será avaliada consiste na exposição da unidade $j = 1$ ao tratamento durante os períodos $t = T_0 + 1, \dots, T$, interpretando que essa intervenção não tenha efeitos durante o período pré-tratamento $t = 1, \dots, T_0$ (MARTINI *et al.*, 2018; ELLERY JR. *et al.*, 2018).

Dado que os pesos são definidos mediante uma comparação estatística baseada em características mensuráveis observadas, tem-se minimizado o grau de ambiguidade que caracteriza a escolha de unidades de comparação, em comparação com medidas subjetivas de afinidade, diminuindo o risco de um viés de seleção. Além disso, o método de controle sintético explicita a contribuição de cada unidade utilizada no contrafactual, o que implica uma maior transparência para o processo em comparação aos métodos tradicionais de regressão, cujos pesos são desconhecidos. Ademais, as similaridades (e diferenças) com a unidade tratada, antes e após o tratamento, também são tornadas explícitas (FREIRE, 2021; MARTINI *et al.*, 2018).

Adicionalmente, dado que os pesos sempre detêm valores nulos ou positivos e somam um, o método de controle sintético também evita, em parte, o viés da extrapolação. Por último, a definição dos pesos que irão compor o controle sintético é independente de informações do período posterior à intervenção. Com isso, o método permite que os pesquisadores elaborem a pesquisa sem conhecimento prévio de como suas escolhas influenciarão nos resultados, reduzindo a suscetibilidade do método à procura por especificações que tornem os resultados significativos. Posto isso, ao proporcionar uma forma sistemática de definição de unidades de comparação para estudos de caso comparativos, a metodologia de controle sintético estabelece uma conexão entre abordagens quantitativas e qualitativas em pesquisas empíricas (FREIRE, 2021).

Denomina-se X_1 o vetor de todas as variáveis de controle para a área tratada antes do tratamento; X_0 , a matriz que contém as mesmas variáveis para os municípios selecionados como potenciais controles; Y_1 , o vetor de variáveis de resultado anteriores ao tratamento; e Y_0 , a matriz com as mesmas variáveis para os potenciais municípios de controle. O vetor de coluna dos pesos é chamado de W , com o peso atribuído à unidade j igual ao j -ésimo elemento individual de W , de modo que são selecionados os pesos que minimizem a função de distância:

$$D = v[(X_1 - X_0W)'V(X_1 - X_0W)],$$

em que V é uma matriz diagonal definida positiva. Desse modo, o procedimento para criar o controle sintético pode ser elaborado em três passos:

i) escolha da matriz diagonal positiva V e resolução dos pesos em função da matriz $W(V)$;

ii) escolha de um V que minimize o erro de predição quadrático médio durante o período pré-tratamento: $= (Y_1 - Y_0W(V))'(Y_1 - Y_0W(V))$;

iii) por fim, repete-se a etapa ii até que o MSPE (Erro Quadrático Médio da Previsão: medida usada para realizar a otimização) seja o menor possível e, em seguida, encontra-se a matriz de peso de minimização da distância final W^* (FREIRE, 2021; ELLERY JR, *et. al.*, 2018).

No limite, no qual as duas trajetórias coincidam antes do momento da intervenção (tratamento), todos os fatores observados e não observados, variantes ou invariantes no tempo, estariam controlados pelo método do controle sintético, em decorrência da apropriada escolha das variáveis preditoras (DE CASTRO *et al.*, 2023).

Portanto, para resumir, o objetivo do procedimento é achar a trajetória aproximada do indicador de interesse que a unidade tratada provavelmente teria seguido caso não tivesse sofrido a intervenção. Para isso, calcula-se a média ponderada das unidades não tratadas cujos pesos minimizam a distância do comportamento da unidade tratada no período anterior ao tratamento. Em sequência, a trajetória do controle sintético é projetada no período pós-tratamento e comparada com a trajetória da unidade tratada. A diferença entre essas duas trajetórias é entendida como o efeito do tratamento (MARTINI *et al.*, 2018). Uma das vantagens do controle sintético é que a escolha das unidades que compõem o município sintético é realizada de forma objetiva, com base nos dados disponíveis, diminuindo a discricionariedade do pesquisador na escolha das unidades de comparação (RESENDE, 2017).

Mediante tal método, pretende-se captar os mecanismos que atuam no contexto analisado. No caso, os mecanismos são a oferta dos serviços ecossistêmicos/ambientais originados devido à presença de parques criados após o SNUC e que podem gerar benefícios para o bem-estar local, impactando o nível de atividade econômica e, assim, o nível de tributação do município.

Portanto, a contribuição deste trabalho é buscar avaliar empiricamente o impacto nos municípios, em termos fiscais, da existência de parques, bem como debater, a partir disso, as implicações potenciais para o desenvolvimento local. Além disso, a pesquisa pretende ampliar o escopo de aplicação da metodologia de controle sintético.

4.4. Modelos de controle sintético dos parques: Serra da Gandarela, Boa Nova, Cunhambebe

4.4.1. Introdução

Nesta seção, descreve-se como foram obtidos os dados, e como foi construída a base utilizada para a realização dos modelos de controle sintético. Ademais, também é explicitado quais foram os critérios da seleção dos parques e, conseqüentemente, unidades de tratamento (municípios) do modelo:

1. O município onde está localizado o parque não pode ter outro parque criado após o SNUC em seu território, de modo que seja possível avaliar, isoladamente, o efeito do parque tratado pela metodologia. Se houver outras unidades passíveis de serem consideradas tratamento, isto é, que atendam aos outros critérios estabelecidos, o modelo não conseguirá diferenciar o efeito do parque tratado dos outros parques²⁹;
2. O parque deve pertencer às instâncias federal ou estadual;
3. O parque deve ter estimativas de visitação acima de 1 mil pessoas para os anos: 2018, 2019, 2021 e 2022, de forma que exista um efeito não nulo do turismo sobre impacto fiscal;
4. O parque deve ocupar, em termos de área do município, um percentual acima de 5%³⁰, para que a presença, em termos de área, seja significativa, e os efeitos de possíveis serviços ecossistêmicos sejam não nulos;
5. O parque ter sido criado entre 2008 e 2016, de modo que seja possível garantir uma boa margem de tempo, sendo possível construir um ‘antes’ e um ‘depois’, elementos necessários para o funcionamento do modelo de controle sintético, garantindo disponibilidade das informações por, no mínimo, cinco anos antes e um ano após o período de tratamento informado (MARTINI *et*

²⁹ Para aplicação desse critério, foi utilizada, além da base de dados construída e relatada anteriormente, uma outra base de UCs, obtida no pacote *geobr* no R, pela qual foi possível ter os dados georreferenciados, de forma que pudessem ser verificados os parques que atendessem a esses critérios e se **sobrepusessem aos** limites dos municípios selecionados.

³⁰ Em trabalhos futuros derivados desta pesquisa, poderão ser utilizados outros valores, de modo a se realizar uma análise de sensibilidade.

al., 2018). O ajuste do modelo depende da disponibilidade dos dados ao longo do tempo, e da presença de covariáveis que colaborem para explicar a variável de interesse.

Vale destacar que, no caso dos parques, geralmente, o município de referência é aquele que possui a sede, com a entrada principal, com cobrança de ingresso, infraestrutura administrativa e registro de visitantes. Por isso, os municípios utilizados como referência foram aqueles onde estão localizadas as sedes. Considerando esses critérios, há, na base produzida, cinco parques descritos na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** Entre esses parques, foram escolhidos os três com maiores valores de visitação, dada a relevância do turismo para a análise. Desse modo, os parques selecionados para a execução do controle sintético foram: PARNA Serra do Gandarela, PES Cunhambebe e PARNA Boa Nova.

Tabela 1 : Lista de parques que se enquadram nos critérios de seleção para execução do modelo.

Município	Nome do parque	Ano	Visitação	Ano da Visitação	Área do município ocupado pelo parque
Mangaratiba	Cunhambebe	2008	33.476,00	2022	44,90%
Rio Acima	Serra do Gandarela	2014	62.400,00	2021	20,20%
Guarapuava	Serra da Esperança	2010	4.820,00	2022	18,80%
Boa Nova	Boa Nova	2010	8.480,00	2019	14,50%
Resende	Pedra Selada	2012	7.306,00	2022	5,70%

Fonte: elaboração própria

4.4.2. Estratégia Empírica

Os municípios de Rio Acima (MG), Boa Nova (BA) e Mangaratiba (RJ) foram considerados as unidades de tratamento dos modelos, pois atenderam a todos os requisitos que classificam uma unidade como tratada, definidos neste trabalho. Para cada modelo, os municípios do mesmo estado do município tratado foram selecionados como aptos a fazer parte do grupo de comparação, para a formação da unidade de controle (município sintético).

A intervenção é definida como a presença de um parque criado após o SNUC, aberto à visitação e que ocupe ao menos 5% da área do município – este último com até 200 mil habitantes. O período disponível para a análise dos

dados começa no ano 2003, com o período pós-intervenção tendo início no ano posterior à implementação do parque. A variável de interesse Y será a soma dos tributos municipais *per capita*, de modo a controlar o valor das receitas tributárias de competência municipal pelo tamanho populacional do município. Assim, há uma indicação da receita de competência municipal disponível para cada pessoa do município.

a) Y_{jt} - somatório dos tributos municipais *per capita* do município j no período t ;

b) Y_{1tI} - a unidade de tratamento em que se teve a intervenção, ou seja, as dos municípios de Rio Acima, Mangaratiba e Boa Nova;

c) Y_{jtN} - unidades de controle que não sofreram a intervenção;

d) $\tau_{1j} = Y_{1tI} - Y_{jtN}$ - diferença entre o total de tributação municipal *per capita* após a intervenção em relação a esta mesma unidade de interesse, caso não tivesse recebido a intervenção (município sintético);

e) $Y_{1tN} = \sum w_j Y_{jt, J+1} \quad j = 2$ - a estimação do contrafactual do total de tributação municipal *per capita* que os municípios teriam recebido, caso não tivessem os parques (este não existisse);

f) w_j - peso de cada unidade de controle na formulação dos municípios sintéticos;

g) v_1 - peso de cada variável nas unidades de controle para a formulação dos municípios sintéticos.

Após a construção de um cenário contrafactual, mediante o modelo de controle sintético, obtém-se a medida do impacto, que consiste na diferença entre a variável de interesse observada nos municípios beneficiados (tratados) e no cenário contrafactual após o tratamento.

A comparação da evolução dos tributos municipais *per capita* dos municípios com os parques e dos demais refletiria não somente o impacto da presença do parque, mas também o efeito de diferenças entre esses municípios nos determinantes desses tributos. Por outro lado, uma comparação entre os tributos antes e depois criação do parque de cada município não seria

capaz de controlar, por exemplo, mudanças eventuais no contexto econômico pós-implementação que influenciassem a dinâmica econômica municipal (ex. crise econômica). Em nenhum dos casos, haveria um contrafactual robusto de como teriam evoluído os tributos desses municípios caso a criação não tivesse ocorrido.

Para tentar contornar esse problema – de modo a permitir uma quantificação mais precisa do diferencial da existência dos parques na geração de tributos municipais – adotou-se a metodologia de “controle sintético”. Em termos simples, foi utilizada a combinação dos demais municípios sem parques para construir “municípios sintéticos”, que se assemelhem aos municípios com esses parques. Dessa forma, é possível gerar um contrafactual robusto de como os tributos municipais desses municípios teriam evoluído se os parques não tivessem sido criados.

Finalmente, pode-se resumir que o motivo para utilizar esse método é possibilitar essa generalização, de modo a tornar efetivo o resultado da pesquisa como subsídio ao planejamento de políticas públicas. Importante lembrar e enfatizar que os resultados almejados consistem na diferença entre o desempenho da unidade tratada e seu controle sintético após o tratamento, considerado o efeito da intervenção. O objetivo desse método é possibilitar ao pesquisador um conjunto de informações, de modo a permitir uma análise preliminar sobre possíveis efeitos de um tratamento e sobre a magnitude desses efeitos. A realização do modelo de controle sintético ocorreu no *software* R, pelo qual foram utilizados os pacotes Synth, desenvolvido por Abadie, Diamond e Hainmueller (2011) (ELLERY JR, *et. al.*, 2018).

4.4.3. Construção da base para aplicação do modelo

Para que uma avaliação com tal método seja possível, pré-requisitos devem ser obedecidos, como a presença de um indicador que identifique as unidades individuais; um indicador que identifique o período; e uma variável de interesse com variabilidade (isto é, de desvio-padrão não nulo). Além disso, como citado anteriormente, devem existir dados para, no mínimo, cinco anos antes e um ano depois do tratamento, pois o ajuste do modelo depende da disponibilidade dos dados ao longo do tempo e da presença de covariáveis que colaborem para explicar a variável de interesse (MARTINI, *et al.*, 2018). Por

esses motivos, buscou-se elaborar uma base de dados em painel, com o maior período possível, de acordo com a disponibilidade dos dados. Na sequência, descreve-se, mais detalhadamente, como ocorreu o processo de construção da base (passo a passo).

- Primeiramente, obteve-se a base com todas as Unidades de Conservação. Como foram selecionados três parques, para cada um foi construída uma base separadamente. Cada uma dessas bases serviu como uma pré-base para outra, pela qual foi executado o modelo;
- Nessas bases, havia municípios repetidos, dado que em alguns há mais de uma UC. Para evitar duplicatas e possíveis problemas no momento de unir a base com outras, esses municípios com mais de uma UC foram retirados das bases;
- Em sequência, essa base foi combinada com a base de estimativa populacional, filtrada com base em municípios com até 200 mil habitantes. Desse modo, obteve-se uma base em formato painel contendo os municípios até 200 mil habitantes e as UCs;
- Foi criada uma variável binária para indicar a presença de UC no município, de modo a identificar os municípios a serem retirados – no caso, todos com UC, exceto o município com parque a ser utilizado no modelo (unidade de tratamento no controle sintético). Como resultado, obteve-se uma base com os municípios até 200 mil habitantes que não possuem UC³¹, exceto pelo município com o parque.
- Após isso, foram adicionadas, uma a uma, as outras covariáveis que compuseram a base, tendo em vista a criação de um controle sintético, por meio desse conjunto de covariáveis;
- Com todas as variáveis contidas na base, foram identificados valores ausentes nessas covariáveis. Para contornar esse problema, foi aplicado o seguinte método de imputação: foi adotado que os dados faltantes seriam preenchidos pelos dados do mesmo município, do ano anterior ou posterior ao ano que detém o valor ausente – isto é, adotou-se o método de imputação por “*hot deck*”³². Essa técnica consiste em

³¹ Considerando as UCs presentes na base do CEM, utilizada como referência para esta pesquisa.

³² Para mais detalhes, ver GONÇALVES (2021).

substituir os valores faltantes pelos valores de outra observação da base de dados que seja semelhante a outras variáveis independentes. Ela pode ser aplicada quando a base de dados é organizada em um painel com observações semelhantes ao longo do tempo;

- Mesmo depois da aplicação dessa técnica, permaneceram valores ausentes na base – nas variáveis de rendimento da produção agrícola e de quantidade de rebanho. Para solucionar isso, aplicou-se outro método de imputação, substituindo esses valores ausentes pelo valor zero. Apesar disso, ainda permaneceram valores ausentes na variável: taxa de homicídio. Como solução, foram retirados os municípios que detinham ao menos um valor ausente – ficaram somente municípios que tinham valores para todos os anos do painel;
- Um filtro foi aplicado, conforme a localização dos parques. Para a base de cada de modelo, permanecerem apenas os municípios do mesmo estado do município em que se encontra o parque. Ou seja, para o PARNA Gandarela, ficaram os municípios de Minas Gerais; para o PES C Cunhambebe, os municípios do estado do Rio de Janeiro; e, por fim, para o PARNA Boa Nova, permaneceram os municípios do estado da Bahia. Isso foi realizado não só para se obter uma conformidade administrativa jurídica dos municípios, mas também para reduzir o nível de capacidade operacional necessário para execução dos algoritmos de otimização do modelo – que exigem grande esforço computacional;
- Em seguida, aplicou-se um filtro ao período, conforme o ano de criação do parque. Para o PARNA Serra da Gandarela, foi estabelecido como ano inicial 2008, pois, assim, obtiveram-se sete anos para ajuste pré-tratamento³³ (anteriores à criação do parque) para construir o contrafactual do município onde o parque está localizado. Para o PES C Cunhambebe, foi estabelecido 2003 como ano inicial, tendo seis anos de pré-tratamento. Por fim, para o PARNA Boa Nova, foi estabelecido como ano inicial 2005, obtendo, assim, seis anos para o período de pré-tratamento.

³³ O ano de criação dos parques foi adicionado ao período pré-tratamento, para considerar um ano inteiro como o do primeiro ano do período pós-tratamento.

Foram levantadas informações, para outras variáveis, como área; população urbana; rendimento na agricultura; quantidade do efetivo rebanho total; emissões líquidas (tCO₂e) decorrentes de atividades enquadradas no setor de mudança e uso da terra; PIB *per capita*; área de superfície de água; taxa de homicídios (100 mil habitantes); e Valor Adicionado Bruto (VAB) da indústria municipal.

Os dados sobre rendimento agrícola, taxa de homicídio (100 mil habitantes) e soma de tributos municipais foram levantados na plataforma de dados do IPEA, IPEADATA. Os dados sobre pecuária foram obtidos na Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), assim como os dados sobre PIB municipal. Os relativos ao VAB da Indústria municipal foram obtidos na plataforma SIDRA, do IBGE. As informações sobre emissões líquidas (tCO₂e) decorrentes de atividades enquadradas em mudança e uso da terra foram obtidas no Sistema de Estimativas de Emissões de Gases (SEEG)³⁴, na base SEEG municípios. Os dados sobre superfície de água no município foram obtidos no MapBiomass, enquanto os dados sobre população urbana foram obtidos no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Todas essas variáveis foram reunidas em um base contendo informações sobre as UCs e a população dos municípios, restringindo para estes últimos a população até 200 mil habitantes, para que, na base resultante, ficassem apenas os municípios com esse máximo populacional. Desse modo, obteve-se uma base final com os dados dos parques, criados após 2001, contidos em municípios com até 200 mil habitantes, em conjunto com essas outras variáveis.

No **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, estão resumidas as variáveis selecionadas, utilizadas para a construção da base e execução dos modelos de controle sintético. Nele, há nomes, descrições, fontes e tipo – este último consiste na característica da variável: explicativa (tratamento)³⁵; variável de construção (para a formação do controle); e variável resposta. Vale lembrar

³⁴ Veja em: <https://seeg.eco.br/>.

³⁵ Embora tenha sido criada a variável binária para indicação da unidade tratada, ela não foi utilizada ao final no momento de execução do modelo. Sua função foi especificar possíveis unidades tratadas, para retirar todas que não eram de fato, como UCs de outra categoria ou parques criados antes de 2001.

que todas as variáveis têm como origem bases de dados que são séries históricas.

Quadro 5: Resumos das variáveis utilizadas no modelo de controle sintético.

Nome	Descrição	Fonte	Tipo
Presença Parques	Variável binária, indicando se, no município, existe Parque criado após o SNUC	Variável criada a partir da base do Centro de Estudos da Metrópole / CEM	Variável Explicativa (tratamento)
Impostos municipais	Arrecadação total dos impostos municipais (IPTU, ITBI e ISS), incluindo dívida ativa, multas e juros - R\$ - Engloba os tributos de competência do município: impostos, taxas e contribuição de melhoria. Para os anos de 2002 a 2004, a diferença entre receita orçamentária e o somatório da receita corrente e receita de capital se deve às deduções relativas ao Fundef. Assim, receita orçamentária = receita corrente (-) deduções receita corrente (+) receita de capital.	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - RECPROPCH	Variável Resposta
Impostos municipais (desfasado) ³⁶	Arrecadação total dos impostos municipais (IPTU, ITBI e ISS), incluindo dívida ativa, multas e juros - R\$ - Engloba os tributos de competência do município: impostos, taxas e contribuição de melhoria. Para os anos de 2002 a 2004, a diferença entre receita orçamentária e o somatório da receita	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – RECPROPCH, construída pelo autor	Variável de construção

³⁶ É comum, na aplicação do controle sintético, a inclusão de versões defasadas ou da média da variável de interesse no período pré-tratamento, como forma de aumentar a qualidade do pareamento (RESENDE, 2017).

	corrente e receita de capital se deve às deduções relativas ao Fundef. Assim, receita orçamentária = receita corrente (-) deduções receita corrente (+) receita de capital.		
PIB Municipal	PIB Municipal - impostos sobre produtos - R\$ (mil), a preços do ano 2010	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IMPPIB	Variável de construção
Superfície água	Área de superfície de água em cada município de 1985 a 2020	MAPBiomias – Ago/2021 – Coleção 1.	Variável de construção
População Total	População total do município do ano de referência (Fonte: IBGE):	IBGE	Variável de Construção
População Urbana	População urbana do município do ano de referência (Fonte: SNIS/IBGE):	SNIS/IBGE	Variável de Construção
Efetivo Rebanho Bovino	Efetivo de rebanho bovino por município.	IBGE	Variável de Construção
Emissões Municipais (CO2)	Emissões líquidas (tCO2e) municipais (emissões – remoções) decorrentes de atividades enquadradas categoria de Mudança e uso da terra	SEEG - SISTEMA DE ESTIMATIVA DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA	Variável de Construção
Rendimento médio da produção agrícola	Razão entre a produção medida em quilogramas e o a área de produção em hectares (Quilogramas por Hectare)	PAM-IBGE	Variável de Construção
Taxa de homicídios (100.000 Habitantes)	Óbito por causa externa ou não-natural, indiferentemente do tempo entre o evento lesivo e a morte propriamente dita, é categorizado como consequente de lesão provocada por violência (acidentes, homicídios, suicídios ou morte suspeita). Neste caso, a taxa por 100 mil habitantes é	IPEADATA	Variável de Construção

	calculada por meio da divisão do indicador principal (número de homicídios) pelo total da população em questão, sendo este resultado multiplicado por 100 mil.		
Pop. 2001-2018	População municipal anual	IBGE	Variável de Construção
VAB Indústria	Valor adicionado Bruto da Indústria no município	IBGE	Variável de Construção

Fonte: Elaboração Própria.

Capítulo 5. Resultados

Este capítulo foi dividido em duas partes. Na primeira, foi elaborada uma análise iniciada pela construção de uma base de dados com informações sobre parques criados após o SNUC, cujas sedes estão localizadas em municípios com até 200 mil habitantes. O intuito foi atender a todos os critérios e recortes definidos para realização do objetivo principal deste trabalho, ou seja, a execução do método do controle sintético sobre três parques afim de avaliar seu impacto fiscal nos municípios onde estão localizados. Foram destacados, dentre os dados compilados nessa base, o número de visitação do último ano disponível e o percentual de ocupação da área da UC nos municípios. Com essas informações da base, foram realizadas análises de estatística exploratória sobre determinados aspectos dos parques contidos nessa base, construindo um breve panorama sobre a situação desses parques.

Essa análise serviu como insumo para a realização dos modelos dos três parques – tratada na segunda parte deste capítulo. Nela, foram apresentadas descrições sociais e históricas, gráficos, tabelas e mapas contextualizando os parques em termos de localização, uso do solo, além do comportamento da variável resposta nas regiões de cada um dos parques. Adicionalmente, foram apresentados os resultados dos modelos para cada parque.

5.1. Panorama dos parques brasileiros

5.1.1. Introdução

Em levantamento realizado sobre trabalhos que tratam de parques, verificou-se que há uma grande quantidade que são estudos de caso: em que um parque ou poucos são o objeto de análise, para aprofundamento de algum aspecto desse parque (DE SOUZA PINTO, *et al.*, 2021; LEAJANSKI, *et al.*, 2022; FONTOURA, *et al.* 2014; MIRA, L.F., 2021; WENCESLAU, *et al.* 2020; COTES, *et al.*, 2017; ZELLER, 2013; DOS SANTOS PIRES; RUGINE, 2018; RECH; PERELLO; CANTO-SILVA, 2017; RODRIGUES; CAMPANHÃO;

BERNARDI, 2018; DE MORAIS, 2014; MORAIS, *et al.*, 2014; DA CUNHA; DA SILVA FLORES, 2023; KOGA; DA SILVA OLIVEIRA; KANESHIRO, 2013; GASPARETO, 2014; FONSECA FILHO; CASTRO; VARAJÃO, 2019; DE OLIVEIRA; MARQUES; DE CRISTO, 2020). Neste capítulo, diferentemente, será elaborado um panorama de todos os parques (nacionais, estaduais e municipais), dado determinados critérios, apontando, com isso, padrões e tendências a respeito do contexto dos parques. Ao longo do processo de pesquisa, foi realizada uma compilação das informações com fontes e qualidade muito díspares em uma base de dados – de modo que fosse possível realizar uma pesquisa traçando panorama da situação desses parques em relação a diversos aspectos – sobretudo, em relação ao uso público.

Desse modo, a partir dessa base de dados, foi possível realizar pesquisas de avaliação quantitativa de impacto, nas quais se consegue verificar os impactos de uma determinada iniciativa sobre determinados atributos socioeconômicos de uma população e uma região específica.

5.1.2. Construção da base sobre parques

Construiu-se uma base de dados por meio da compilação de informações acerca dos parques (nacionais, estaduais, municipais), seguindo dois critérios iniciais. O primeiro foi estabelecido por meio de um filtro baseado numa delimitação temporal: os parques criados a partir de 2001 (pós-SNUC). O segundo critério estabelecido foi a delimitação do tamanho da população dos municípios (até 200 mil habitantes). Ambos os critérios foram justificados no capítulo quatro sobre a metodologia. O resultado foi uma planilha em formato Excel, com informações sobre os parques, como nome, município, ano de criação e dados disponíveis sobre a visitação no último ano, entre outras informações. Desse modo, foi possível conhecer estruturalmente os parques criados após o SNUC.

A primeira etapa da construção da base consistiu no levantamento das informações dos parques. Para isso, obtiveram-se os dados na: [Base Cartográfica Digital Georreferenciada das Unidades de Conservação Ambiental](#)

do Brasil (2022)³⁷, produzida pelo Centro de Estudos da Metrópole (CEM), na qual estão contidas informações sobre todas as UCs do Brasil, no ano de referência. Por meio dessa base, foram obtidos os nomes das UCs, os municípios onde estão localizadas as sedes, o ano de criação, a categoria da UC, a área (km²) da UC, bacia hidrográfica, entre outras informações. Em relação a essa base, foi aplicado um filtro, para se obter somente a categoria de UC: parques (nacionais, estaduais e municipais). Depois, foi aplicado outro filtro, para obter apenas os parques criados após 2001 – tendo assim, somente informações desses parques. Por fim, essa base foi combinada com uma base de estimativa de populacional³⁸, pela qual foram incluídos apenas os municípios que possuem parques com até 200 mil habitantes. Ambas as bases foram reunidas – porém, condicionando-se a base de UCs segundo a base de população dos municípios, para que restassem, na base seguinte, apenas os parques que estão contidos em municípios com população até 200 mil habitantes. Ao final, o resultado foi uma base contabilizando 94 parques.

A segunda etapa de montagem da base consistiu em levantar informações a respeito de visitação nos parques da base, assim como do percentual de área que o parque ocupa no município. Para este último dado, foi consultado, além de outras fontes, o painel de UCs do Instituto Socioambiental (ISA)³⁹ e o portal Wikiparques⁴⁰. Já para o primeiro dado, foram consultadas diversas fontes, como sites de instituições públicas, instituições do terceiro setor, bem como artigos acadêmicos. Também foram realizados contatos, via *e-mail*, com gestores de órgãos responsáveis pelos parques ou de instituições que pudessem deter informações sobre visitação.

Vale ressaltar que não foi possível obter informações sobre visitação para todos os parques. Em muitos casos, as respostas obtidas foram as de não haver registro de visitação – ou que os parques estavam fechados à visitação. Para 33 dos 94 parques, não foram obtidas respostas. Isso se justifica, em grande medida, pela indisponibilidade de informações em virtude da ausência de registro ou de estrutura para visitação, impedindo que os órgãos e entes

³⁷ Veja em: https://centrodametropole.fflch.usp.br/pt-br/download-de-dados?f%5B0%5D=facets_temas%3Ameio%20ambiente

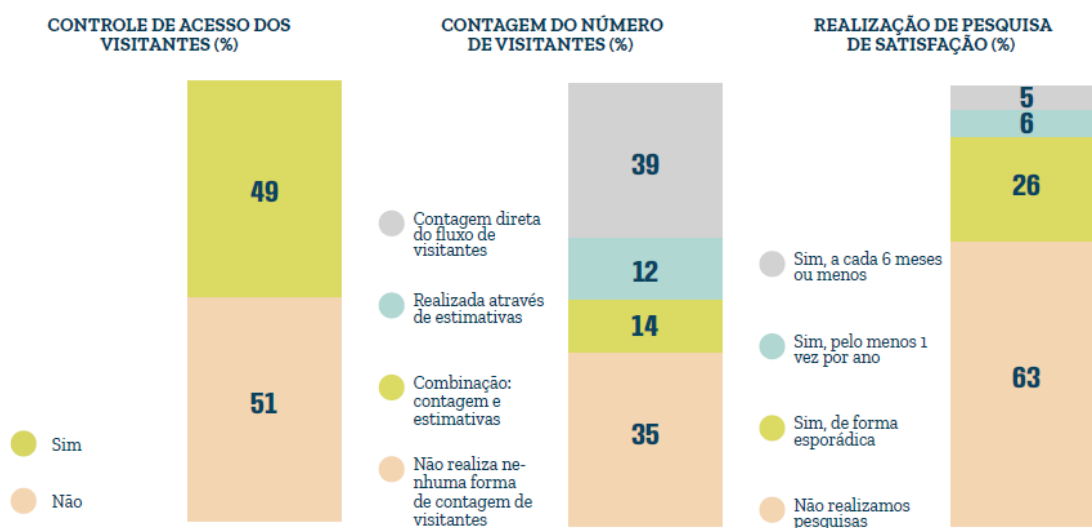
³⁸ Estimativas de População – EstimaPop – População residente estimada (IBGE).

³⁹ Veja em: <https://uc.socioambiental.org/>

⁴⁰ Veja em: https://www.wikiparques.org/wiki/P%C3%A1gina_principal

responsáveis contabilizassem esse dado e o divulgassem. A partir de resultados obtidos em um diagnóstico sobre uso público (em uma amostra de 371 parques) realizado pelo instituto SEMEIA, em 2022 – cujos dados são apresentados na Figura 2 –, percebe-se esse fato – indicativo de que muitos parques não realizam controle de acesso ou contagem de visitantes. Destaca-se que, de acordo com a pesquisa desse diagnóstico, 51% dos parques da amostra não possuíam controle de visitantes, assim como 35% não faziam contagem alguma de visitantes.

Figura 2: Estatísticas sobre visitação em UCs no Brasil, em 2022.



Fonte: SEMEIA (2022)

No Quadro 6, estão compiladas as diversas fontes utilizadas para construção da base de dados acerca dos parques (principal resultado deste trabalho). Dessa base, foram obtidos os resultados que descrevem o contexto dos parques criados após 2001 em municípios com até 200 mil habitantes. Nessa tabela, estão sintetizadas as fontes com uma breve descrição delas. Entre as diversas fontes, as principais – dada a recorrência e por terem como tema central os parques – foram a plataforma sobre UCs, realizada pelo

Instituto Socioambiental, que agrega informações para as UCs do Brasil⁴¹; o portal Wikiparques, que produz verbetes sobre as UCs; e um painel do ICMBIO que também compila informações sobre parques – especificamente, da esfera federal. Além disso, destacam-se também os órgãos e as instituições responsáveis pela administração das UCs que dispuseram informações, a partir de trocas de mensagens via *e-mail* ou via aplicativo WhatsApp. Para alguns parques e estados, a instituição consistia em um instituto ou uma fundação floresta/ambiental; em outros, na própria secretária de meio ambiente. Por último, vale mencionar a ampla heterogeneidade percebida na administração dos parques, que se traduz nos diferentes tipos de instituições que os administram, assim como na maneira como disponibilizam os dados – se estão publicados, se estão disponíveis ou até se existem, uma vez que nem todas as administrações realizam coleta ou monitoramento sobre visitação. Houve casos, como o do Parque Estadual Fritz Plaumann⁴² (Concórdia, Santa Catarina), para o qual havia um site específico com relatórios dos quais se obtiveram estatísticas sobre visitação, entre outras informações.

Quadro 6: Compilação de fontes usadas na construção da base de dados.

Fonte primária	Referência
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO)	https://www.gov.br/icmbio/pt-br
Instituto Estadual Ambiental do Rio de Janeiro (INEA)	http://www.inea.rj.gov.br/
Fundação Florestal de São Paulo	https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/
Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF-MG)	http://www.ief.mg.gov.br/
Observatório do Turismo (MG)	https://www.observatorioturismo.mg.gov.br/
Governo do estado do Paraná (PR)	BOLETIM DE DADOS TURÍSTICOS ABRIL 2023 Visitantes dos Atrativos Turísticos - PARANÁ 2018 A 2022
Secretaria Estadual do Meio	https://www.sema.mt.gov.br/

⁴¹ Veja em: <https://www.socioambiental.org/>

⁴² Veja em: <https://parquefritzplaumann.com.br/>

Ambiente de Mato Grosso (SEMA -MT)	
Instituto Socioambiental (ISA)	https://uc.socioambiental.org/
ECOTURISMOBRASIL	https://www.ecoturismobrasil.com.br/
LEUZINGER; SANTANA; SOUZA (2020)	LEUZINGER, Márcia Dieguez; SANTANA, Paulo Campanha; SOUZA, Lorene Raquel de. Parques nacionais do Brasil: pesquisa e preservação. 2020
WIKIPARQUES	https://www.wikiparques.org/noticias/
PREFEITURA DE ILHOTA	https://turismo.ilhota.sc.gov.br/o-que-fazer/item/parque-botanico-morro-do-bau
PREFEITURA DE TRÊS LAGOAS	https://www.treslagoas.ms.gov.br/pesquisadores-classificam-parque-do-pombo-como-referencia-em-estrutura-e-preservacao-de-especies-ameacadas-de-extincao/
UNIFESO	http://feso.br/noticia/parque-montanhas-de-teresopolis-completa-dez-anos-e-ganha-livro-e-selo-comemorativos . Disponível em:< http://feso.br/noticia/parque-montanhas-de-teresopolis-completa-dez-anos-e-ganha-livro-e-selo-comemorativos.2019
PREFEITURA DE CORUMBÁ	https://ww2.corumba.ms.gov.br/secretarias-e-fundacoes/fundacao-do-meio-ambiente-do-pantanal/parque-das-piraputangas
Silva, A. C. R., & Simonian, L. T. L. (2022)	PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO, POLÍTICAS PÚBLICAS E OS DESAFIOS DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NO PARQUE ESTADUAL MONTE ALEGRE-PA. Revista Habitus - Revista Do Instituto Goiano De Pré-História E Antropologia, 20(2), 559–581. https://doi.org/10.18224/hab.v20i2.12354
AGRAVO	https://www.agravo.com.br/tag/parque-municipal-da-boa-esperanca/

Fonte: Elaboração própria

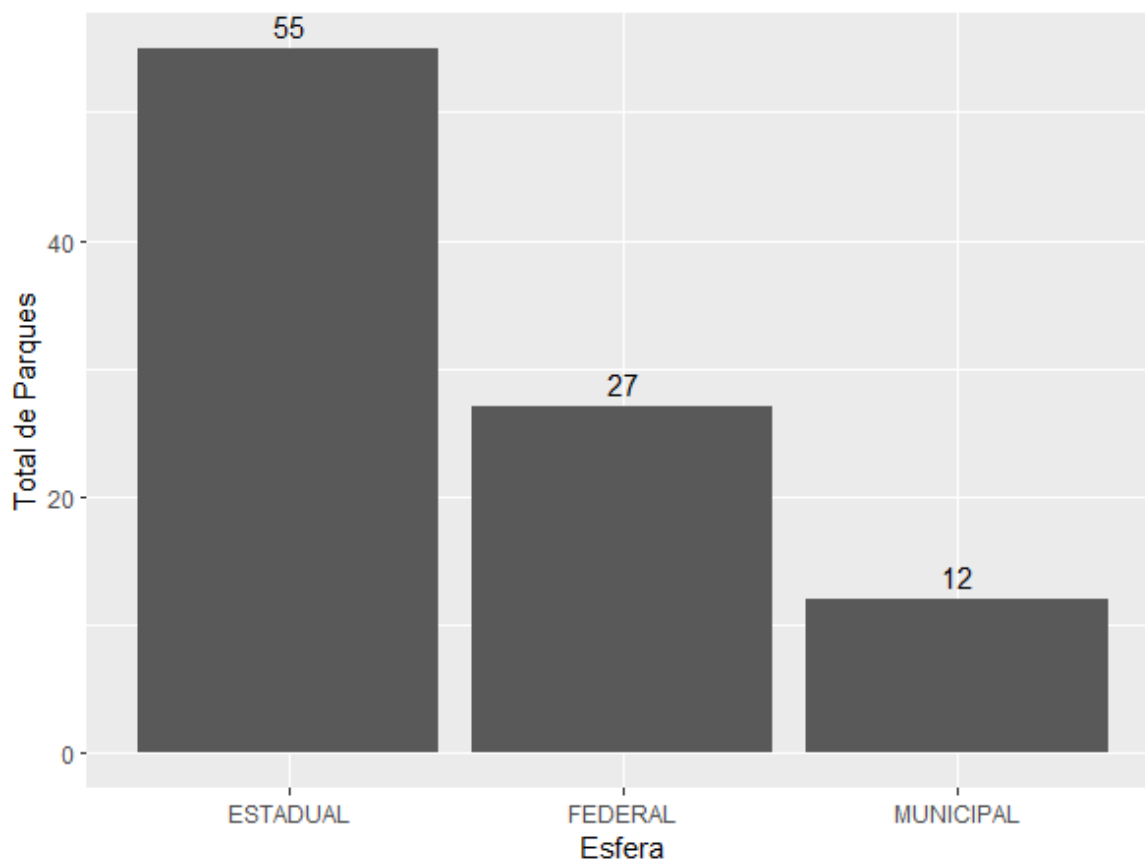
5.1.3. Resultados

Foram produzidas estatísticas descritivas a fim de explorar, verificar e apresentar os principais aspectos que compõem o panorama dos parques dentro do recorte estabelecido. Nesse sentido, foram produzidos gráficos e tabelas, com o intuito de evidenciar e resumir os principais aspectos que caracterizam esse panorama.

A maioria dos parques nacionais criados no período compreendido pela base é estadual, com 55 unidades, seguido pelos federais, com 27, e pelos municipais, com 12 – note-se que o número de parques estaduais é cerca de

duas vezes maior que o dos federais, O Gráfico 1 apresenta o total de parques da base, distribuídos conforme instância federativa à qual pertencem.

Gráfico 1: Parques por esfera de governo.



Fonte: Elaboração própria.

Foram obtidas informações sobre visitação para 61 parques, representando 64,9% do total dos parques da base (94). Entre aqueles para os quais se obteve resposta, os parques da esfera federal contabilizaram 25 casos, representando cerca de 92,6% do total de parques federais (27); para os estaduais foram 31, equivalendo a 56,4% do total (55); para os municipais foram cinco, representando 33,3% do total (12).

Entre os parques para os quais se obteve retorno, 11 tiveram como forma de resposta 'aberto (sem registro)⁴³ – 16,4% dos que responderam e 10,6% do total de parques da base; outros 20 responderam 'sem visitação' –

⁴³ Em linhas gerais, isso significa que o parque recebe visitação; porém, não há contabilização da quantidade de pessoas que o visitam.

33,8% daqueles para os quais se obteve resposta e 21,3% do total de parques da base. A maioria dos parques sem visita o localiza-se na região Sudeste, com 11 parques. Para esse mesmo grupo, a maior parte se encontra no grupo da esfera estadual, com 16 parques. Em rela o aos parques abertos (sem registro), a maioria (seis)   da esfera federal – e a região Norte possui o maior número (quatro). Entre os parques com informa o acerca de quantidade visitantes, oito tiveram dados de visita o registrados para o ano de 2019⁴⁴; 15 para o ano de 2021; e cinco para o ano de 2022.

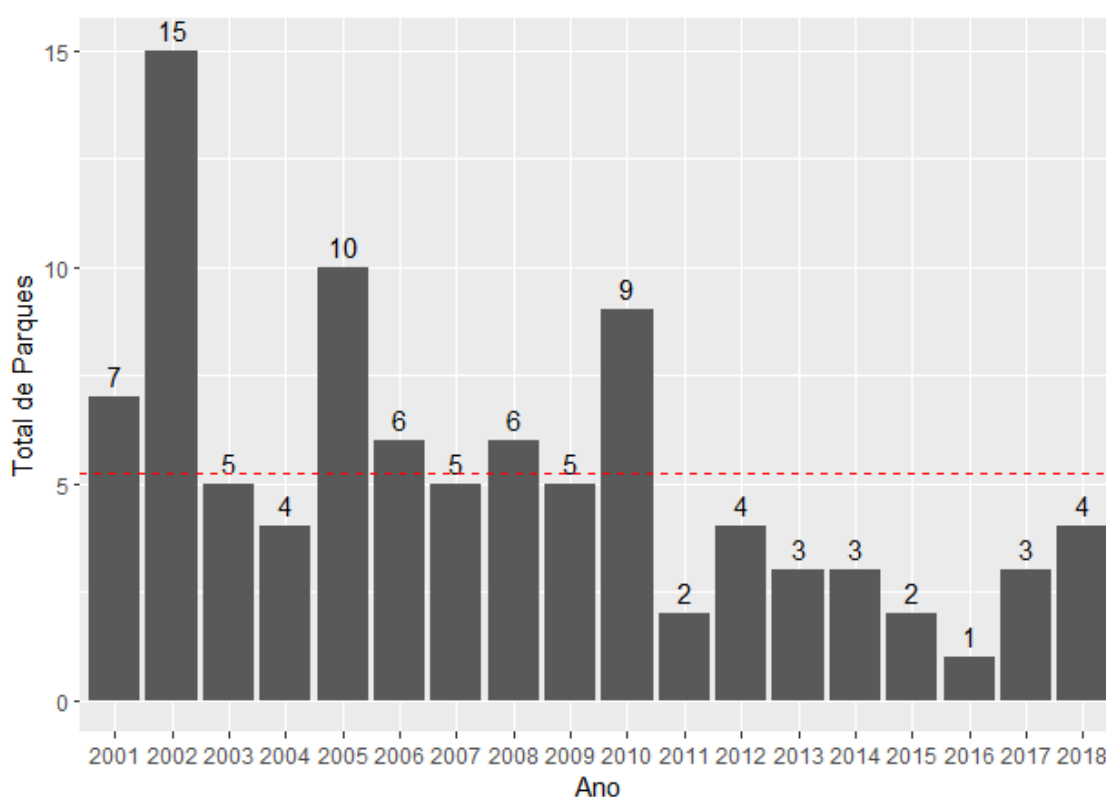
Em sequência,   apresentada a distribui o dos parques conforme o ano de cria o, com o Gráfico 2 trazendo informa es sobre a quantidade de parques criados, por ano, para a série histórica contida na base (2002 a 2018). Em rela o a análise dos dados, destaca-se que:

- O ano de 2002 apresentou o maior número de parques criados para série, com 15 deles – valor três vezes maior que a média (aproximadamente, cinco). Já os anos de 2005, com 10 parques, e 2010, com 9, são o segundo e o terceiro, respectivamente, com maior número de parques criados. Por sua vez, 2016 foi o ano com o menor número de cria o, com só um parque criado (PARNA de Acari, em Borba, no estado do Amazonas);
- Seis anos tiveram um número de parques criados acima da m dia, para o período: 2001 (7); 2002 (15); 2005 (10); 2006 e 2008 (6); 2010 (9);
- Todos os anos com valor acima da m dia para a cria o de parques estão contidos no período 2001 a 2010. Apenas 2004 apresenta quantidade de parques menor do que a média para esse período. A partir de 2011, nenhum ano teve mais do que quatro parques criados, indicando uma possível tendência de redu o na cria o de parques;
- Com rela o aos três últimos anos da série (2016, 2017 e 2018), foram criados oito parques – e não há tendência mais evidente no

⁴⁴ Esses parques apresentaram valores, em 2019, muito acima dos valores obtidos em 2021: PARNA Boa Nova: 42; PARNA Serra do Itajaí: 378; Saint Hilaire - Ange: 5. A razão de tal diferença talvez seja um efeito da pandemia, que resultou em queda na visita o aos parques.

que diz respeito à instância federativa, com dois estaduais, três municipais e três federais. Em relação à localização (estado ou região), metade dos parques foi criada na região sudeste (dois no Rio de Janeiro e dois em Minas Gerais), com uma média de área de 1.719 km² e amplitude de 9.002,8 km² entre o maior valor e o menor valor (uma diferença alta de área). Quanto à visitação, nenhum apresentou estimativa de visitação, com dois tendo como resultado 'sem visitação' e três como 'aberto (sem registro)'.

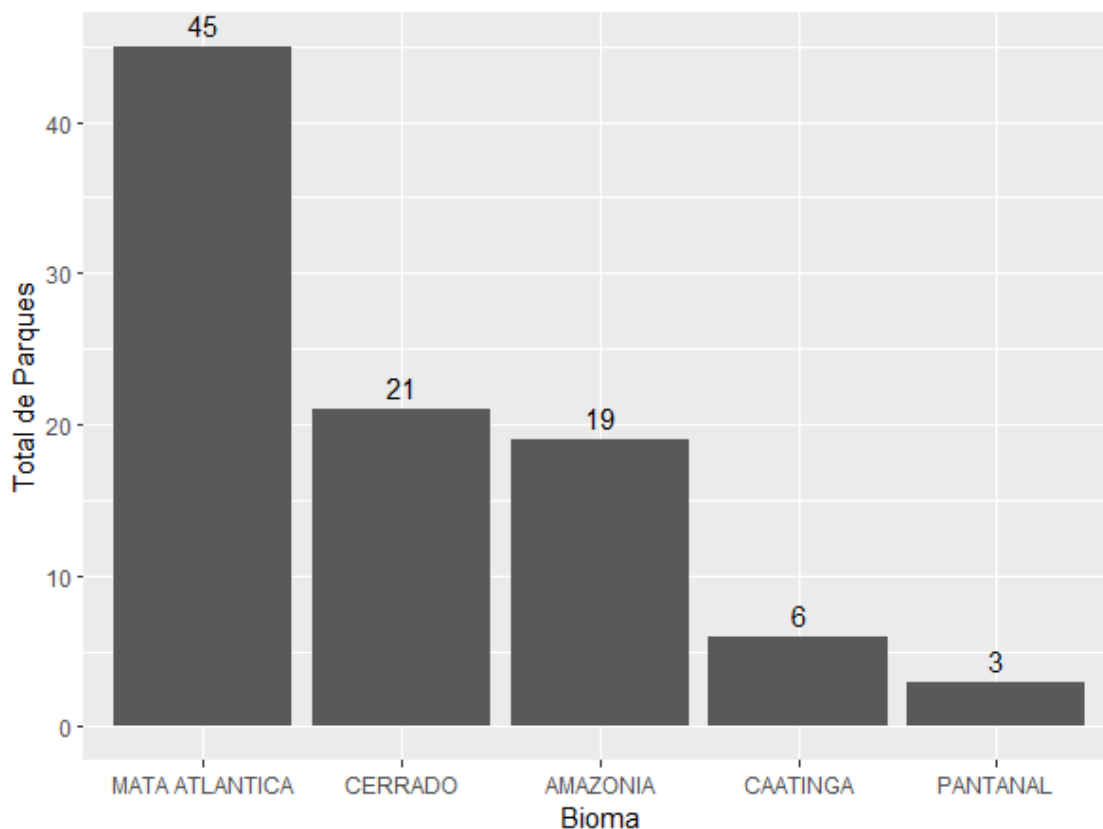
Gráfico 2: Total de parques criados por ano.



Fonte: Elaboração própria

No Gráfico 3, são apresentadas as quantidades de parques criados no período, para cada bioma. O bioma Mata Atlântica se destaca com 45 parques, valor mais que duas vezes o segundo colocado, o Cerrado, que obteve 21 parques. O Pantanal apresentou apenas três parques nacionais criados.

Gráfico 3: Parques nacionais por bioma.



Fonte: Elaboração própria

Na Tabela 2, são apresentadas informações a respeito dos dez estados com maior quantidade de parques criados no período compreendido na base, assim como é apresentada a média da área dos parques para esses estados. Da observação dos dados, verifica-se que:

- Os estados com maior extensão territorial apresentaram as maiores médias: Amazonas (8.358,2 km²), Pará (3.370,6 km²) e Mato Grosso (3.404,5 km²). Desse modo, confirma-se a intuição de que o tamanho dos parques está associado ao tamanho territorial do estado, mas não somente, pois também está à disponibilidade de área e aos tipos de ocupação do solo. Um indício disso é a expressiva discrepância entre as médias do estado do Amazonas e Minas Gerais, sendo a primeira cerca de 42,25 vezes maior que a segunda – a média territorial do primeiro é cerca de 2,7 vezes maior que do segundo. Ainda em relação a

Minas Gerais, essa tendência se repete para os estados do Pará e do Mato Grosso, em que as diferenças de médias entre parques estão bem acima das diferenças territoriais dessas UFs;

- Minas Gerais obteve o maior número de parques criados, com 19 deles – mais que o dobro do segundo colocado, São Paulo, com nove. Entre os parques de Minas Gerais, 17 são estaduais e dois são federais: PARNA Sempre Vivas (Olhos D'Água); PARNA Serra da Gandarela (Rio Acima);
- Os três parques com a maior área são: PARNA Montanhas do Tumucumaque (2002), no município de Laranjal do Jari (AP), com 38.460,9 km²; PARNA do Juruena (2005), em Apiacás (MT), com 19.779,2 km²; e o PARNA do Mapinguari (2008), em Lábrea (AM), com 17.906,8 km²;
- Entre os 10 maiores parques, em termos de área: oito estão localizados na região Norte; um no Centro Oeste; e um no Nordeste. Entre eles, nove são federais e apenas um estadual.

Tabela 2: Total de parques nacionais e área média por estado (10 estados com maior quantidade de parques).

Estado	Número total	Área média dos parques (Km²)
Minas Gerais	19	197,8
São Paulo	9	236
Mato Grosso	8	3.404,5
Amazonas	7	8.358,2
Bahia	7	591,4
Rio de Janeiro	7	79,5
Goiás	6	75,8
Pará	6	3.370,6
Santa Catarina	6	134,9
Paraná	4	202,9

Fonte: Elaboração própria.

A bacia hidrográfica Atlântico Sul obteve a maior média para área dos parques, com 4.718,2 km², enquanto a bacia do Parnaíba apresentou o menor valor, com 10,6 km², e teve o menor número de parques, com apenas um deles. Na Tabela 3, são apresentadas informações sobre o total de parques e a média da área desses, por bacia hidrográfica.

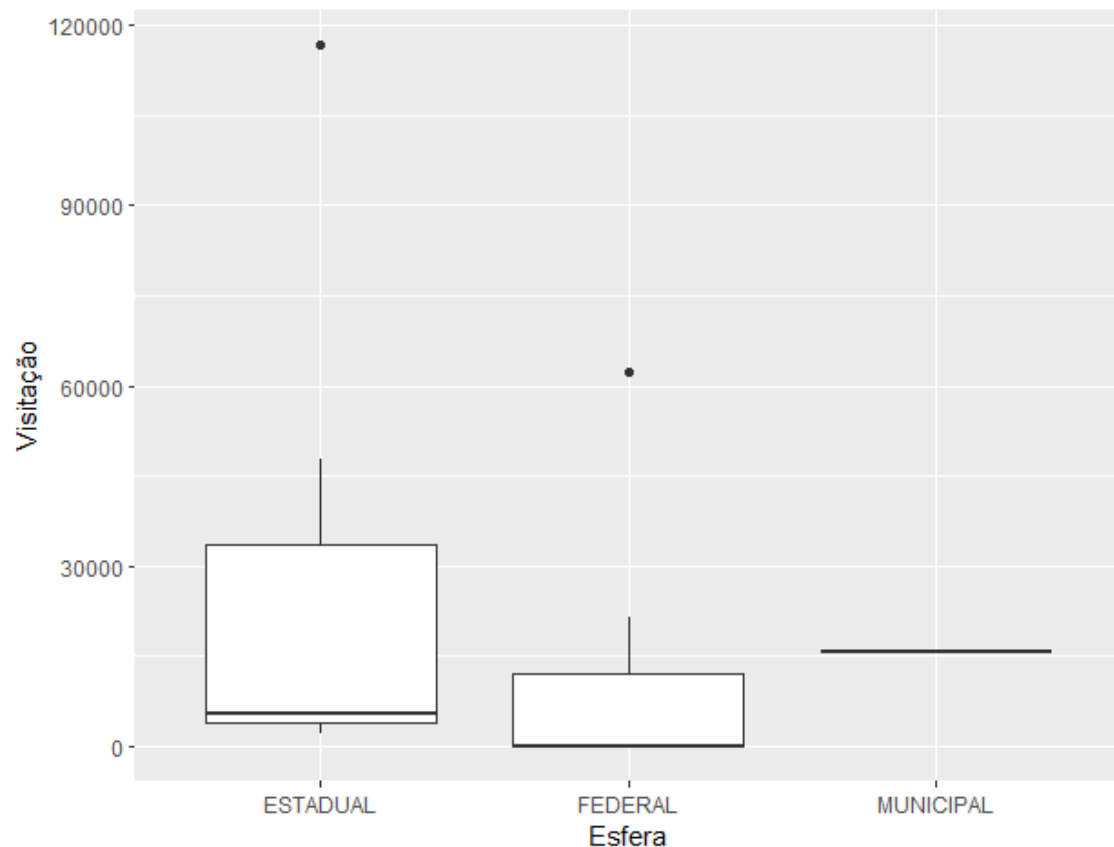
Tabela 3: Total de parques nacionais e área média por bacia hidrográfica.

Bacia Hidrográfica	Total De Parques	Média (Km ²)
Amazonas-Solimões	18	3.531,3
Atlântico Leste	10	1.213,8
Atlântico Ne Or	3	136,4
Atlântico Sudeste	17	1.516,6
Atlântico Sul	9	4.718,2
Paraguai	4	418,9
Paraná	11	1.422,7
Parnaíba	1	10,6
São Francisco	11	973,9
Tocantins	8	794,1
Uruguai	3	25,2

Fonte: Elaboração própria

A média geral entre todos os parques dos quais foram obtidas informações foi de 68.680 visitantes. Considerando os parques com resposta em 2019, a média de visitação foi de 8.237. Em relação ao ano de 2021, a média foi de 120.785, enquanto a de 2022 foi de 31.427. O Gráfico 4 consiste em um *boxplot* no qual são apresentadas distribuições para os valores de visitação nos parques estratificados por ente federativo. O parque com o maior valor para visitação foi o PARNA de Jericoacoara (município de Jericoacoara, Ceará), com 1.669.277 de visitantes, referente ao ano de 2021. Já o que apresentou o menor valor foi o PARNA de Juruena (município de Apiácas, Mato Grosso), com zero visitante. Também foi constatado que:

- A média de visitação para os parques federais foi de 112.892. Já a média de visitação para os parques estaduais foi de 21.945. Por fim, a média de visitação para os parques municipais foi de 15.600,00 – valor referente ao Parque Natural municipal Montanhas de Teresópolis (município de Teresópolis, Rio de Janeiro);
- Percebe-se que os parques estaduais detêm maiores valores que os federais e municipais. Metade dos parques estaduais concentram-se em valores entre zero e aquele um pouco acima de 300 mil, enquanto os Federais concentram-se entre zero e 150 mil. Apenas um parque municipal apresentou valor de visitação: Montanhas de Teresópolis, em Teresópolis. Dois parques não possuem visitação, enquanto outro está aberto, mas não tem registro de visitação;
- Entre os parques estaduais, há um valor discrepante, referente ao Parque Ilha do Mel (Paranaguá – PR), com 116.637 (2022) registros de visitação. Entre os parques federais – após ser retirado o PARNA de Jericoacoara, para construção do gráfico –, houve outro dado discrepante: PARNA Serra do Gandarela (Rio Acima – MG), com 62.400 (2021).

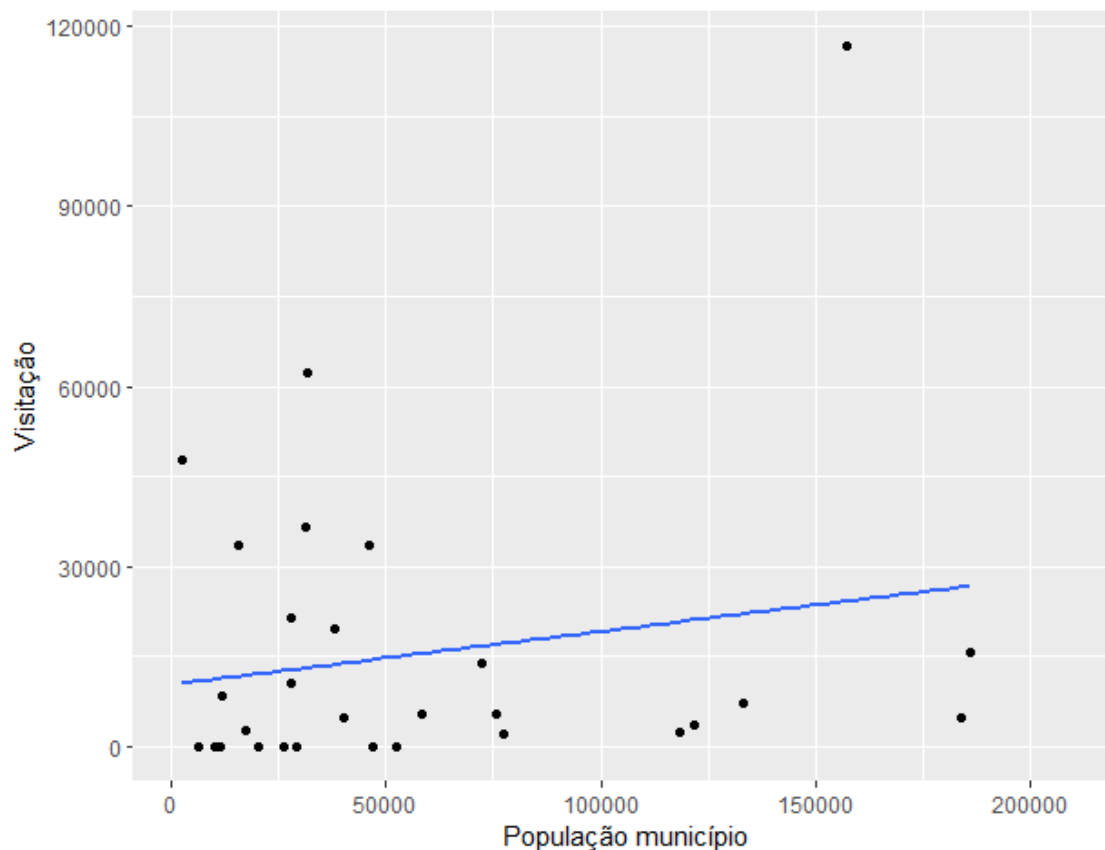
Gráfico 4: *Boxplot* com valor médio de visitação por ente federativo.

Fonte: Elaboração Própria

O Gráfico 5 é um gráfico de dispersão que mostra a relação entre a população e a visitação de um conjunto de parques. Cada ponto representa um parque, com a coordenada x indicando a população do município onde o parque está localizado e a coordenada y, o número de visitantes do parque. Também inclui uma linha de regressão linear, que mostra a tendência geral nos dados

De maneira geral, o gráfico sugere que há uma correlação positiva entre população do município e a quantidade de visitação para os parques no conjunto de dados, sendo que os municípios maiores tendem a ter mais visitantes em seus parques.

Gráfico 5: Dispersão, com quantidade de visitação nos parques no eixo y e o tamanho populacional no eixo x.



Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 4 traz informações a respeito dos 10 primeiros parques, em termos de ocupação da área do município, destacando dados sobre a área total do parque, assim como percentual de ocupação do parque na área do município e o município sede. Constata-se que:

- Todos os parques da tabela apresentaram percentual acima de 30%, com o PARNA Montanhas de Tumucumaque tendo o maior valor com 72,7%, enquanto o PARNA Catimbau apresentou o menor com 30,7%⁴⁵;
- Cinco parques são federais, e cinco, estaduais.

⁴⁵ Em relação a todos os parques da base, o Parque Natural de Municipal de Piraputangas (Corumbá, Mato Grosso do Sul) e o Parque Estadual Monte Alegre (Monte Alegre, Pará) apresentaram o menor valor, com 0,2%.

- Três parques tiveram percentual acima de 50%: PARNA Montanhas de Tumucumaque, PESC-Araguaia, e PESC-Rio Turvo. A média do percentual de ocupação para esses dez parques foi de 45,1%, enquanto para todos os parques da base foi de 12,3%. Os dez parques com maior percentual possuem um valor cerca de 3,6 vezes do valor geral de parques da base;
- Os parques estão bem distribuídos entre as regiões do país, com três no Sudeste, dois no Norte, dois no Centro-Oeste (ambos em Mato Grosso), dois no Nordeste e um no Sul.

Tabela 4: Parques com os dez maiores valores percentuais de ocupação na área do município sede⁴⁶.

Parque	Área total do Parque (Km²)	Percentual de ocupação na área do Município Sede	Município Sede
PARNA-Montanhas do Tumucumaque	38.460,9	72,7%	Laranjal do Jari (AP)
PESC-Araguaia	2.308,3	52,5%	Novo Santo Antônio (MT)
PESC-Rio Turvo	745,12	51%	Barra do Turvo (SP)
PARNA-Juruena	19.779,1	48,2%	Apiacás (MT)
PESC-Cunhambebe	388,01	44,9%	Mangaratiba (RJ)
PARNA-Serra Do Itajaí	572,93	42,9%	Indaial (SC)
PESC-Chandless	6.598,34	42,7%	Manoel Urbano (AC)
PESC-Lagamar da Cananeia	407,54	33%	Cananeia (SP)
PARNA-Nascentes do Rio Parnaíba	7.685,59	32,6%	Alto Parnaíba (MA)
PARNA-Catimbau	627,39	30,7%	Tupanatinga (PE)

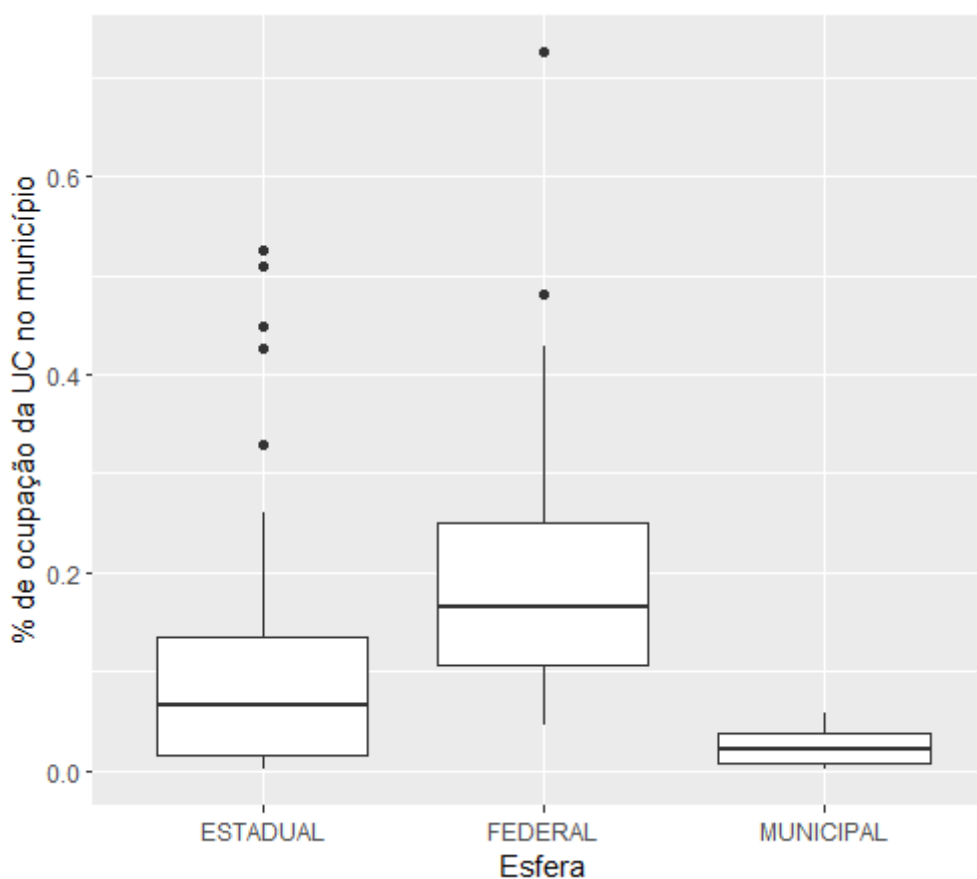
Fonte: Elaboração própria.

⁴⁶ Somente parques que apresentaram informações sobre visitação.

O Gráfico 6, em formato *boxplot*, exibe a distribuição dos dados de áreas ocupadas pelos municípios em cada esfera, representada pelos quartis e *outliers*. Cada box representa a distribuição de dados em um dos três tipos de esfera: municipal, estadual ou federal.

Os dados sugerem que a distribuição de área ocupada nos municípios varia entre as esferas. Os parques municipais têm uma mediana menor e uma variabilidade menor do que a dos parques estaduais e federais. Os parques estaduais têm uma menor variabilidade, com uma distribuição de dados mais concentrada em torno da mediana, em comparação aos federais – estes últimos, por sua vez, apresentam tendência de valores maiores.

Gráfico 6: *Boxplot* com valor médio de percentual de ocupação na área do município por ente federativo.

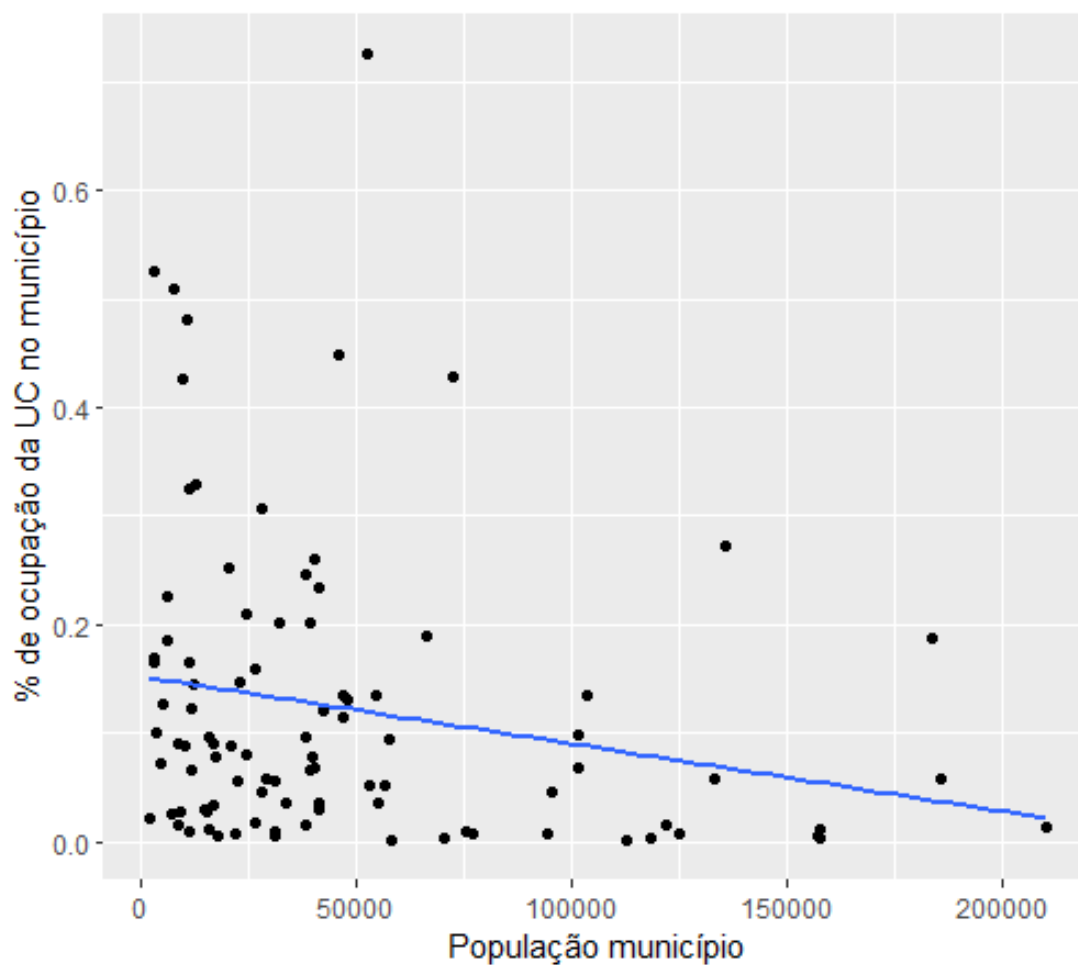


Fonte: Elaboração própria

O Gráfico 7 apresenta a relação entre a população e o percentual de área ocupada pelo parque no município. Em resumo, o gráfico indica uma

correlação negativa entre o percentual de área ocupada pelo parque no município e a população do município no conjunto de dados – com os municípios maiores tendendo a ter menor percentual de área ocupada pelo parque.

Gráfico 7: Dispersão, com percentual de área do município ocupada pelo parque no eixo y e o tamanho populacional no eixo x.



Fonte: Elaboração própria

- A maioria dos parques nacionais criados no período compreendido pela base são estaduais, com 55 unidades, seguido pelos federais, com 27, e pelos municipais, com 12;
- Entre os parques que enviaram algum tipo de resposta, 11 tiveram como forma de resposta ‘aberto (sem registro)’ – 16,4% dos que tiveram resposta e 10,6% do total de parques da base; 20 tiveram como resposta ‘sem

visitação' – 33,8% dos que tiveram resposta e 21,3% do total de parques da base;

- Todos os anos com valor acima da média (4) relativo à criação de parques estão contidos no período 2001 a 2010. Apenas 2004 apresenta quantidade de parques menor do que a média para esse período. A partir de 2011, nenhum ano teve mais de quatro parques criados, indicando uma possível tendência de redução na criação de parques;
- A média geral entre todos os parques dos quais foram obtidas informações foi de 68.680 visitantes. Considerando os parques com resposta em 2019, a média de visitação foi de 8.237. Em relação ao ano de 2021, a média foi de 120.785, enquanto a de 2022 foi de 31.427;
- O parque com o maior valor para visitação foi o PARNA de Jericoacoara (município de Jericoacoara, Ceará), com 1.669.277 de visitantes, referentes ao ano de 2021. Já o que apresentou o menor valor foi PARNA de Juruena (município de Apiácas, Mato Grosso), com zero visitante;
- A média de visitação para os parques federais foi de 112.892. A média de visitação para os parques estaduais foi de 21.945. Para a visitação nos parques municipais, há apenas o valor de 15.600, referente ao Parque Natural Municipal Montanhas de Teresópolis (município de Teresópolis, Rio de Janeiro) – os parques estaduais detêm maiores valores que os federais e municipais;
- Há uma correlação negativa entre o percentual de área ocupado pelo parque no município e a população do município no conjunto de dados – com os municípios mais populosos tendendo a ter menor percentual de área ocupada pelo parque;
- Há uma correlação positiva entre a quantidade de visitantes ao parque no município e a população do município no conjunto de dados, com os municípios maiores tendendo a ter maior volume de visitação.

5.1.4. Conclusão primeira parte

Na primeira parte capítulo, foi desenvolvida uma compilação das informações sobre visitação aos parques, dado o recorte estipulado (parques criados pós-SNUC, em 2000, e em municípios com até 200 mil habitantes),

permitindo que fosse possível a construção de uma base de dados pela qual foi elaborado um panorama dos parques. A partir dessa análise foram destacados e elucidados alguns aspectos relevantes, buscando o entendimento sobre como as informações estão dispostas, o grau de organização das instituições que cuidam dos parques, assim como os principais aspectos, em termos de tendências ou características mais relevantes dos parques em si. Com isso, pode-se avaliar como esses parques mais recentes e em municípios – que não se configuram como grandes centros urbanos – estão estruturados, no que se refere à administração e como eles, por sua vez, interagem com a dinâmica socioeconômica do município.

Uma questão relevante a ser destacada é a existência de diversos parques abertos que não possuem registros de visitação, evidenciando uma ausência de recursos para organizar e compreender o uso público dessas áreas, bem como para entender o papel que desempenham no desenvolvimento local. Isso indica que a criação desses parques é motivada por pressões ou obrigações, mas as etapas subsequentes de implementação efetiva – especialmente, para fornecer condições adequadas de visitação que poderiam contribuir para a conservação – são relegadas a segundo plano ou nem sequer são consideradas⁴⁷ (CONTI, 2012; RODRIGUES, 2021; DE ANDRADE, 2018; SALMONA, RIBEIRO; MATRICARDI, 2014).

Essa situação aponta para a necessidade de uma abordagem mais sistemática e abrangente na gestão e no planejamento de parques, a fim de garantir que eles sejam efetivamente integrados à comunidade e atendam às demandas e expectativas dos visitantes. Isso requer um planejamento cuidadoso que leve em consideração aspectos como infraestrutura, serviços, atividades recreativas, educação ambiental e monitoramento do uso público.

Nota-se que o processo para uma efetiva implementação – com regularização fundiária, plano de manejo, estruturação para uso público e monitoramento com registro das atividades e dos recursos – é lento, realizado de maneira truncada – os motivos para isso não serão explanados aqui, mas a

⁴⁷ Veja em: <https://www.camara.leg.br/noticias/436336-debatedores-apontam-fragilidades-nas-unidades-de-conservacao/#:~:text=Desmatamento%20e%20ocupa%C3%A7%C3%B5es%20irregulares%20s%C3%A3o,de%20fiscaliza%C3%A7%C3%A3o%20e%20regulariza%C3%A7%C3%B5es%20fundi%C3%A1rias>. – Acesso em 19 maio de 2023.

falta de recursos destinados surge como uma das principais razões. Além dos parques sem registro, há muitos também fechados, o que fortalece todas essas considerações, uma vez que os parques são categoria prevista a receber visitação. Um parque fechado não se diferenciaria tanto de UCs com uso ainda mais restrito que os parques, por não permitirem visitação – por exemplo, uma estação ecológica ou de um reserva biológica.

Outro ponto indicado ao longo do capítulo três é a falta de regularização fundiária, isto é, da consolidação daquela área como um espaço de conservação de fato, o que também faz com que parque não se diferencie tanto de uma APA (categoria menos restritiva de UC) no melhor dos cenários. Portanto, o quadro que fica é o de que há muito a se fazer – ainda que os parques sejam recentes, houve bastante tempo para serem consolidados. Se houve toda a etapa para planejamento e criação, o parque, uma vez criado, já deveria operar em condições mínimas, tanto em termos de uso do solo quanto em estrutura administrativa.

Posto isso, o que esta análise buscou trazer de contribuição foi a compilação dessas informações, de fontes e qualidade muito díspares em uma mesma base, de modo que fosse possível realizar pesquisa traçando um panorama da situação desses parques. Esse recorte permite avaliações quanto a diversos aspectos desses parques – sobretudo, em relação ao uso público, tendo em vista que essa categoria de UC tem como principal atributo esse tipo uso. A maioria dos trabalhos acerca desse tema constituem-se em estudos de caso, nos quais são feitas análises sobre um parque, sem que seja possível visualizar o quadro geral, fazendo comparações, apontando tendências e padrões nos principais aspectos. Com um estudo de caso, podem-se verificar detalhes sobre aquele contexto específico e apontar lacunas e soluções na gestão daquele determinado, sem que seja possível maiores generalizações.

No caso desta análise, podem-se avaliar quais são as principais qualidades e deficiências, de maneira geral, auxiliando na tomada de decisão dos mais diversos atores das instituições públicas no desenvolvimento de políticas públicas, pois, com construções de bases como a realizada neste trabalho, pode-se realizar pesquisa de avaliação quantitativa de impacto, nas quais se podem verificar os impactos de uma determinada iniciativa (um programa, projeto, política pública) sobre determinados atributos

socioeconômicos de uma população e um região específica. Desse modo, pode-se avaliar o que potencialmente gera resultado – e o que não gera –, sendo possível fortalecer determinados programas, reconfigurar outros – ou até encerrar iniciativas que não estejam gerando resultados.

5.2. Resultados dos modelos

Na sequência, são apresentadas as descrições dos contextos sociais e históricos, bem como os resultados dos modelos de controle sintético para os três parques escolhidos, com apresentação das especificações da estimação do modelo, gráficos com os resultados, assim como estatísticas complementares, com informações sobre uso do solo nas áreas dos parques e informações sobre a variável resposta para municípios adjacentes.

5.2. 1. Rio Acima (MG): PARNA Serra do Gandarela

O Parque Nacional da Serra do Gandarela, criado em 13 de outubro de 2014, configura-se como uma relevante área de conservação ambiental no coração do Quadrilátero Ferrífero e na porção sul da Cadeia do Espinhaço, a 40 km de Belo Horizonte (MG). Apresenta serras, rios e cachoeiras, com a vegetação sendo composta de um dos mais contínuos fragmentos de Mata Atlântica de Minas Gerais, em transição com formações do Cerrado, como os campos rupestres ferruginosos e quartizíticos (ICMBIO, 2023). A área tem uma importância enorme tanto para a mineração (principalmente minério de ferro) quanto para o armazenamento e como fonte de água para Belo Horizonte (DENNISHYDE, 2021). Essa fonte abastece mais de mil nascentes, dezenas de cachoeiras e diversos cursos d'água, tais como as Bacias do rio das Velhas e do São Francisco, bem como do rio Piracicaba e do Doce (EVANGELISTA, 2015).

Com 31.128 hectares, o parque tem o objetivo de garantir a preservação de amostras do patrimônio biológico, geológico, espeleológico e hidrológico, associado às formações de canga do Quadrilátero Ferrífero, incluindo os campos rupestres, os remanescentes de floresta semidecídua, as áreas de recarga de aquíferos e o conjunto cênico constituído por serras, platôs, vegetação natural, rios e cachoeiras (ISA, 2023). As cangas ferruginosas estão

situadas nos topos e nas encostas das serras, sendo um tipo de cobertura do solo composta de ferro. Como são porosas, funcionam como importantes áreas para a infiltração de água das chuvas para os aquíferos.

Há diversos córregos e rios contidos no parque que drenam para as bacias dos rios Doce e das Velhas, fator que contribui para a ocorrência de cachoeiras, que oferecem opções de turismo e lazer gratuitos para a população local e da Região Metropolitana (ICMBIO). As cavernas são outros atrativos dessa região, tendo sido registradas mais de 100 delas raras e que abrigam espécies únicas, além de vestígios arqueológicos de grande relevância (EVANGELISTA, 2015).

O parque tem sede no município de Rio Acima. O acesso ao município pode ser feito por meio de linhas de ônibus urbanos ou carro, via MG-030. Pode ser visitado o ano todo, com o verão caracterizado por altas temperaturas e maior ocorrência de chuvas. O inverno, que é o período mais seco, apresenta, em geral, temperaturas amenas, com redução da ocorrência de chuvas e de umidade do ar (ICMBIO, 2023). Pode ser acessado, principalmente, por meio dos municípios de Raposos e Rio Acima. No parque, cachoeiras, como a de Santo Antônio, do Índio e do Viana, além do Circuito das Banquetas, costumam receber uma quantidade expressiva de visitantes em alguns meses ou feriados. Embora esteja bem próximo a uma grande metrópole, localiza-se em uma zona marcadamente rural. O acesso ao parque é fácil devido a diversas estradas construídas e mantidas pelas mineradoras que estão na região (DENNISHYDE, 2021). Além disso, fica próximo a outros polos turísticos, como os municípios de Ouro Preto e Mariana, assim como recebe influência da Estrada Real – por ser cortado por um de seus caminhos, o Caminho do Sabarabuçu – e do Circuito do Ouro (DA SILVA, 2022).

Sua criação não atendeu às recomendações técnicas e aos anseios dos movimentos sociais envolvidos. Isso resultou em uma delimitação aquém do necessário para preservar um importante e raro geossistema de cangas ferruginosas da Região Central de Minas Gerais, que protegem e alimentam os aquíferos mais importantes para o abastecimento dos municípios do entorno da Serra do Gandarela, de Belo Horizonte e sua Região Metropolitana. Ademais, a criação não obedeceu à demanda de comunidades dos municípios de Santa Bárbara e Barão de Cocais para a criação de uma Reserva de

Desenvolvimento Sustentável (RDS) complementar à área do Parque Nacional. Com isso, ocorreu um avanço sobre áreas do parque, nas quais estas comunidades desenvolvem atividades tradicionais – acentuando, novamente, a situação de conflito de sobreposição de territórios, como historicamente os governos costumam agir em relação a áreas protegidas. Por sua vez, foi excluída a área destinada à extração do ferro pelo projeto Apollo da Vale, avaliada em cerca de R\$ 4 bilhões (EVANGELISTA, 2015; ISA, 2023).

Em relação ao processo de criação do parque, Madeira (2014) relata que a proposta inicial consistia em uma que era considerada, por muitos, inviável, ao ir de encontro a interesses de grupos influentes. A associação de moradores e produtores rurais local pedia que uma parte da área proposta para ser parque virasse uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS), categoria que permitiria aos produtores continuarem uma das principais atividades rurais da região, a apicultura.

Isso também permitiria a retomada de uma atividade com bom potencial na região, o manejo da candeia – entre outras delas, tradicionais no local, as quais seriam impedidas pela implementação do parque. Embora não houvesse mais como essa demanda ser incorporada à proposta a ser apresentada nas consultas públicas oficiais, ela foi mencionada nas seis consultas públicas oficiais realizadas (MADEIRA, 2014).

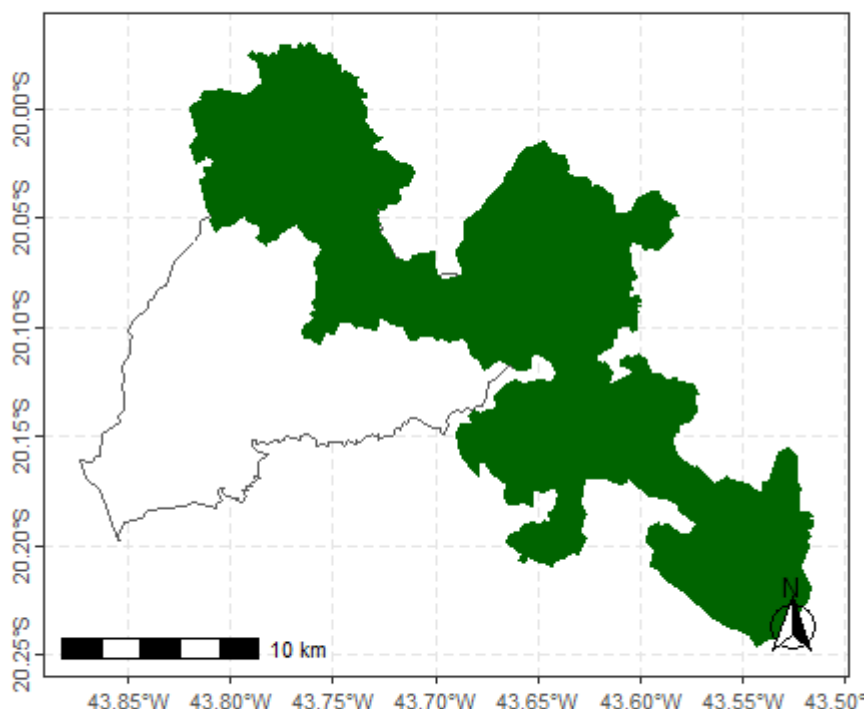
De modo geral, o processo de criação envolveu disputas entre a Vale do Rio Doce e os movimentos ambientalistas. Isso fez com que o parque fosse criado buscando atender tanto aos interesses preservacionistas quanto econômicos (setor minerador). Inicialmente projetado para ter 38,2 mil hectares, ficou com 31,2 mil, sendo excluída a área destinada para a extração do ferro, o projeto Apollo da Vale (BRAGANÇA, 2014).

Dessa maneira, a criação de uma categoria de proteção integral tornou a comunidade local vulnerável, já que estabeleceu um uso territorial incompatível ao desenvolvimento de atividades tradicionais, como a apicultura e o extrativismo vegetal – privando, também, essas comunidades do uso dos recursos. Por outro lado, da maneira como foi criado, o parque atende à demanda de outros grupos sociais, compostos por movimentos e entidades ambientalistas, moradores de condomínios na região e cientistas inspirados na corrente de pensamento preservacionista (EVANGELISTA, 2015).

Como aspectos positivos, destaca-se sua relevância no cenário nacional quanto ao potencial de uso público, sem ignorar os desafios relacionados à visitação, bem como a pressão sobre os atributos ambientais. Com um adequado ordenamento das atividades admitidas no parque, é possível fortalecer a população local, estabelecer parcerias, aproximando a sociedade da UC. Um uso público bem planejado, que envolva as comunidades do entorno, é ferramenta que pode oferecer alternativas à dependência histórica da mineração dos municípios inseridos no contexto do Quadrilátero Ferrífero (SILVA *et al.*, 2022).

A parcela do PARNA Serra do Gandarela, contida no município de Rio Acima, ocupa uma área de 6,373,725 hectares, representando 27,86% do total do município. A Figura 3 apresenta a área (em verde) do PARNA Serra do Gandarela inserida no município de Rio Acima, em Minas Gerais.

Figura 3: Mapa do PARNA Serra do Gandarela dentro dos limites do município.



Fonte: Elaboração Própria.

Já a Figura 4 apresenta o mapa de Rio Acima e os municípios adjacentes, com todas as UCs contidas nesses municípios. Os municípios adjacentes a Rio Acima são Caeté, Raposos, Nova Lima, Itabirito, Santa Bárbara.

As UCs nesses municípios encontram-se descritas no Quadro 7. Foram contabilizadas 20 UCs, 11 de Proteção Integral e nove de Uso Sustentável. O município com maior quantidade de UCs foi Ouro Preto, com um total de 13 UCs contidas em seu território, sendo seis parques criados após 2001 – um deles sendo o PARNA Serra da Gandarela. Há uma grande quantidade de UCs nesses municípios – sobretudo, na parte sudoeste dessa área combinada de municípios, com, inclusive, UCs se sobrepondo ao parque, como a Área de Proteção Ambiental Sul-Rmbh, com 16,82%⁴⁸ de área sobreposta ao parque. Essa proximidade das UCs (e, sobretudo, a sobreposição) poderia interferir nos possíveis efeitos que o PARNA causaria ao município, uma vez que podem reforçar a conservação na área, assim como podem ter a presença de atrativos da mesma natureza, que atuariam como “concorrentes” e ofertariam serviços ecossistêmicos iguais ou semelhantes aos que o parque ofereceria⁴⁹.

Quadro 7: Unidades de Conservação em Rio Acima e municípios vizinhos.

Unidades de Conservação	Municípios	Ano de Criação
Área de Proteção Ambiental Cachoeira das Andorinhas	Itabirito, Santa Bárbara	1989
Estação Ecológica de Fechos	Nova Lima	1994
Parque Estadual Serra do Rola Moça	Nova Lima	1994
Área de Proteção Ambiental Sul-Rmbh	Caeté, Itabirito, Nova lima, Raposos, Santa Bárbara	1994
Estação Ecológica de Arêdes	Itabirito	2010
Estação Ecológica do Cercadinho	Nova Lima	2006
Monumento Natural Estadual Serra da Moeda	Itabirito	2010
Parque Natural Municipal Rego dos Carrapatos	Nova Lima	2012
Reserva Particular do	Caeté	2007

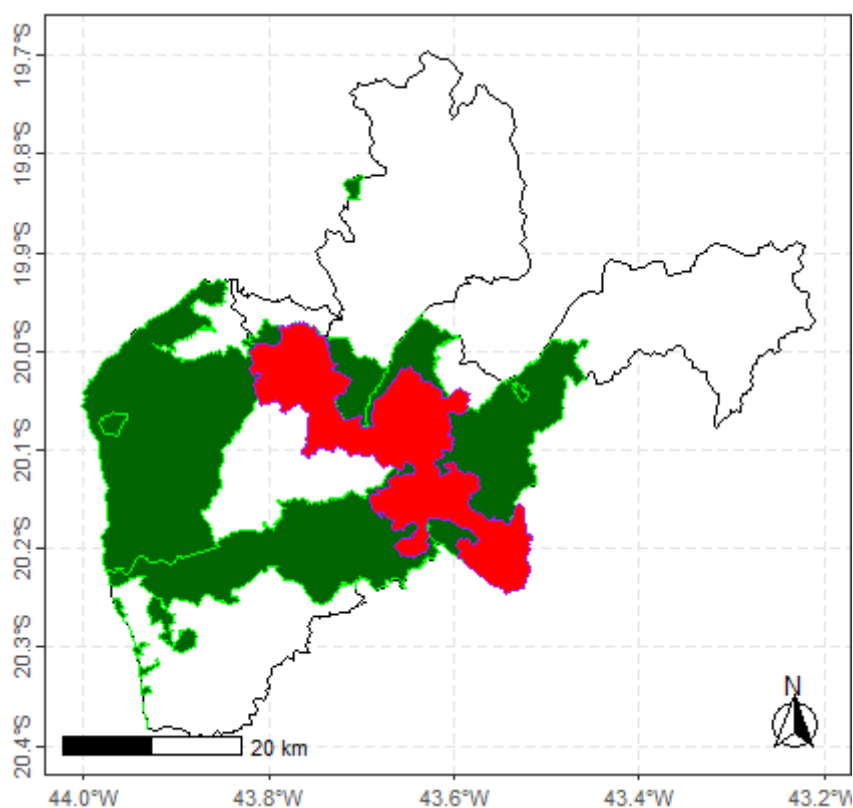
⁴⁸ Veja em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/2430>

⁴⁹ Vale dizer que foi feito um teste no qual foram agrupados três municípios, para compor a unidade tratada: Rio Acima, Raposos e Santa Barbara. No entanto, o resultado do modelo ficou abaixo do resultado obtido com Rio Acima como unidade tratada. O ajuste entre as trajetórias pré-tratamento – elemento que indica a validade do modelo – não foi satisfatório, isto é, as linhas diferem muito entre si (são não coincidentes), e, por esse motivo, não é possível avaliar o impacto do tratamento, a partir desse modelo.

Patrimônio Natural Anglogold Ashanti - Cuiabá		
Reserva Particular do Patrimônio Natural Córrego do Sítio I	Santa Bárbara	2016

Fonte: Elaboração Própria.

Figura 4: Mapa com UCs no município e nos vizinhos (adjacentes).

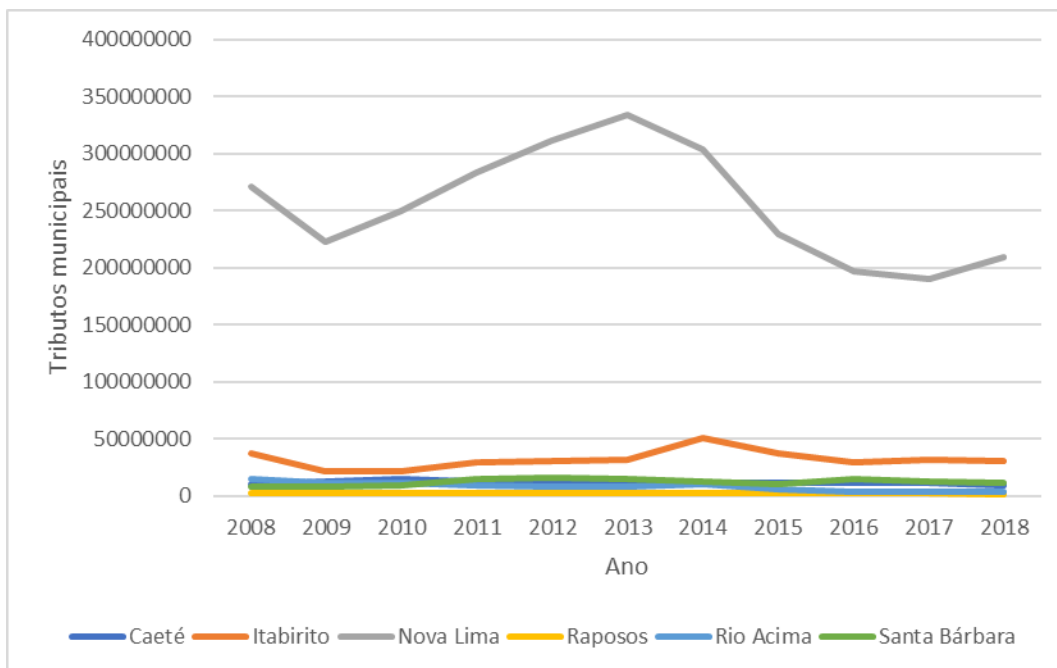


Fonte: Elaboração própria.

Já o Gráfico 8 apresenta a série histórica para a variável resposta do modelo de controle sintético: soma tributos *per capita*, para os municípios adjacentes e para Rio Acima, procurando comparar a trajetória dessa variável entre eles, com o intuito de avaliar se Rio Acima segue trajetória semelhante ou diferente desses municípios. Nota-se que Rio Acima se encontra na mesma faixa de valores, durante todo o período que os outros municípios – com exceção de Nova Lima, que apresenta valores muito acima do restante, e de Itabirito, que se descola um pouco. Rio Acima apresenta uma trajetória semelhante (linhas quase coincidentes) dos municípios de Raposos, Santa Bárbara e Caeté, que se assemelham em características como tamanho

populacional e presença da mineração como atividade econômica relevante. Além disso, Rio Acima apresenta uma tendência razoavelmente estável ao longo de todo o período analisado⁵⁰.

Gráfico 8: Série histórica (trajetória) de tributos municipais *per capita* junto com a dos vizinhos (adjacentes).



Fonte: Elaboração própria

A Tabela 5 apresenta os valores médios das áreas referentes aos tipos de uso e cobertura do solo na UC (MapBiomias, nível 4), para dois períodos, de 2008 a 2014 (pré-parque) e de 2015 a 2018 (pós-parque), além do percentual de uso do solo por atividade na área (%) em 2014 (ano de criação do parque) e em 2018. A Figura 5: Mapa de usos do solo do PARNA Serra da Gandarela, MapBiomias (nível 4) em 2018. apresenta o mapa com a cobertura dos tipos de uso do solo no parque, ilustrando os dados apresentados na Tabela 5. A partir dos dados da tabela, percebe-se que o uso do solo com maior percentual foi Formação Florestal, com 15.574,75 hectares (49,90%), embora tenha perdido 0,03% de área, face ao percentual em 2014. A segunda classe com maior

⁵⁰ Os valores foram deflacionados, tendo como base o último ano da série (2018). Isso também vale para a aplicação do modelo.

percentual foi Formação Campestre, com 10.781,02 hectares (34,84%), em 2018, que teve um crescimento de 1,37% na média de área entre o período pré e pós-parque. A classe que apresentou maior variabilidade foi a de Outras Áreas Não Vegetadas⁵¹, com aumento de 72,73%, seguida pela classe de uso Pasto, com uma redução de 56,84% na área média, entre os dois períodos (pré e pós-parque). Entre as áreas naturais, a que obteve maior variação foi Formação Savânica, com aumento de 20,66%.

Tabela 5: Uso do solo no PARNA Serra da Gandarela, período 2008 a 2018.

Uso do solo por grupo de atividade (nível 4)	Percentual na área da UC (2014)	Percentual na área da UC (2018)	Média área (ha) 2008/2014	Média área (ha) 2015/2018	Diferença entre os períodos (%)
Formação Florestal	49,93%	49,90%	15.613,39	15.574,75	-0,25%
Formação Savânica	0,20%	0,26%	60,07	72,49	20,66%
Formação Campestre	34,19%	34,84%	10.635,57	10.781,02	1,37%
Afloramento rochoso	11,14%	11,14%	3.483,77	3.479,70	-0,12%
Pasto	0,34%	0,22%	166,31	71,79	-56,84%
Café	0,002%	0,002%	0,59	0,59	0,00%
Silvicultura	0,84%	0,86%	192,94	262,43	36,02%
Mosaico de Usos	2,95%	2,35%	925,29	822,79	-11,08%
Mineração	0,35%	0,36%	107,11	110,53	3,19%
Outras Áreas Não Vegetadas	0,07%	0,07%	13,16	22,72	72,73%

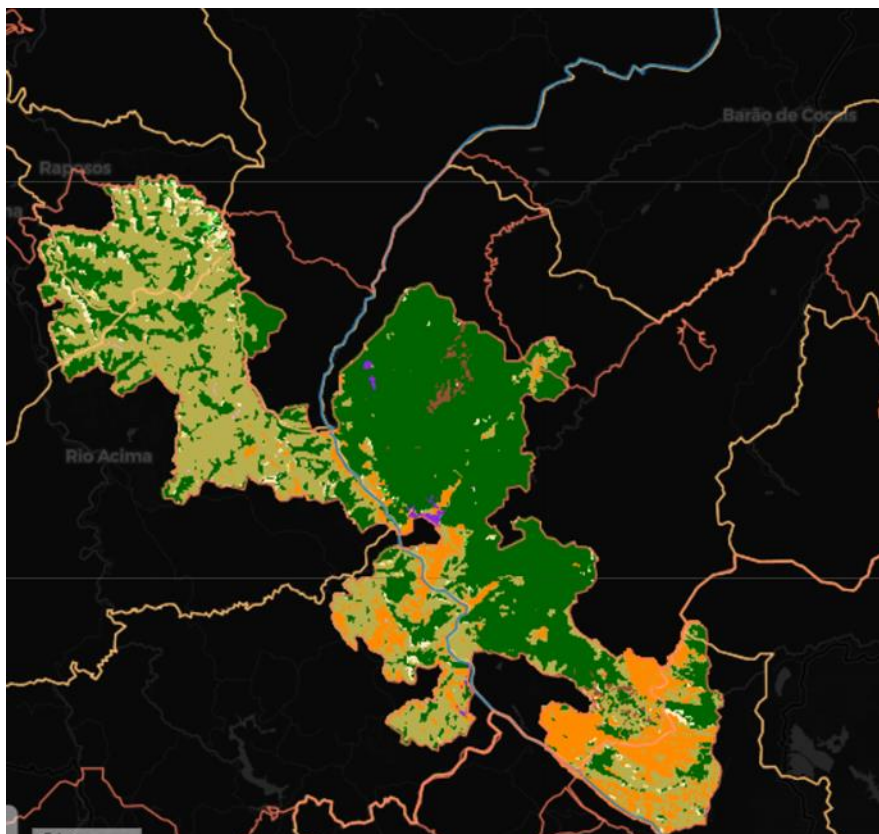
Fonte: Elaboração própria.

A partir da visualização do mapa de uso do solo no PARNA apresentado na Figura 5: Mapa de usos do solo do PARNA Serra da Gandarela, MapBiomias (nível 4) em 2018., verifica-se que, na parte do PARNA contida no município, está concentrada a maior parte das classes de uso do solo naturais, indicadas pelas áreas com base nos diferentes tons em verde⁵² – com uma pequena parte em laranja, no limite ao sul, que indica classes de uso da agropecuária.

Figura 5: Mapa de usos do solo do PARNA Serra da Gandarela, MapBiomias (nível 4) em 2018.

⁵¹ Áreas de superfícies não permeáveis (infraestrutura, expansão urbana ou mineração não mapeadas em suas classes (MAPBIOMAS, 2021).

⁵² MAPBIOMAS. Legenda Coleção 7 - Descrição Detalhada. 2021.



Fonte: MapBiomass.

A Tabela 6 apresenta as médias das covariáveis utilizadas no modelo referente à unidade de tratamento (o município de Rio Acima), à unidade de controle (Rio Acima sintético) e à amostra (a totalidade dos municípios da base de dados). Os dados dessa tabela são relevantes para avaliar as semelhanças entre a unidade tratada e o grupo sintético. Os valores dos grupos sintético e tratado ficaram próximos nas seguintes variáveis: População total (Poptotal_imputado); somatório de tributos de competência municipal *per capita* (“Somatributosmunicipal percapita (defasado)”), taxa de homicídio (“homicidio_imputado”).

Tabela 6: Média das covariáveis do modelo para o município tratado (Rio Acima) e para o município Sintético.

Covariável	Média Tratada	Média Sintético	Média da Amostra
Poptotal_imputado	9.300,3	6.128,6	10.613,1
Pourbana_imputado	8.108,8	3.461,8	7.336,6
Renagro_imputado	14,1	5,6	4,5
PIBpercapita	0,878	4,1	0,697

EliquidasCO2_imputado	-15.514,8	-1.731,9	-2.220,5
homicídio_imputado	19,8	24,2	21,8
rebanho_imputado	889,833	33.150,4	25.598,7
VABpercapita	4,8	32,6	2,9
Somatributosmunicipal percapita (defasado)	1.321,0	1.214,2	103,7

Fonte: Elaboração própria.

O processo de otimização gerou os pesos para a construção da unidade sintética, conforme descritos na Tabela 7. A variável com maior percentual (e, por isso, com maior importância) foi a variável defasada da variável resposta (soma dos tributos municipais), com 63,3%, seguido pelo VAB da indústria *per capita*, com 20,4%. As restantes não chegaram a ter 5% de participação.

Tabela 7: Pesos das covariáveis utilizadas na construção do município sintético.

Covariável	Peso
Poptotal_imputado	0.023
Pourbana_imputado	0.016
Renagro_imputado	0.004
PIBpercapita	0.045
EliquidasCO2_imputado	0.026
homicídio_imputado	0.016
rebanho_imputado	0.03
VABpercapita	0.204
Somatributosmunicipal percapita (defasado)	0.633

Fonte: elaboração própria

A Tabela 8 apresenta os municípios que foram selecionados pelo modelo para compor o município sintético (controle), com seus respectivos pesos. Compõem o controle os municípios de Tapira⁵³ (64,3%) e Antônio Dias⁵⁴ (35,7%).

⁵³ Veja em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/tapira/panorama>

⁵⁴ Veja em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/antonio-dias/panorama>

Tabela 8: Pesos dos municípios que compõem a unidade de controle (sintético).

Município (código)	Peso (composição no controle)
Tapira	0,643
Antônio Dias	0,357

Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 9 apresenta as trajetórias ao longo do período selecionado (2008 a 2018) da unidade tratada e do controle sintético para a variável resposta: Soma Tributos municipais *per capita*, evidenciando a diferença na trajetória dessa variável, após a criação do parque, em 2014. O eixo Y representa o somatório da arrecadação tributária municipal dividida pelo tamanho populacional do município; o eixo X representa a variável temporal, nos anos de 2008 a 2018; a linha contínua indica os dados reais para o município de Rio Acima; e a linha com traços, a unidade sintética. Por fim, a linha vertical tracejada aponta o momento em que Parque Nacional Serra da Gandarela foi implementado.

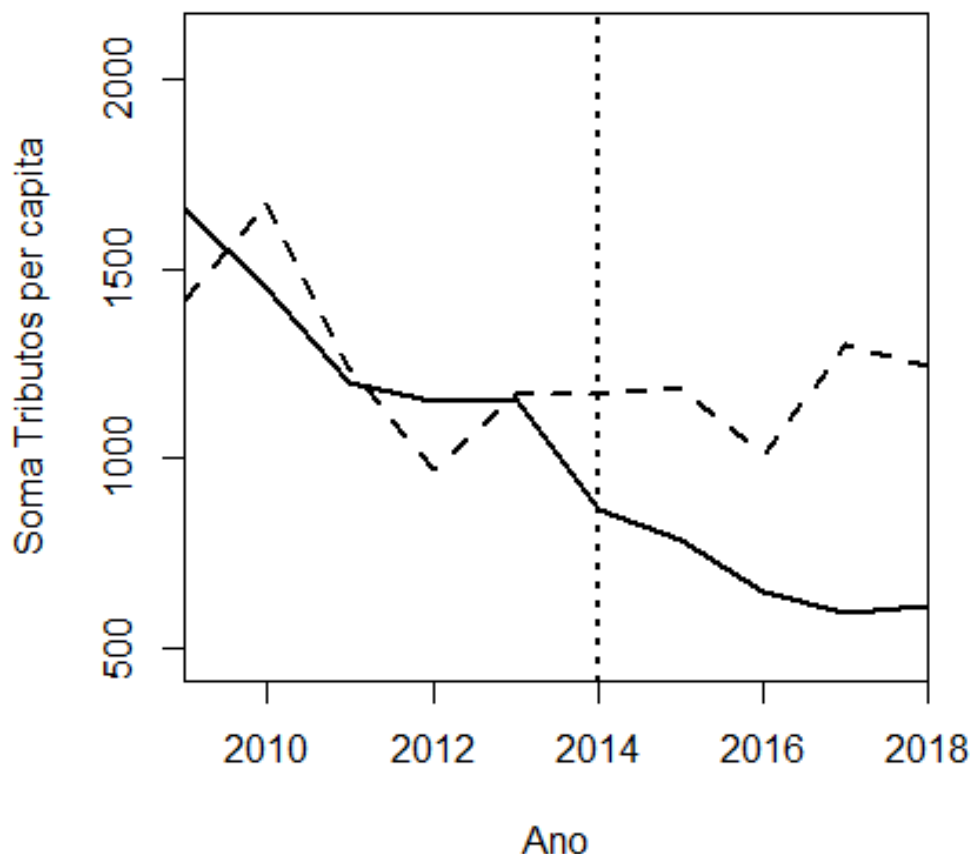
Nota-se que as linhas estão próximas, o que indica ajustamento no período pré-tratamento entre a unidade de tratamento e unidade sintética, embora não seja um ajustamento perfeito, com as linhas totalmente coincidentes. Além disso, pontua-se que houve uma tendência de queda na arrecadação tributária ao longo do período analisado⁵⁵.

Percebe-se uma diferença razoável após a delimitação temporal da intervenção. Mediante a visualização da trajetória do contrafactual, nota-se como seria a tendência de arrecadação municipal para Rio Acima, caso o parque não tivesse sido implementado. Ou seja, a linha tracejada expressa o que teria acontecido com a arrecadação dos tributos municipais se o PARNA da Serra da Gandarela não tivesse sido criado. Verificou-se que haveria uma arrecadação maior sem a existência do parque, atingindo, por volta de 2017, um pico de diferença nos valores da variável resposta de aproximadamente 500 (R\$/pop). Ao longo do período pós-implementação do parque, a trajetória da unidade tratada sempre esteve abaixo da trajetória da unidade de controle,

⁵⁵ Os valores foram deflacionados tendo como base o último ano da série (2018).

indicando uma arrecadação potencial maior, em um cenário sem o parque. Esse resultado indica que a redução na arrecadação pode estar associada à implementação do parque.

Gráfico 9 :Trajetória variável Soma dos tributos *per capita* (linha cheia – unidade tratada versus linha tracejada – controle sintético).



Fonte: Elaboração própria.

Outra forma de perceber o efeito da intervenção é atentar para a diferença entre a soma dos tributos *per capita* no período pré e pós-tratamento. No Gráfico 10, essa diferença é enfatizada ao apresentar a discrepância dos valores do grupo tratado com o grupo sintético. O eixo Y nesse gráfico indica o resultado da diferença da arrecadação dos tributos entre as unidades, e o eixo X continua sendo a unidade temporal. Neste caso, é possível visualizar, com maior ênfase, que a diferença se acentua durante o período pós-tratamento. Assim, a diferença estimada da soma dos tributos municipais *per capita*, em relação ao município de Rio Acima sintético, atinge um ápice de - 500 (R\$/pessoa), considerando os anos de 2014 a 2018, tendo uma tendência de

queda até 2016, que se acentuou após esse ano – provavelmente, em virtude da crise econômica pela qual o país atravessou. Até 2016, a diferença é menor do que 500, ultrapassando esse valor após esse ano. Mais uma vez, essa discrepância indica que a diferença entre os valores da variável soma de tributos *per capita* pode estar associada à presença do parque.

Gráfico 10: Diferença, entre o real e o sintético, para os valores da variável Soma tributos municipais *per capita*



Fonte: Elaboração própria.

5.2.2. Mangaratiba (RJ): PES Cunhambebe

O Parque Estadual Cunhambebe (PESC) foi criado em 2008 com o objetivo de assegurar a preservação dos remanescentes de Mata Atlântica da porção fluminense da Serra do Mar, bem como recuperar as áreas degradadas existentes. Abrange parte dos municípios de Angra dos Reis, Rio Claro, Mangaratiba e Itaguaí, com área total de 38.053 hectares, perfazendo um perímetro de aproximadamente 463 km. É o segundo maior parque estadual do Rio de Janeiro (ASSUNÇÃO, CARVALHO, 2015).

Mais detalhadamente, o objetivo do parque também inclui possibilitar a conectividade dos maciços florestais da Bocaina e do Tinguá; manter populações de animais e plantas nativas; oferecer refúgio para espécies raras, vulneráveis, endêmicas e ameaçadas de extinção da fauna e flora nativas; preservar montanhas, cachoeiras e demais paisagens notáveis contidas em seus limites; oferecer oportunidades de visitação, recreação, aprendizagem, interpretação, educação, pesquisa e relaxamento; estimular o turismo e a geração de empregos e renda; assegurar a continuidade dos serviços ambientais (INEA, 2023).

A disponibilidade hídrica da área que comporta o PESC é uma das mais relevantes do estado do Rio de Janeiro para a manutenção do abastecimento, uma vez que contém nascentes de rios como o rio Piraí, responsável por até 15% da água disponibilizada no Sistema Guandu, que abastece a Região Metropolitana do Rio (SILVA *et al.*, 2023; WIKIPARQUES, [s.d.]).

O parque possui uma grande parte da diversidade biológica regional, com espécies de interesse científico e em risco de extinção. Destacam-se o macaco muriqui (*Brachyteles arachnoides*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), a onça-parda (*Puma concolor*), todas presentes na lista de espécies da fauna ameaçada de extinção. Em relação à avifauna, há uma notável diversidade de espécies, tais como a jacutinga (*Aburria jacutinga*), o gavião-pombo-pequeno (*Amadonastur lacernulatus*) e o papa-moscas-estrela (*Hemitriccus furcatus*). Em relação à flora, protege importante remanescente de vegetação. É comum encontrar na vegetação voltada para o litoral uma grande variedade de espécies arbóreas de diferentes grupos. Conforme atinge altitudes mais elevadas, a floresta aumenta e fica mais complexa. O relevo forte e íngreme e de acesso difícil contribuiu para a preservação da área (WIKIPARQUES, [s.d.]). Há relatos de usos conflitantes históricos como a extração de palmito, a caça e a captação de água sem respectiva outorga, entre outros (ITPA, 2022).

Alguns dos principais atrativos turísticos do Parque Estadual do Cunhambebe são: Cachoeira Véu da Noiva, popular entre os moradores do entorno do parque, bastante conhecida em função do seu fácil acesso e sua extensa queda-d'água; a Travessia Sahy-Rubião/Rubião-Muriqui, que fornece diversos atrativos como cachoeiras, poços e mirantes; Ribeirão das Lages (abastece o município do Rio de Janeiro), que apresenta uma das

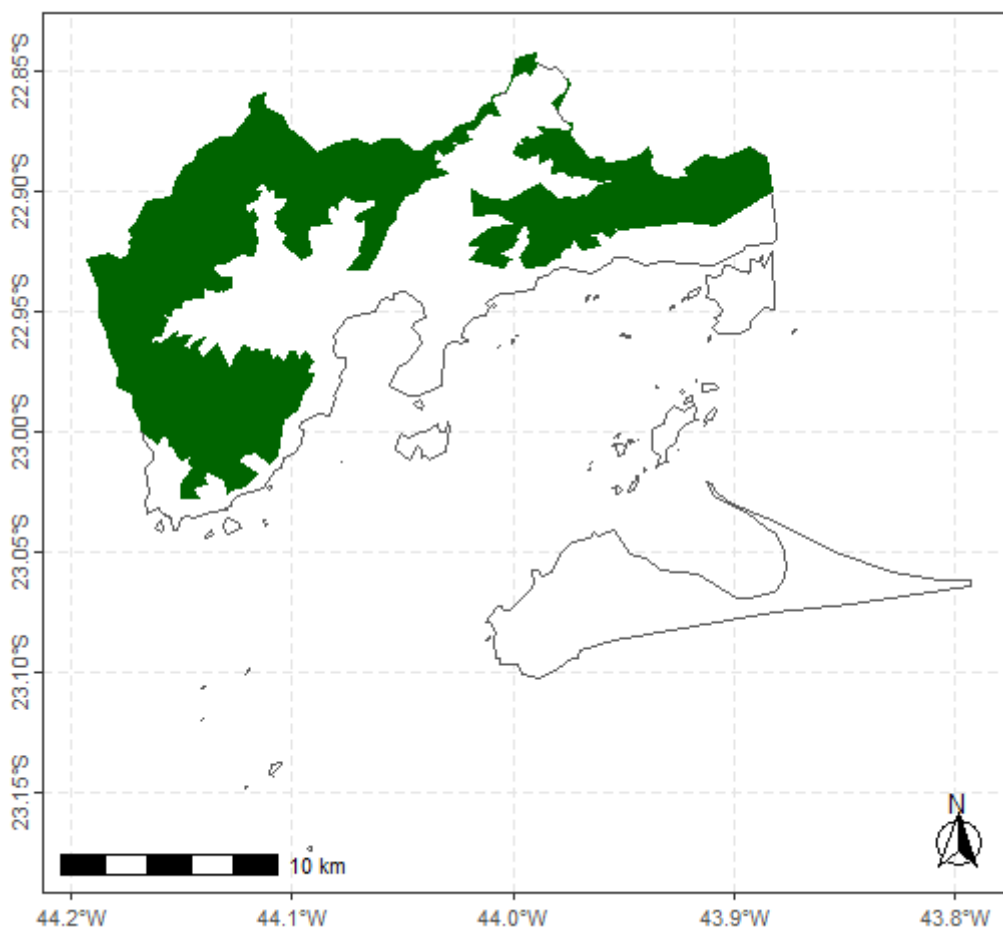
características mais singulares do parque: um enorme lago artificial, no qual é possível realizar uma série de esportes náuticos, tais como *stand up paddle* e caiaque. Às margens, localiza-se o complexo de ruínas de grande valor histórico-arqueológico cuja principal atração é a Ponte Bela. Essa construção, abrigando relíquias do século XIX, fica no trajeto da antiga Estrada Imperial. Símbolo da riqueza dos antigos barões de café, a localidade, com o conjunto de sítios arqueológicos próximos, é definida como Área Histórico-Cultural (WIKIPARQUES, 2023).

Em 2022, houve um evento em que um grupo de cerca de 400 indígenas montou acampamento numa área vizinha à sede do PEC para reivindicar a posse do território da UC. O grupo buscava retomar a posse do território de valor ancestral para os Tupinambás e realizar a autodemarcação da área como Terra Indígena. O movimento foi liderado pela União Nacional Indígena (UNI). De acordo com a organização, havia 32 etnias envolvidas na retomada, oriundas de vários estados do Brasil (MENEGASSI, 2022).

O Parque Estadual Cunhambebe ocupa uma área de 16.183,07 hectares, 42,08% do total do município. Está situado ao longo de toda a área do município de Mangaratiba, mais ao interior, na fronteira com os municípios de Rio Claro, Angra dos Reis e Itaguaí, que também possuem trechos do parque em seus territórios.

A Figura 6 apresenta a área (em verde) do PES Cunhambebe inserida no município de Mangaratiba, no Rio de Janeiro.

Figura 6: Mapa do PES Cunhambebe dentro dos limites do município.



Fonte: Elaboração Própria.

A Figura 7 apresenta o mapa de Mangaratiba e os municípios adjacentes, com todas as UCs contidas nesses municípios. Os municípios adjacentes a Mangaratiba são: Angra dos Reis, Itaguaí e Rio Claro. As UCs, nesses municípios, encontram-se descritas no Quadro 7. Verifica-se que, nessa região, existe um parque criado após o SNUC: Parque Natural Municipal da Mata Atlântica, localizado em Angra dos Reis, que, por sua vez, é o município com a maior quantidade de UCs. Já em Mangaratiba, além do Parque Estadual do Cunhambebe, existem as seguintes UCs: Área de Proteção Ambiental Itaguaí Itingussú Espigão Taquara, Área de Proteção Ambiental do Saco de Coroa Grande, Área de Proteção Ambiental de Tamoios e Área de Proteção Ambiental de Mangaratiba. As duas primeiras foram criadas após a implementação do parque. Essas UCs ficam no entorno do

parque, compondo uma área que atua tal como uma zona de amortecimento do parque.

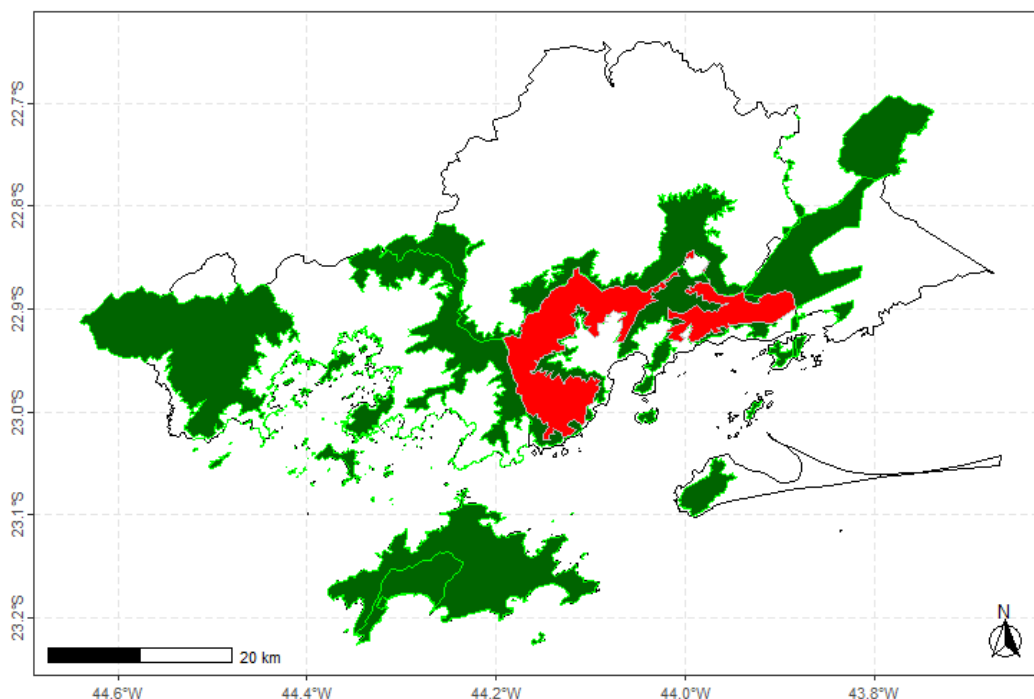
Quadro 8: Unidades de Conservação em Mangaratiba e municípios vizinhos⁵⁶.

Unidades De Conservação	Municípios	Ano De Criação
Parque Estadual Da Ilha Grande	Angra Dos Reis	1971
Parque Estadual Cunhambebe	Angra Dos Reis, Itaguaí, Mangaratiba, Rio Claro	2008
Parque Natural Municipal Da Mata Atlântica	Angra Dos Reis	2017
Reserva Particular Do Patrimônio Natural Ilan	Angra Dos Reis	2011
Reserva Particular Do Patrimônio Natural Fazenda Sambaíba	Rio Claro	2008
Reserva Particular Do Patrimônio Natural Alvorada Do Itaverá	Angra Dos Reis, Itaguaí	2011
Reserva De Desenvolvimento Sustentável Do Aventureiro	Angra Dos Reis	1990
Reserva Biológica Estadual Da Praia Do Sul	Angra Dos Reis	1981
Parque Nacional Da Serra Da Bocaina	Angra Dos Reis	1971
Estação Ecológica De Tamoios	Angra Dos Reis	1990
Área De Proteção Ambiental Itaguaí Itingussú Espigão Taquara	Itaguaí, Mangaratiba, Rio Claro	2012
Área De Proteção Ambiental Do Saco De Coroa Grande	Itaguaí, Mangaratiba	2013
Area De Proteção Ambiental Do Rio Guandu	Itaguaí, Rio Claro	2007
Área De Proteção Ambiental	Angra Dos Reis,	1986

De Tamoios	Mangaratiba	
Área De Proteção Ambiental De Mangaratiba	Angra Dos Reis, Itaguaí, Mangaratiba, Rio Claro	1987
Área De Proteção Ambiental De Cairuçu	Angra Dos Reis	1983

A partir da análise do mapa (Figura 7), nota-se que o PESC Cunhambebe tem, em sua volta, outras UCs formando um corredor e um mosaico de UCs – estratégias relevantes para o fortalecimento da capacidade de preservação, dando maior integração e ligação entre as áreas. Isso pode fortalecer os impactos do parque que são avaliados no modelo – no entanto, pode confundir ou misturar os efeitos do parque, com os eventuais efeitos dessas outras UCs, ainda que não sejam da mesma categoria e nem atendam a todos os critérios elaborados para esse exercício.

Figura 7: Mapa com UCs no município e nos vizinhos (adjacentes).



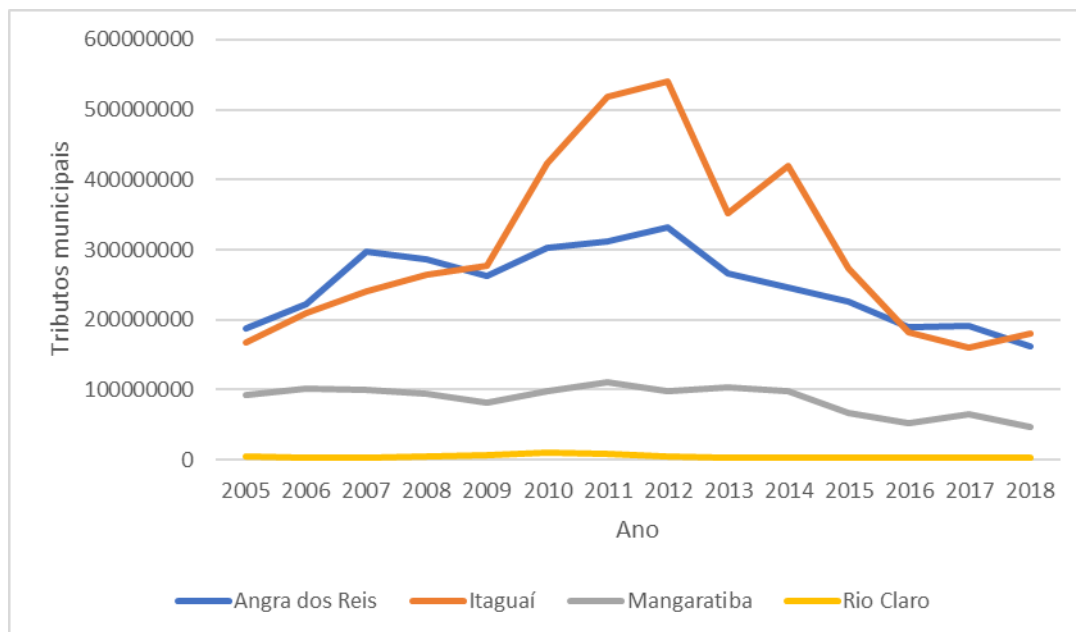
Fonte: Elaboração própria.

Já o gráfico 8 apresenta a série histórica para a variável resposta do modelo de controle sintético: soma tributos *per capita* para os municípios adjacentes e para Mangaratiba, procurando comparar a trajetória dessa

variável entre eles, com o intuito de avaliar se Mangaratiba segue trajetória semelhante ou diferente desses municípios – indicando se pode ter ocorrido algum evento que tenha sido uma possível causa dessa diferença. Angra dos Reis e, sobretudo, Itaguaí apresentaram uma tendência de alta, entre 2005 e 2009, e uma mais intensa, entre 2009 e 2013 – este último apresenta queda e, logo após outro aumento, segue outra queda. Isso pode ser explicado pela crise econômica que impactou estado do Rio de Janeiro a partir de 2014-15. Contudo, para Itaguaí, o crescimento no período 2009 a 2013 foi bem mais expressivo, alcançando um patamar bem acima dos outros. Por sua vez, Rio Claro e Mangaratiba apresentaram, tanto em tendência quanto em nível comportamento bem similares, com relativa estabilização durante todo o período – ressaltando que Mangaratiba sempre esteve níveis acima de Rio Claro.

Esses apontamentos sinalizam que Mangaratiba apresentou um comportamento muito diferente em relação à variável tributos municipais *per capita* frente aos municípios adjacentes – com exceção à Rio Claro. Isso indica que não parece ter ocorrido fator, em Mangaratiba, capaz de ser elemento diferencial em relação à estrutura socioeconômica e ambiental da região. Vale a ressalva de que o parque também ocupa área nesses municípios adjacentes, e que a região é composta por diversas outras UCs, o que pode anular ou inibir um possível efeito do parque sobre a dinâmica do município – sendo muito difícil separá-lo dos efeitos que ele causa sobre os outros municípios, assim como dos efeitos que as outras UCs causam sobre Mangaratiba (o que justifica a aplicação do modelo).

Gráfico 11: Série histórica (trajetória) tributos municipais per capita junto com a dos vizinhos (adjacentes).



Fonte: Elaboração própria.

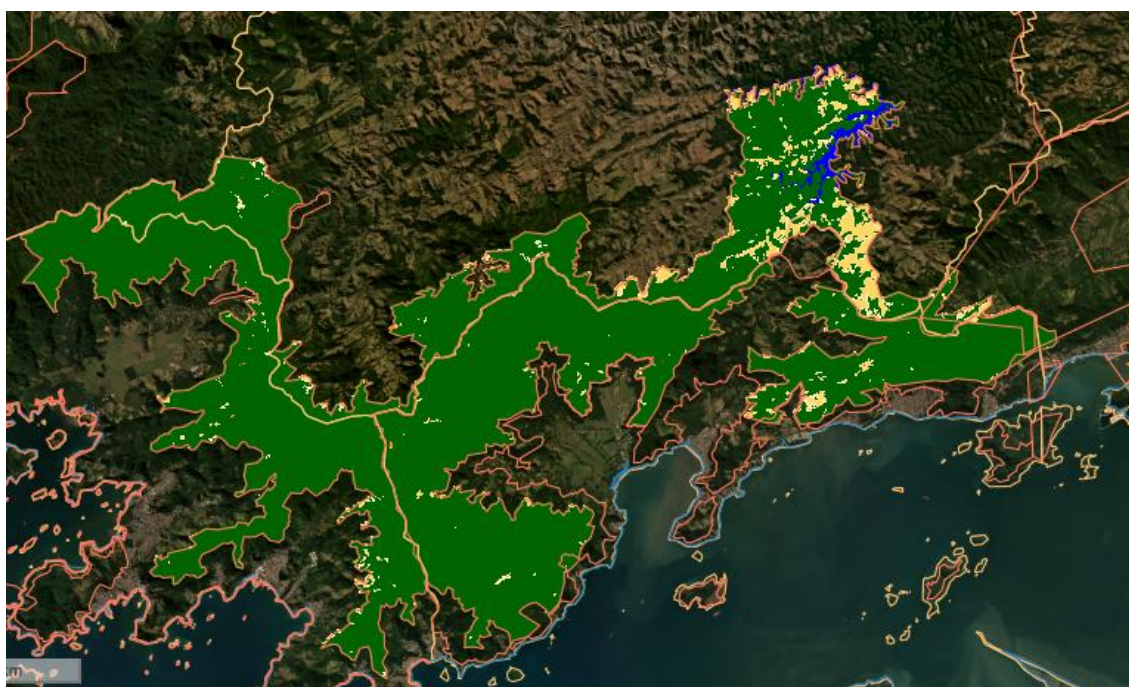
A Tabela 9 apresenta os valores médios das áreas referentes aos tipos de uso e cobertura do solo na UC (MapBiomass, nível 4), para dois períodos, de 2003 a 2008 (pré-parque) e de 2009 a 2018 (pós-parque), além do percentual de uso do solo por atividade na área (%) em 2008 (ano de criação do parque) e em 2018. A Figura 8 apresenta o mapa com os valores de uso do solo no parque, ilustrando os dados apresentados na Tabela 9. Nota-se que, para os dois anos, quase a totalidade da área do parque é composta por Formação Florestal (94,3% - 2008, e 93,8% - 2018). Embora para o período tenha havido uma pequena redução da área dessa classe, esses valores indicam um excelente nível de preservação da área. Contudo, nesse período houve aumento da área de pasto (6,95%) e mosaico de usos (3,57%), categorias que representam atividades não permitidas pela presença do parque. Por outro lado, houve redução da área de Silvicultura (-9,94%), outra atividade não permitida na área do parque. A partir da visualização da Figura 8, percebe-se que as áreas não florestais estão concentradas na parcela do parque mais a nordeste – sobretudo, no município de Rio Claro, próximo a Itaguaí.

Tabela 9: Uso do solo no PESC Cunhambebe, período 2008 a 2018.

Classes de Uso	Percentual na área da UC (2008)	Percentual na área da UC (2018)	Média área (ha) 2003/2008	Média área (ha) 2009/2018	Diferença entre os períodos
Formação Florestal	94,31%	93,86%	35.766,29	35.669,03	-0,27%
Restinga Arborizada	0,03%	0,03%	11,10	11,05	-0,52%
Campo Alagado e Área Pantanosa	0,00%	0,00%	0,78	0,00	-100,00%
Afloramento Rochoso	0,04%	0,04%	16,33	15,80	-3,25%
Pasto	3,03%	3,33%	1.140,51	1.219,76	6,95%
Silvicultura	0,05%	0,03%	16,69	15,03	-9,94%
Mosaico de Usos	1,79%	1,93%	679,09	703,35	3,57%
Rio, Lago e Oceano	0,73%	0,78%	284,28	281,07	-1,13%

Fonte: Elaboração própria.

Figura 8: Mapa de usos do solo do PESC Cunhambebe, MapBiomias (nível 4) em 2018.



Fonte: MapBiomias

—A Tabela 10 apresenta as médias de cada variável utilizada no modelo para a unidade tratada, sintética e a amostra (o total de municípios da base de dados). Os dados dessa tabela são relevantes para avaliar as semelhanças entre a unidade tratada e o grupo sintético. O grupo sintético aproximou-se

mais do grupo tratado (município de Mangaratiba) do que a média amostral, nos seguintes casos: população total urbana (Pourbana_imputado); superfície de água no município (supagua_imputado); quantidade de rebanho (rebanho_imputado); e tributos municipais *per capita* defasado (Tribpercapitadefasado).

Tabela 10: Média das covariáveis do modelo para o município tratado (Mangaratiba) e para o município Sintético.

Covariável	Média Tratada	Média Sintético	Média da Amostra
Poptotal_imputado	29.326,7	23.642,1	23.757,4
Pourbana_imputado	23.682,7	23.642,2	19.192,8
Renagro_imputado	2,6	6,6	4,8
PIBpercapita	4,4	3,1	3,7
ElíquidasCO2_imputado	-20.980,7	847,2	3.572,8
supagua_imputado	125,3	80,1	481,6
homicídio_imputado	28,3	73,6	21,2
rebanho_imputado	4.945	916,7	20.610,7
VABpercapita	2,5	40,8	6,9
Tribpercapitadefasado	1.674.,6	1.399,5	219,1

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 11, são descritos os pesos estimados para covariável utilizada no modelo para a construção do município sintético, obtidos a partir do processo de otimização. As variáveis que tiveram maior peso foram: população urbana (Pourbana_ imputado) (15,4%); tributos de competência municipal defasado (Tribpercapitadefasado) (23%); e superfície de água (supagua_imputado) (24,3%), somando 52,7%.

Tabela 11: Pesos das covariáveis utilizadas na construção do município sintético

Covariável	Peso
Poptotal_imputado	0.1
Pourbana_imputado	0.154
Renagro_imputado	0.061
PIBpercapita	0.078
ElíquidasCO2_imputado	0.078
supagua_imputado	0.243

homicídio_imputado	0.004
rebanho_imputado	0.039
VABpercapita	0.012
Tribpercapitadefasado	0.23

Fonte: elaboração própria.

Na Tabela 12, são apresentados os municípios que foram selecionados pelo modelo para compor a município sintético (controle), com seus respectivos pesos. Apenas o município de Armação de Búzios⁵⁷ foi utilizado na composição do modelo.

Tabela 12: Peso dos municípios que compõem a unidade de controle (sintético).

Município (código)	Peso (composição no controle)
Armação de Búzios	1

Fonte: Elaboração Própria.

No Gráfico 12, são apresentadas as trajetórias, ao longo do período selecionado (2003 a 2018), da unidade tratada e do controle sintético para a variável resposta: Soma tributos municipais *per capita*, apresentando o comportamento na trajetória dessa variável, após a criação do parque, em 2008. O eixo Y representa o somatório da arrecadação tributária municipal dividida pelo tamanho populacional do município; o eixo X representa a variável temporal, nos anos de 2003 a 2018; a linha contínua indica os dados reais para o município de Mangaratiba; e as linhas com traços, a unidade sintética, com a linha vertical (tracejada) representando o momento em que Parque Estadual de Cunhambebe foi implementado. Mediante a visualização da trajetória do contrafactual, nota-se como seria a tendência da arrecadação municipal *per capita* para Mangaratiba, caso o parque não tivesse sido implementado.

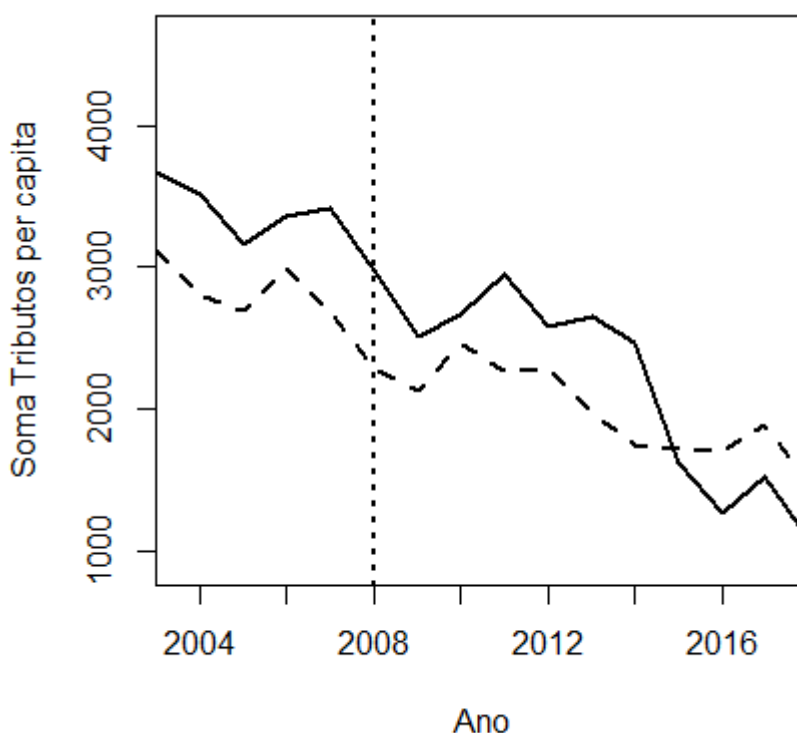
Nota-se que não há um ajustamento no período pré-tratamento entre a unidade de tratamento e unidade sintética, com linhas paralelas que não estão sobrepostas. Embora não tenha havido ajustamento, elas seguem a mesma

⁵⁷ IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Armação de Búzios. 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/armacao-dos-buzios/panorama>. Acesso em: 10 ago. 2023.

trajetória, indicando um comportamento semelhante, mas com níveis distintos. Essa situação se mantém no período pós-tratamento. Isso indica pouca influência do parque sobre a soma dos tributos *per capita*, mostrando que não parece haver, para a maior parcela do período, influência do parque sobre o somatório de tributos *per capita*, dado que as trajetórias seguem, praticamente, todo o período um comportamento semelhante, mas em níveis diferentes – o que faz com que as linhas fiquem paralelas.

Vale observar uma queda acentuada ao final do período pós-tratamento, após 2015, na trajetória da unidade tratada, com a linha da unidade tratada ficando abaixo da linha da unidade de controle, o que indicaria um efeito negativo do parque sobre os tributos municipais nesse período. Isso coincide com o momento no qual começou a crise econômica no estado do Rio de Janeiro.

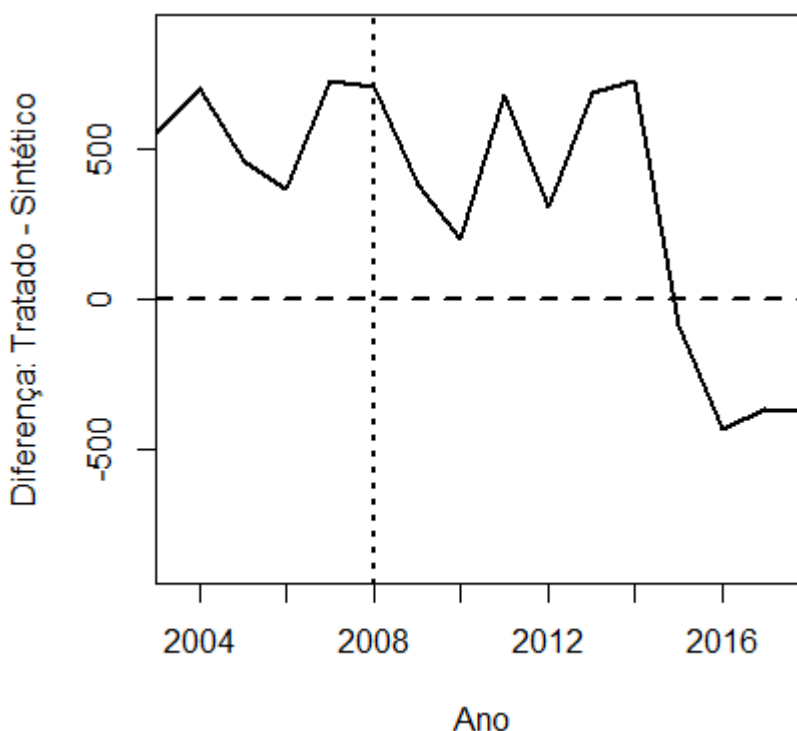
Gráfico 12: Trajetória variável Soma dos tributos *per capita* (linha cheia – unidade tratada versus linha tracejada – controle sintético).



Fonte: Elaboração Própria.

No Gráfico 13, apresenta-se a diferença no valor da soma dos tributos *per capita* em Mangaratiba no período pré e pós-tratamento, com o valor dessa soma para Mangaratiba sintética. Essa diferença é enfatizada ao apresentar a discrepância dos valores do grupo tratado com o grupo sintético. Nesse caso, é possível visualizar que há uma oscilação (porém, estável) em torno de um mesmo nível durante o período analisado. Contudo, após 2014, ocorre uma queda muito brusca, com o valor chegando a ser menor do que o do município sintético (diferença negativa), indicando um possível efeito negativo do parque em relação ao cenário contrafactual. Ou seja, a presença do parque teria agravado a situação de redução nas receitas.

Gráfico 13: Diferença, entre o real e o sintético, para os valores da variável Soma tributos municipais per capita.



Fonte: Elaboração Própria.

5.2.3. Boa Nova (BA): PARNA de Boa Nova

O Parque Nacional de Boa Nova, criado em 2010, tem 12.065 hectares, em conjunto com um Refúgio de Vida Silvestre de 15.024 hectares, com a finalidade de proteger uma importante área na transição entre a Caatinga e a Mata Atlântica. Localiza-se no município de Boa Nova, na Região Sudoeste da

Bahia. A floresta de altitude que fica entre estes dois importantes biomas é conhecida localmente como Mata de Cipó (floresta estacional decídua de altitude), onde habita uma ave rara e endêmica, gravatazeiro (*Rhopornis ardesiacus*). A BR 030 corta o conjunto das UCs, e a cidade de Boa Nova tem uma localização relativamente centralizada entre as áreas protegidas. A região é caracterizada pela transição brusca do clima semiárido para o clima úmido (ICMBIO, [s.d.]).

A região é uma das mais ricas em aves no Brasil, com 428 espécies conhecidas. Isso faz de Boa Nova um importante destino do turismo de observação de aves. Criado recentemente, o parque ainda não está plenamente estruturado – faltando que a área tenha sido regularizada em termos fundiários (DENNISHYDE, 2022; ICMBIO, [s.d.]). Com isso, as atrações do parque ainda se encontram em propriedades particulares.

A área foi criada com o intuito de proteger integralmente e regenerar os ecossistemas naturais da transição entre Mata Atlântica e Caatinga (especialmente, a Mata de Cipó); garantir a manutenção de populações viáveis de espécies de aves e mamíferos ameaçadas de extinção (especialmente, o gravatazeiro (*Rhopornis ardesiacus*)); manter e recuperar mananciais e cursos d'água; possibilitar o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, recreação em contato com a natureza e turismo ecológico; e permitir o desenvolvimento de pesquisa científica (ISA, [s.d.]).

A região de Boa Nova foi considerada, pela BirdLife International⁵⁸ e pela SAVE Brasil⁵⁹, uma área importante para a conservação das aves de atuação prioritária. Visando a sensibilizar a comunidade local e promover mudanças na forma como a população se relaciona com a natureza, a SAVE Brasil desenvolve, em Boa Nova, desde 2004, um programa integrado de conservação da biodiversidade com ações em pesquisa científica, engajamento comunitário, educação e sensibilização ambiental, manejo da paisagem e articulação de políticas públicas. Em 2005, reconheceu a falta de proteção e incentivou o movimento ambientalista local para lutar pela criação de uma UC. A criação foi decretada em 2010 (WIKIPARQUES, [s.d.]).

⁵⁸ Veja em: <https://www.birdlife.org/>

⁵⁹ Veja em: <https://www.savebrasil.org.br/>

O parque fica em uma região montanhosa, onde o inverno é bastante frio, e as cachoeiras possuem águas geladas, fazendo com que o melhor período para a visita seja a estação chuvosa, de novembro a março. Nela, há inúmeras atrações como a cachoeira Sete de Setembro (70 m), Caldeirões do Rio do Chumbo, Lagedo dos Beija-flores, Serra do Timorante, Mirante do Rio do Chumbo, Morro do inglês, entre outras. (ICMBIO, [s.d.]). Para observação das aves, o melhor período é durante a estação chuvosa, de novembro a março (WIKIPARQUES, [s.d.]).

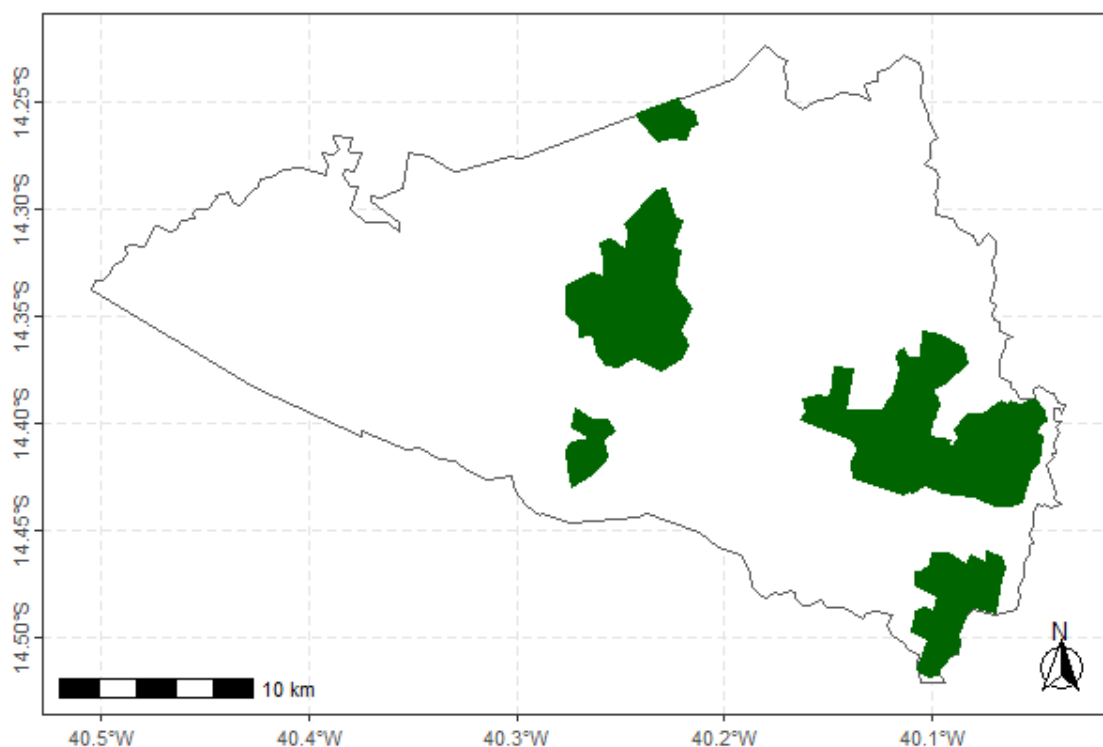
Além dos atrativos naturais, a região de Boa Nova tem um importante patrimônio arquitetônico e uma intensa atividade cultural popular que atraiu para o município alguns projetos artístico-culturais com a realização anual de festivais como o Mercado Cultural, com atrações nacionais e estrangeiras, o Festival de Reisados, o Festival do Umbu e a inauguração de museus e bibliotecas (ICMBIO, [s.d.]). No município, há uma infraestrutura turística razoável, incluindo hotéis e guias bem qualificados (para cachoeiras e para observação de aves). A cidade é bem arborizada, e o turismo tem atraído e gerado mais opções de hospedagem e alimentação (DENNISHYDE, 2022).

O Parque Nacional de Boa Nova possui uma área total de 12.091,77 hectares. Ocupa uma área de 11.971,95 hectares do total do município de Boa Nova, o que equivale à 99% do total da área do parque, assim como 14,04% de área total do município⁶⁰. Está situado mais a leste do município, distribuído em áreas não contínuas, com duas partes ocupando limites do município. Entre tais partes, estão contidas áreas do Refúgio da Vida Silvestre Boa Nova.

A Figura 9 apresenta a área (em verde) do PARNA Boa Nova inserida no município de Boa Nova, na Bahia.

⁶⁰ O município de Boa Nova possui 848,857 km²

Figura 9 Mapa do PARNA de Boa Nova dentro dos limites do município.



Fonte: Elaboração Própria.

A Figura 10 apresenta o mapa de Boa Nova e os municípios adjacentes, com todas as UCs contidas nesses municípios. Os municípios adjacentes à Boa Nova são: Poções; Manoel Vitorino; Mirante; Dário Meira; e Itagibá.

As UCs nesses municípios encontram-se descritas no Quadro 9. As três UCs do quadro estão localizadas no município de Boa Nova, compondo um mosaico com o PARNA Boa Nova, em virtude de ocuparem os espaços entre as diferentes partes do parque. Essa composição, em mosaico de áreas de distintas categorias de UCs, pode reforçar os possíveis efeitos do PARNA, avaliados no modelo de controle sintético – ao mesmo tempo que pode misturar ou confundir seus efeitos sobre a variável de interesse, com os efeitos do parque.

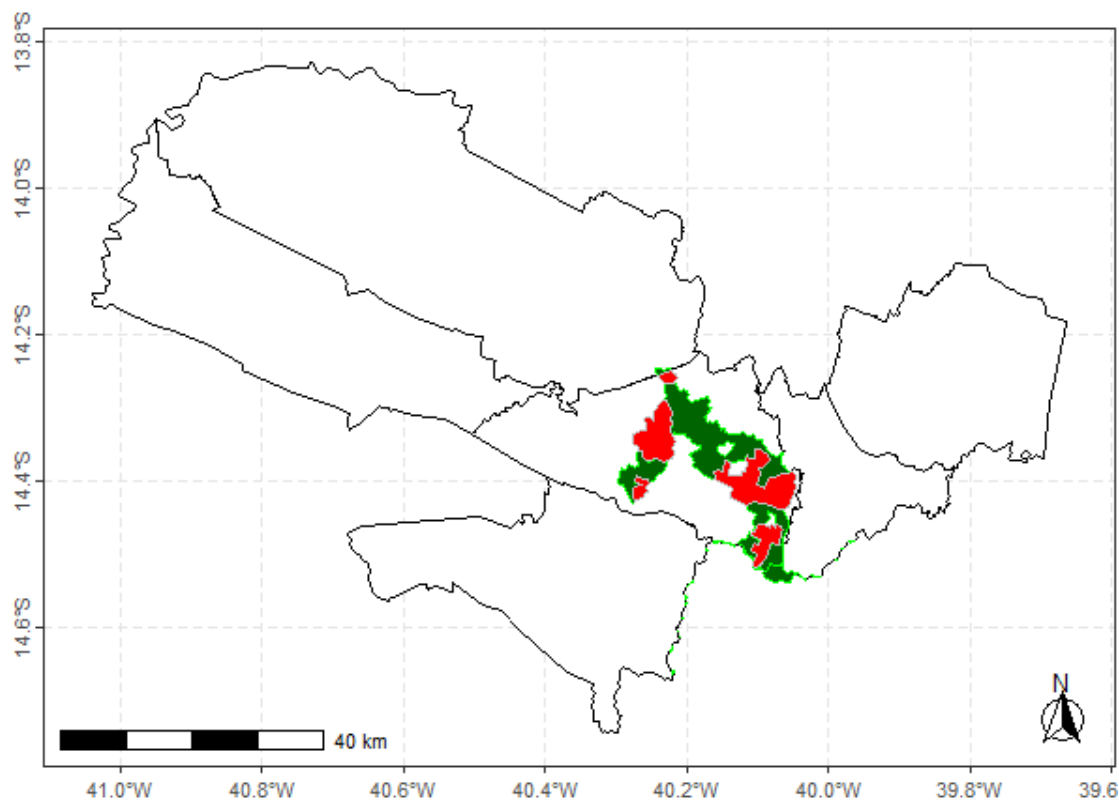
Quadro 9: Unidades de Conservação em Eldorado e municípios vizinhos.

Unidades de Conservação	Municípios	Ano de Criação
Área de Proteção Ambiental da Serra do Ouro	Boa Nova, Dário Meira, Poções	2006

Parque Nacional de Boa Nova	Boa Nova, Dário Meira, Manoel Vitorino	2010
Refúgio de Vida Silvestre de Boa Nova	Boa Nova, Dário Meira	2010

Fonte: Elaboração própria

Figura 10: Mapa com UCs no município e nos vizinhos (adjacentes).

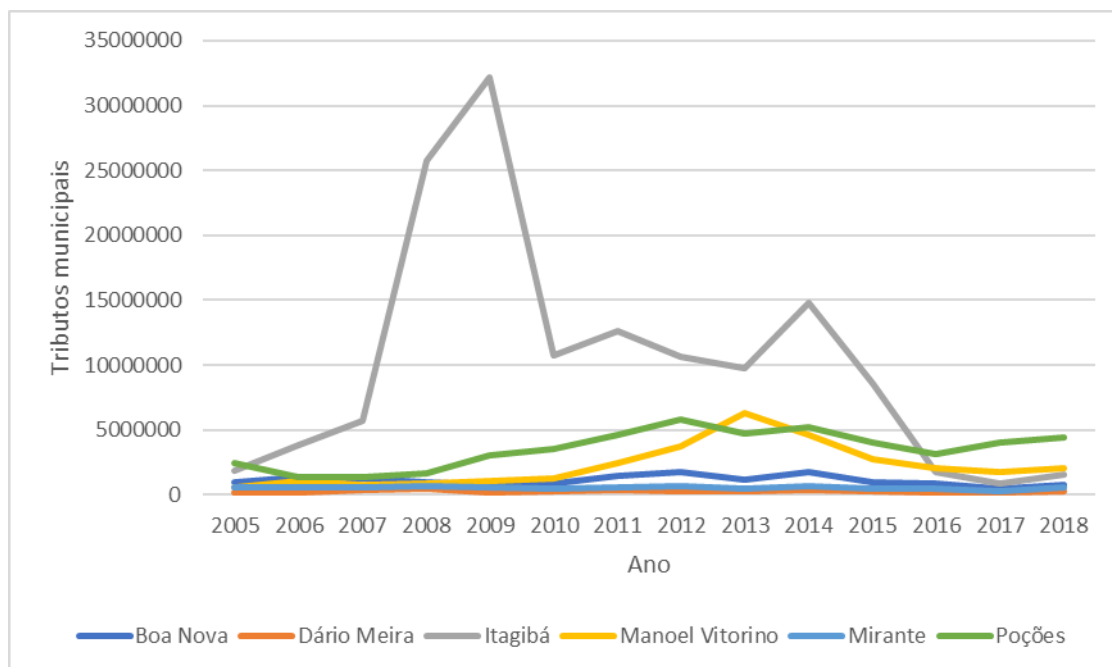


Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 14 apresenta a série histórica para a variável resposta do modelo de controle sintético (soma tributos *per capita*) para os municípios adjacentes e para Boa Nova, procurando comparar a trajetória dessa variável entre eles, com o intuito de avaliar se Boa Nova segue trajetória semelhante ou diferente desses municípios. Nota-se que Boa Nova segue tendência muito semelhante à dos outros municípios – com exceção para o município de Itagibá, que apresenta valores maiores (principalmente, nos anos de 2009 e 2014) em relação a esse grupo de municípios. Porém, a partir de 2015, seus valores caem, ficando junto aos valores dos outros municípios. Outros dois

municípios que se deslocam ligeiramente de Dário Meira e Boa Nova – os quais apresentam os menores valores – são Manoel Vitorino e Poções.

Gráfico 14: Série histórica (trajetória) tributos municipais *per capita* junto com a dos vizinhos (adjacentes).



Fonte: Elaboração própria

A Tabela 13 apresenta os valores médios das áreas referentes aos tipos de uso e cobertura do solo na UC (MapBiomass, nível 4), para dois períodos: de 2004 a 2010 (pré parque) e de 2011 a 2018 (pós-parque), além do percentual de uso do solo por atividade na área do parque em 2010 (ano de criação do parque) e em 2018. A Figura 11 apresenta o mapa com os valores de uso do solo no parque, ilustrando os dados apresentados na Tabela 13.

A classe com o maior percentual foi Formação Florestal, com 54,33%, seguida pela Formação Savânica, com 23,16%, tendo as duas somados 77,49%, indicando um bom nível de preservação da área do parque. Contudo, a classe de uso Pasto apresentou um percentual significativo de 12,91% que, com a classe Mosaicos de Usos, totaliza 21,77% da área do parque. No que diz respeito à mudança do tamanho da área, no período 2010 a 2018, a classe que obteve maior perda foi a classe Pasto, indício positivo da presença e atuação do parque. No entanto, a classe de uso Mosaico de Usos teve o

segundo maior aumento⁶¹, de 63,81%, valor expressivo que vai de encontro – inclusive, suplanta – tal indício. Nesse sentido, é possível que a criação do parque tenha inibido a pecuária, sem conseguir fazer o mesmo com outras atividades relacionadas à agricultura.

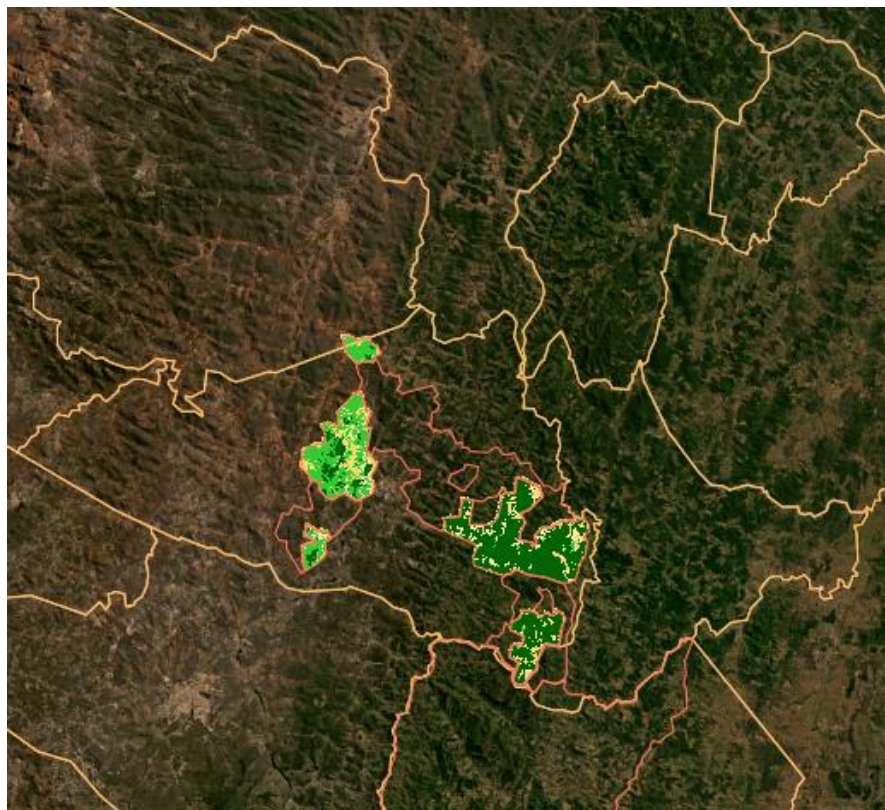
Tabela 13: Uso do solo no PARNA de Boa Nova.

	Área (ha) 2010	Percentual na área da UC (2010)	Área (ha) 2018	Percentual na área da UC (2018)	Média 2004 a 2010	Média 2011 a 2018	Diferença entre os períodos
Formação Florestal	6.491,0	54,00%	6.530,2	54,33%	6.415,1	6.550,9	2,12%
Formação Savânica	2.926,4	24,35%	2.783,4	23,16%	2.941,2	2.881,7	-2,02%
Formação Campestre	85,3	0,71%	85,6	0,71%	84,2	85,8	1,92%
Pasto	1874,3	15,59%	1.551,6	12,91%	2.059,3	1.649,0	-19,92%
Café	0,0	0,00%	1,8	0,02%	0,0	0,3	100,00%
Mosaico de Usos	642,8	5,35%	1.064,6	8,86%	519,2	850,4	63,81%
Outras Áreas não vegetadas	0,0	0,00%	2,3	0,02%	1,0	1,7	72,63%
Rio, Lago ou Oceano	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,1	100,00%

Fonte: Elaboração própria.

⁶¹ Não foi considerada a classe Áreas não vegetadas, que teve um aumento de 72,63%, mas possui uma área muito pequena do parque, com quase 0%. A diferença entre os períodos foi de 0,7 (um hectare para 1,7).

Figura 11: Mapa de usos do solo do PARNA de Boa Nova, MapBiomias (nível 4) em 2018.



Fonte: MapBiomias.

Na Tabela 14, encontram-se as médias das covariáveis utilizadas no modelo referente à unidade de tratamento (o município de Boa Nova), à unidade de controle (Boa Nova sintético) e à amostra (a totalidade dos municípios da base de dados). As médias para a unidade tratada e unidade sintética foram semelhantes para todas as variáveis, indicando um bom ajuste do modelo, ainda que os valores das variáveis superfície de água (supagua_imputado) e emissões líquidas por mudança e uso da terra (EliquidadasCO2_imputado), para a unidade tratada e a unidade sintética, tenham sido muito diferentes.

Tabela 14: Média das covariáveis do modelo para o município tratado (Boa Nova) e para o município sintético.

Covariável	Média Tratada	Média Sintético	Média da Amostra
------------	---------------	-----------------	------------------

Poptotal_imputado	19656.857	19013.617	21385.494
Pourbana_imputado	5618.000	5619.918	11818.830
Renagro_imputado	2.185	2.184	1.765
PIBpercapita	0.107	0.107	0.472
ElíquidasCO2_imputado	-19702.857	5739.129	16795.252
supagua_imputado	41.995	462.958	929.344
homicídio_imputado	11.517	11.978	17.858
rebanho_imputado	25088.571	25013.349	24375.639
VABpercapita	0.088	0.126	0.968
SpecialTributospercapita	48.950	48.929	121.407
Defasado			

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 15, são descritos os pesos estimados para a covariável utilizada no modelo para a construção do município sintético. A variável PIB *per capita* (93,6%) apresentou o maior peso, indicando maior relevância na construção da unidade sintética.

Tabela 15: Pesos das covariáveis utilizadas na construção do município sintético.

Covariável	Peso
Poptotal_imputado	0
Pourbana_imputado	0.015
Renagro_imputado	0.003
PIBpercapita	0.936
ElíquidasCO2_imputado	0.
supagua_imputado	0
homicídio_imputado	0.
rebanho_imputado	0.001
VABpercapita	0.016
SpecialTributospercapitaDefasado	0.029

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 16, são apresentados os municípios que foram selecionados pelo modelo para compor a município sintético (controle), com seus respectivos

pesos. Cinco municípios obtiveram um valor expressivo de participação na composição do município sintético, sendo Mirante⁶² o mais representativo: o valor do peso foi de 45,3%, compondo quase metade da unidade sintética. Vale destacar que esse município é vizinho ao município de Boa Nova.

Tabela 16: Peso dos municípios que compõem a unidade de controle (sintético)⁶³.

Município (código)	Peso (composição no controle)
Mirante	45,5%
Ribeirão do Largo	13,3%
Maracás	7,6%
Monte Santo	7,6%
Caetanos	6,9%

Fonte: Elaboração Própria.

No Gráfico 15, são apresentadas as trajetórias, ao longo do período selecionado (2003 a 2018), da unidade tratada e do controle sintético, para a variável resposta: Soma Tributos municipais *per capita*, apresentando o comportamento na trajetória dessa variável, após a criação do parque, em 2010. O eixo Y representa o somatório da arrecadação tributária municipal dividida pelo tamanho populacional do município. O eixo X representa a variável temporal, nos anos de 2003 a 2018. A linha contínua indica os dados reais para o município de Boa Nova; e a linha com traços, a unidade sintética. Por fim, a linha vertical (tracejada) representa o momento em que Parque Nacional de Boa Nova foi implementado. Por meio da visualização da trajetória do contrafactual, verifica-se como seria a tendência da arrecadação municipal *per capita* para Boa Nova, caso o parque não tivesse sido implementado. Com efeito, a linha tracejada expressa o que teria acontecido com a arrecadação dos tributos municipais se o PARNA de Boa Nova não tivesse sido criado.

Nota-se que há um ajustamento no período pré-tratamento entre a unidade de tratamento e a unidade sintética, indicando um comportamento semelhante, apesar de não ser um ajustamento perfeito, pois as linhas não

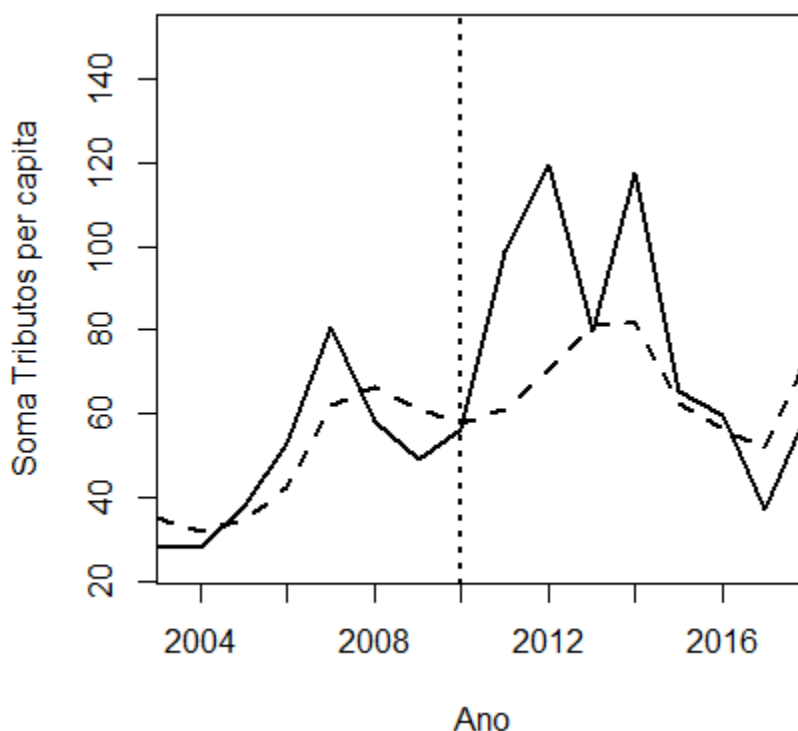
⁶² IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/mirante/panorama>. Acesso em: 10 ago. 2023.

⁶³ Outros municípios apresentaram valores acima de zero, mas abaixo de um.

estão sobrepostas – elas se separam em pequenos trechos da trajetória. No período pós-tratamento, as linhas se separam. A linha da unidade tratada apresenta uma alta taxa de crescimento até 2012, se separando, dessa forma, da linha tracejada do contrafactual. Após isso, ela cai, mas durante todo o período ela se mantém acima da linha tracejada até 2017, quando se encontram. Logo após, a linha da unidade tratada fica abaixo da linha da unidade de controle. Tal trajetória indica uma influência positiva do parque sobre a soma dos tributos *per capita* ao longo de grande parte do período analisado. Ou seja, a presença do parque teria impactado positivamente a arrecadação tributária de competência municipal –sobretudo, ao longo de um momento em que a situação econômica do país era positiva, com crescimento econômico.

Por outro lado, após o início da crise no país, em 2014-15, há uma queda acentuada na trajetória dos tributos para a unidade tratada, o que fez as linhas se encontrarem em 2017, sinalizando que a influência do parque se torna, nesse ano, nula. Depois, a linha da unidade tratada fica abaixo da linha da unidade de controle, sinalizando um possível efeito negativo. Esse comportamento da trajetória da unidade tratada parece revelar um comportamento pró-cíclico do parque como instrumento de impacto fiscal, isto é, como vetor da política econômica local.

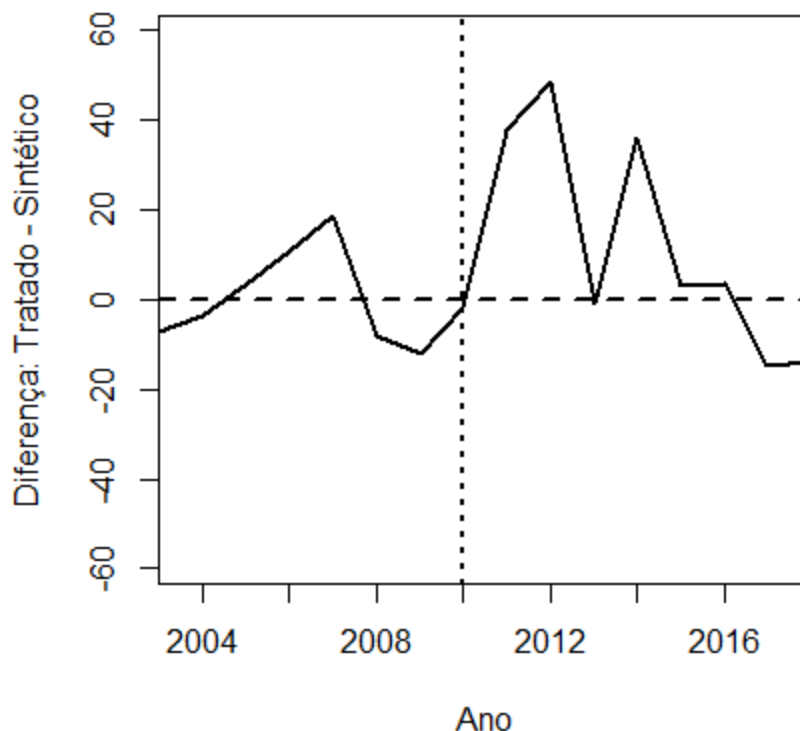
Gráfico 15: Trajetória variável Soma dos tributos *per capita* (linha cheia – unidade tratada versus linha tracejada – controle sintético).



Fonte: Elaboração Própria.

No Gráfico 16, essa diferença é realçada ao apresentar a discrepância dos valores do grupo tratado com o grupo sintético. Nesse caso, é possível visualizar que a diferença se acentua durante o período pós-tratamento, com dois pontos máximos acima do máximo apresentado no período pré-tratamento. Diante disso, a diferença estimada da soma dos tributos municipais *per capita* em relação ao município de Boa Nova sintético atinge um ápice de, aproximadamente, 40 (R\$/pessoa), considerando os anos de 2010 a 2013, quando cai. Em 2014, volta subir e depois volta a descer. No entanto, para quase todo o período – exceto para os dois últimos anos (2017 e 2018) – a diferença é positiva, sinalizando que o parque teve um impacto positivo sobre os tributos municipais no período após a sua criação até 2018.

Gráfico 16: Diferença, entre o real e o sintético, para os valores da variável Soma tributos municipais *per capita*.



Fonte: Elaboração Própria.

5.2.4. Conclusão da segunda parte

Cada caso apresentou resultados distintos, evidenciando que há heterogeneidade nos efeitos que os parques podem causar no local. Enquanto o PARNA de Boa Nova apresentou um saldo positivo, em termos de impacto na arrecadação, o PARNA da Gandarela apresentou um saldo negativo. Por sua vez, o resultado para o PESCCunhambebe foi inconclusivo. Contudo, uma interpretação poderia considerar os efeitos como praticamente nulos, com o parque não acarretando impacto algum sobre a arrecadação municipal – em que pese a trajetória da unidade tratada ter ficado quase todo o período acima da trajetória da unidade sintética, com exceção dos últimos anos da série, quando seus valores ficam abaixo dos da unidade sintética.

O motivo para essa variação de efeitos pode provir tanto da maneira como o parque é administrado quanto da maneira como está configurado o contexto no qual se encontra. Mas também pela presença de outras UCs na região, que podem influenciar tais efeitos. Tendo em vista que o contexto varia mais do que as formas de administração, parte-se do entendimento de que os

efeitos do parque estão mais associados às características do local onde estão inseridos, isto é, a interação do parque é contexto-específica, variando significativamente conforme as características locais. Além disso, a falta de ajuste nas trajetórias no período pré-tratamento para o modelo referente ao parque estadual Cunhambebe pode suscitar uma discussão de caráter técnico, a respeito das limitações desse método – sobretudo, no contexto de avaliação de parques ou, de modo mais abrangente, no contexto de Unidades de Conservação.

No próximo capítulo, serão discutidos mais a fundo os resultados dos três modelos, conforme o contexto municipal de cada um, trazendo uma abordagem mais qualitativa, revelando aspectos históricos e sociais de cada município que possam explicar ou complementar os resultados de cada modelo. Por fim, será realizada uma discussão mais geral sobre os resultados, trazendo, também, alguns aspectos a respeito do uso do método de controle sintético.

Capítulo 6. Discussão

6.1. Introdução

A gestão ambiental entre os municípios pode variar bastante, de acordo com seu tamanho, porte populacional e suas atividades econômicas e ambientais inseridas em seu território. Um município que possui áreas prioritárias para conservação é diferente daquele que possui áreas destinadas à exploração mineral ou áreas de expansão agropecuária – ainda que, em diversos casos, um mesmo município detém vários desses elementos. Além disso, a renda *per capita*, o grau de mobilização social e a diversidade populacional (comunidades tradicionais, industriais, população rural ou urbana) também influenciam nas características socioambientais desses territórios. Por fim, a capacidade instalada dos municípios para lidar com a gestão ambiental (pessoal qualificado, recursos, marco legal e conselho de meio ambiente) interfere no tipo de gestão ambiental que será executada nos diferentes municípios (LEME, 2010).

Entre os resultados de seu trabalho, Mendes *et al.* (2018) verificaram que o ISSQN (ou ISS) foi o tributo de maior relevância para o desenvolvimento social, justificando esse fato devido a sua base urbana e sua relação com a capacidade econômica e o porte do município. Isso corrobora o argumento dessa tese de que os tributos de competência municipal são um *proxy* para a capacidade econômica do município, assim como são um fator para o desenvolvimento local.

MECCA *et al.* (2018) também apontam para a importância desse tributo no desenvolvimento municipal, ressaltando, conjuntamente, a relação da arrecadação municipal com o desenvolvimento socioeconômico. Destacam a relação entre as atividades turísticas e a arrecadação de tributos, como o IPTU e ITBI. Segundo esses autores, o turismo aumenta a arrecadação desses tributos via aumento no valor das propriedades. Sendo assim, pode-se concluir que recursos são necessários para alcançar os objetivos das políticas públicas. Governos mais capacitados nesse quesito terão mais sucesso em atingir seus fins. A capacidade estatal, portanto, torna-se sinônimo de *expertise* para governar e implementar políticas.

Relacionado a esse tema voltado aos tributos, retorna-se à hipótese deste trabalho, no qual se pontua que os parques podem ser um meio de gerar um desenvolvimento resiliente, inclusivo e com encadeamentos (efeitos multiplicadores sobre renda e emprego, bem como infraestrutura) sobre todos os âmbitos da economia local – sobretudo, em município menos complexos e menores em termos populacionais. Compreende-se que, em parte, tais benefícios possam ser refletidas nas receitas tributárias de competência dos municípios, embora uma boa parte, talvez, seja mais bem captada mediante avaliação de outros indicadores e outros métodos

É importante lembrar que esses efeitos dependem tanto da qualidade da administração do parque quanto da estrutura econômica estabelecida no município. Isso significa que, para esse processo ser efetivo, deve haver ações deliberadas dos atores envolvidos nesse contexto, para que o parque seja viabilizado como esse instrumento de propulsão do desenvolvimento – uma vez que, em cada contexto, a interação entre parque e economia local vai ocorrer de uma maneira específica. Por essa razão, deve-se ter em mente as especificidades de cada contexto, para que se possa agir em prol do parque como instrumento de desenvolvimento local.

Por esses motivos, na sequência, são apresentadas as análises específicas a respeito das características históricas, culturais e socioeconômicas dos três municípios – onde estão localizadas as sedes dos parques –, características que possam explicar e complementar os resultados obtidos nos modelos e sinalizar alguns dos aspectos levantados ao longo deste trabalho e nos parágrafos acima. Por fim, embora tenha sido estabelecida uma base comum de indicadores entre os três parques, nas análises de cada um foram utilizadas fontes e indicadores distintos. Isso se justifica pela heterogeneidade apontada em termos de contexto em que os parques estão inseridos e aliada aos resultados distintos encontrados nos modelos. Em virtude dessas especificidades contextuais e de resultado, houve a necessidade de aplicação de tipos de fontes e dados diferentes para as discussões de cada parque. Além disso, também foi identificada variação na disponibilidade de informações para cada município e cada parque. Por exemplo, para um dos parques houve maior disponibilidade de reportagens sobre os assuntos abordados. Portanto, a variabilidade dos indicadores é

justificada pelos diferentes caminhos de explicação que se fizeram necessários, em função tanto da disponibilidade de informações quanto (e principalmente) das especificidades contextuais de cada parque/município.

6.2. Rio Acima

O município de Rio Acima localiza-se na parte central do estado de Minas Gerais, na mesorregião Central Mineira. Compõe a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), estado de Minas Gerais, distando 39 km da capital. Faz limite geográfico, ao norte, com o município de Raposos; a nordeste, com o município de Caeté; a leste, com o município de Santa Bárbara; ao sul, com o município de Itabirito; e a oeste, com o município de Nova Lima. Ocupa uma área de 229,812 Km², e sua localização geográfica é de latitude 20°5'8" Sul e de longitude 43°47'23" oeste, tendo uma altitude de 756 metros. Pertence à Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, estando inserido na Região do Alto Rio das Velhas. A sede do município de Rio Acima se conecta à capital mineira mediante a Rodovia Estadual MG-030, passando pela Rodovia BR-356, e está ligada ao Município de Itabirito pela Estrada Real, com traçado original sem pavimento.

O fechamento das indústrias de maior porte e o redesenho do traçado da estrada Belo Horizonte-Rio de Janeiro (mudança da linha férrea para a BR – 040) levaram a economia municipal a experimentar um período de estagnação, o que tornou Rio Acima uma cidade-dormitório, com vocação para o turismo de final de semana. Isto significa que boa parte de sua população é flutuante, possuindo casas de veraneio frequentadas geralmente em finais de semana e feriados. (SOTERO *et al.*, 2016). A existência de atrativos naturais, combinados à proximidade com a capital mineira, fez com que começassem a surgir condomínios horizontais fechados no município. Embora próxima a Belo Horizonte, Rio Acima permanece uma cidade típica de interior, pouco urbanizada e adensada (SOTERO *et al.*, 2016).

É a única cidade mineira com 100% do território localizado dentro da APA Sul – área de proteção ambiental que comporta 14 municípios da grande BH. Além disso, integra a Estrada Real, a partir da estrada que ligava Santa Bárbara a Ouro Preto, dentro da Serra do Espinhaço – mais propriamente, da Serra da Gandarela. Em 2013, ficou conhecida como a “Cidade das Águas”,

em homenagem às 84 cachoeiras conhecidas na cidade, que formam a grande caixa d'água da região metropolitana. Em 2014, a Serra do Gandarela foi tombada no âmbito do município, e suas águas, preservadas, devido ao reconhecimento do valor histórico, arqueológico, paisagístico e cultural da região. As águas que surgem em cerca de mil nascentes da Serra do Gandarela abastecem 60% das casas de Belo Horizonte e da região metropolitana (RIO ACIMA 2023).

Em 2008, a empresa Vale do Rio Doce adquiriu os direitos minerários e de superfície pertencentes à Mineração Apolo nos municípios de Rio Acima e Caeté, no Quadrilátero Ferrífero/Serra da Gandarela (BRASIL MINERAL, 2008; TRINDADE, 2007). Essa mina está localizada sobre depósitos de minério de ferro dentro de uma estrutura geológica denominada Sinclinal Gandarela (CABRAL, 2010). Ao final de 2011, foi instituído, pelo governo do estado, um grupo de trabalho (GT) que procurou viabilizar a proposta original do PARNA Serra do Gandarela – porém, sem inviabilizar empreendimentos de mineração projetados para a região que já estavam em licenciamento. Dessas negociações, surgiu uma proposta que conciliou a criação do parque com quase todos os empreendimentos de mineração que estavam em licenciamento quando a proposta do parque ficou pronta: Mundo Minerals (Rio Acima), Ferro Puro (Santa Bárbara), MSOL (Itabirito) e Pedreira Um (Santa Bárbara). Isso resultou na implementação do Parque Nacional da Serra do Gandarela com uma área menor que a da proposta submetida, garantindo, assim, a viabilidade do Projeto Apolo. (FIOCRUZ, 2023).

A criação do parque se deu sob críticas de que o projeto que norteou os limites da área atenderia muito mais aos interesses econômicos das mineradoras do que aos ambientais de preservação. Por pressão da Mundo Mineração – que alegava ter de demitir funcionários imediatamente –, a região da Crista não foi incorporada à área final do Gandarela (DOMENICI, 2016). Contudo, o tombamento municipal de parte da serra e a criação do parque impactou no objetivo da Vale de implantar nessa área o projeto Apolo. À época, previa-se aporte de R\$ 4 bilhões para uma mina com potencial de 24 milhões de toneladas de minério de ferro por ano (PORTO, 2014).

De acordo com a Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais - CODEMGE (CODEMGE, 2023), havia as seguintes minas em Rio Acima: Serra

dos Trovões ou do Itabirito, que produz ouro (inativa); Rio de Peixe, produtora de ouro (inativa); Fazenda do Viana – Rio Acima, de argila comum (licenciamento); Engenho d'Água, produtora de ouro (inativa). Ou seja, 80% das minas inativas, o que mostra esgotamento do setor no município. Muitas dessas minas estão abandonadas, tornando-se um risco para população e o ambiente no entorno. O caso da Engenho D'Água, em Rio Acima (MG), expõe a negligência em relação ao fechamento das minas, conhecido como “descomissionamento”. A empresa Mundo Mineração Ltda. abandonou a exploração em 2012, sem realizar nenhuma medida para mitigar os impactos sociais e ambientais do empreendimento (DOMENICI, 2016).

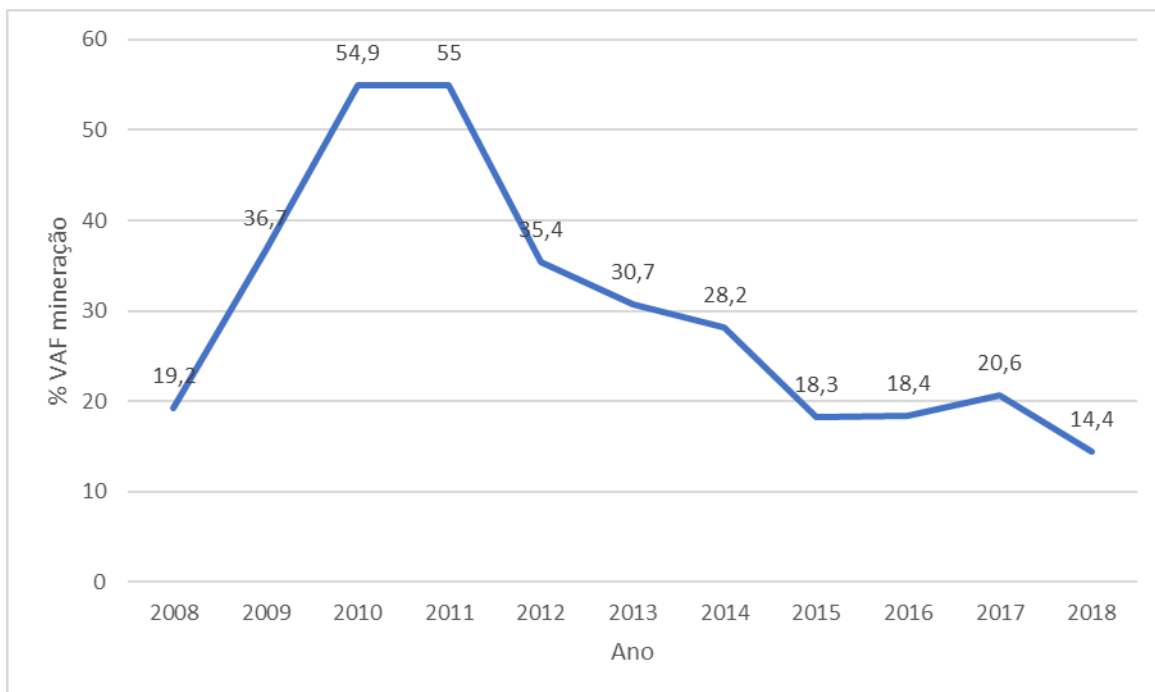
Coelho (2012) cita um relatório da Vale do ano de 2009 em que relata a diminuição da extração do minério em Minas, levando a empresa a transladar sua produção de Minas Gerais para outras regiões, como Carajás, no Pará. A partir de 2014/15, a mineração apresenta queda na produção no país. Com isso, as empresas mineradoras do Brasil reduziram gastos, com base na diminuição no quadro de funcionários. No primeiro trimestre de 2015, foram fechadas 1,5 mil vagas na região de Minas Gerais. Outro reflexo da crise foi a redução do salário, que apresentou perda nominal de 20,1% em 2015 (ALMEIDA, 2017)⁶⁴.

No Gráfico 17, a partir do indicador de participação do Valor Adicionado Fiscal (VAF) municipal⁶⁵, nota-se uma queda acentuada da presença da indústria extrativa mineral na economia de Rio Acima a partir de 2012, com o menor valor da série para o ano de 2018.

⁶⁴ ALMEIDA, R. **Tragédia ocorre em momento de crise na mineração. Jornal da UNICAMP.** Disponível em: <<https://www.unicamp.br/unicamp/ju/noticias/2017/12/12/tragedia-ocorre-em-momento-de-crise-na-mineracao>>. Acesso em: 17 set. 2023.

⁶⁵ O VAF de um município corresponde ao valor que se acrescenta (adiciona) nas operações de entradas/saídas de mercadorias e/ou prestações de serviços de transporte e de comunicação em seu território, em determinado ano civil. Consiste no valor econômico/financeiro apurado a partir das operações realizadas com mercadorias ou produtos e/ou prestação de serviços de transportes (interestadual/ intermunicipal/internacional) e de comunicação realizadas por determinada empresa, num determinado ano civil. O VAF dos municípios mineiros é apurado pela SEF/MG, com base na Declaração Anual do Movimento Econômico Fiscal (DAMEF). Reflete o potencial que o município tem para gerar receitas e é o parâmetro para a distribuição de 75% da cota-parte do ICMS/IPI, na proporção da participação de cada município no total do VAF (FJP, 2023; SEF/MG, 2023).

Gráfico 17: Evolução da participação da indústria extrativa mineral no Valor Adicionado Fiscal do município de Rio Acima (%).

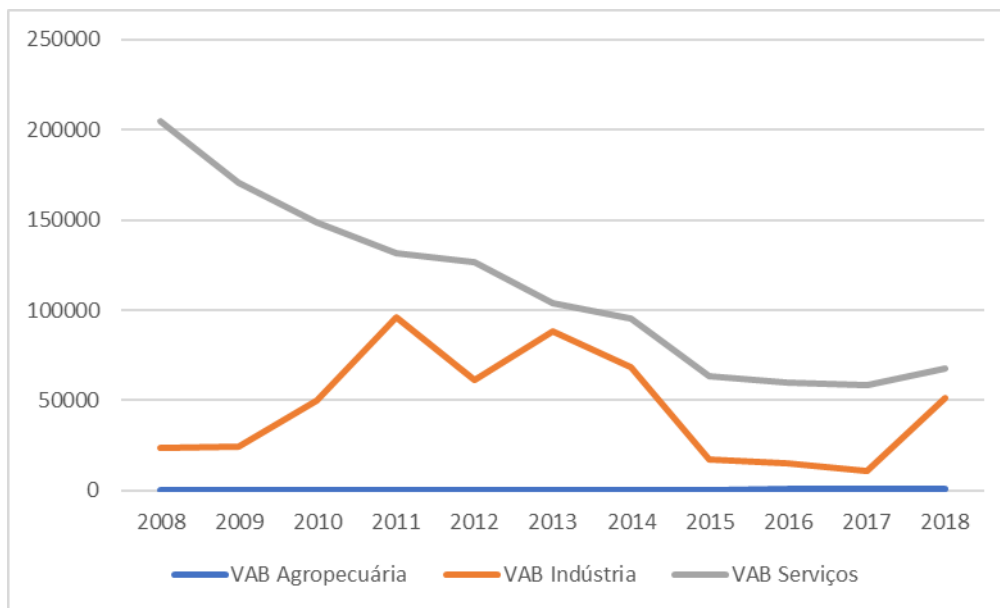


Fundação João Pinheiro - FJP (2023).

Somado a essa queda do VAF da indústria mineral, há uma queda do valor adicionado da indústria de modo geral – incluindo a indústria mineral – para o mesmo período, como pode ser observado no Gráfico 18⁶⁶. Nota-se que, após um crescimento acentuado até 2011, há um período de oscilação – em 2015, ele sofre uma redução brusca. É importante destacar que o setor de serviços, predominante durante todo esse período, também passa por uma redução. Esse setor apresenta tendência de queda desde 2008, embora tenha sempre se mantido acima da indústria. Por fim, vale dizer que o setor agropecuário apresentou valores pouco significativos em relação aos outros dois setores, indicando pouca expressividade dele para o município.

⁶⁶ Para todos os gráficos apresentados em diante – nos quais os valores estão expressos em valores monetários –, foi aplicado um reajuste que teve como ano base 2018. Os valores estão expressos em referência a 2018.

Gráfico 18: Evolução do valor adicionado dos setores: agropecuária, indústria, e serviços em Rio Acima (R\$).⁶⁷



IBGE (2023).

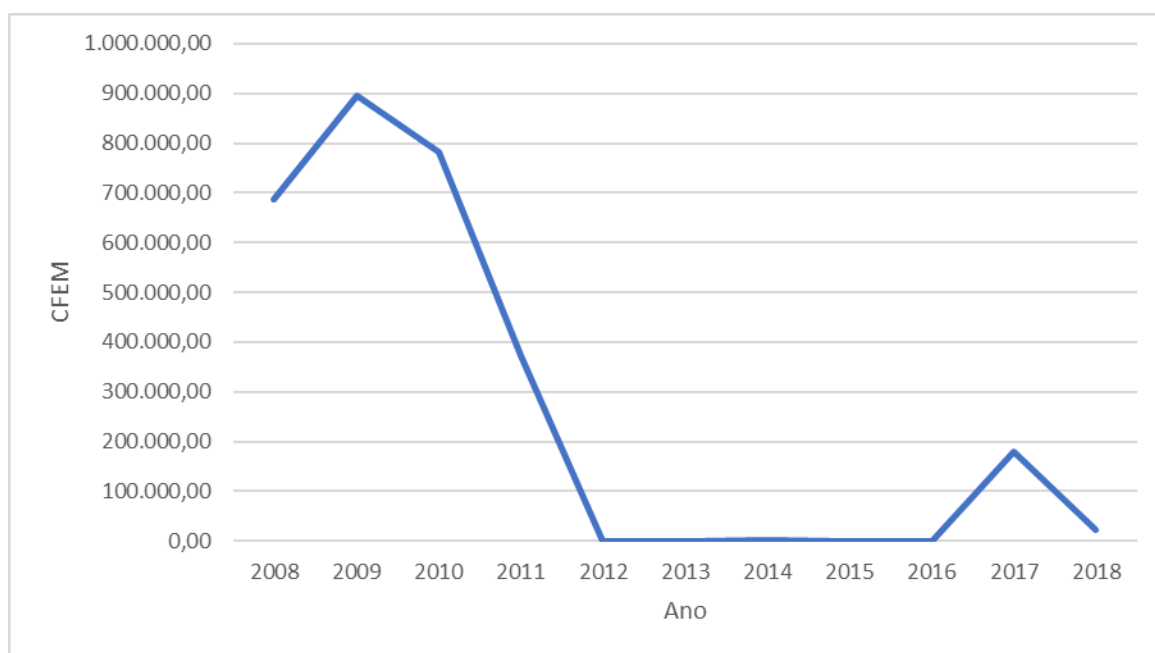
A queda do setor extrativo mineral se refletiu numa redução brusca da compensação financeira pela exploração mineral (CFEM)⁶⁸, como mostra o Gráfico 19. Vale dizer que os valores dessa contribuição são baixos, dado o volume de produção, pois as alíquotas que incidem são muito pequenas. Em comparação com os valores da CFEM, são apresentados os valores do ICMS ecológico do município (Gráfico 20), que tem como importante fato gerador a presença do parque. Percebe-se que os valores aumentam no período e superam os valores arrecadados pela CFEM, o que pode trazer indícios de que o parque, entre outras políticas ambientais, pode vir a ser melhor do que a mineração em termos de contribuição à economia local. Ou seja, embora o parque (com base no modelo) tenha resultado em um prejuízo à arrecadação da receita tributária de competência municipal – e a mineração pareça trazer

⁶⁷ Deflacionado a preços de 2018.

⁶⁸ A Compensação Financeira pela Exploração Mineral – CFEM é a contrapartida financeira paga pelas empresas mineradoras à União, aos Estados, Distrito Federal e Municípios pela utilização econômica dos recursos minerais em seus respectivos territórios. Foi estabelecida pela Constituição de 1988. A base de cálculo da CFEM é a receita bruta nas operações de venda, deduzindo-se apenas os tributos que incidem sobre a comercialização (AMIG, 2023).

benefícios –, em outras frentes, o parque pode vir a obter vantagem quanto à capacidade de influenciar positivamente no desenvolvimento local. Isso pode ser mais bem destacado quando se listam pontos negativos ao meio ambiente e à saúde que a mineração implica – além do fato de os ganhos econômicos desse setor serem muito concentrados (geralmente, em atores não locais).

Gráfico 19: Evolução da Arrecadação da Compensação financeira pela exploração mineral (CFEM) em Rio Acima (R\$)⁶⁹.

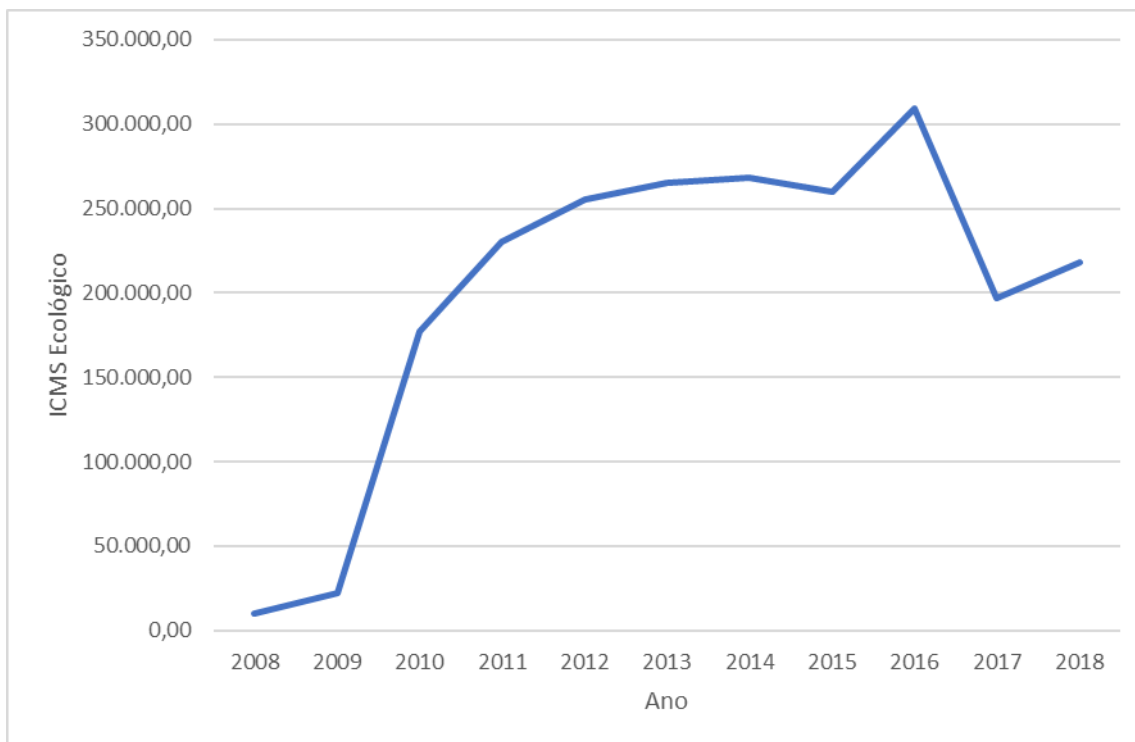


Fundação João Pinheiro - FJP (2023).

Gráfico 20: Evolução do ICMS Ecológico em Rio Acima (R\$)⁷⁰.

⁶⁹ Deflacionado a preços de 2018.

⁷⁰ Deflacionado a preços de 2018.



Fundação João Pinheiro - FJP (2023)

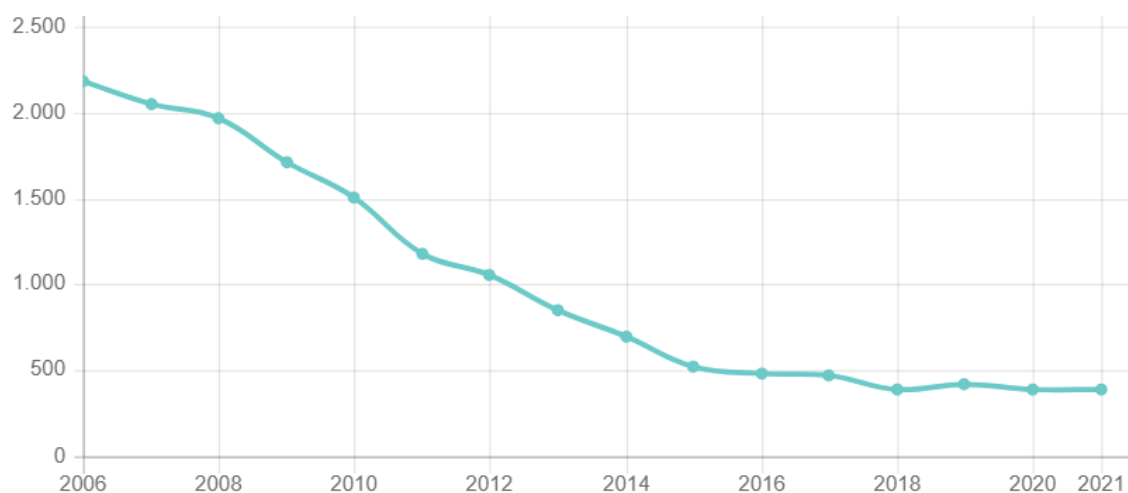
O Cadastro Central de Empresas - CEMPRE⁷¹, pesquisa produzida pelo IBGE, apresenta dados sobre a quantidade de unidades locais⁷² de empresas no município, assim como sobre pessoal ocupado. Nos Gráfico 21 e Gráfico 22, estão descritas as trajetórias para essas informações em Rio Acima. Em ambos, percebe-se uma tendência de queda durante do período, inclusive anterior à crise na mineração. O município de Rio Acima apresentou uma queda bem acentuada no período 2006 a 2018, com uma leve redução na intensidade a partir de 2015. Em 2017, há um pequeno aumento; porém, a

⁷¹ Acervo de dados sobre o universo das empresas e outras organizações formais e suas respectivas unidades locais existentes no Brasil, ao reunir informações cadastrais e econômicas oriundas de pesquisas anuais do IBGE nas áreas de Indústria, Construção, Comércio e Serviços (IBGE, 2023) Estatísticas do Cadastro Central de Empresas - CEMPRE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/comercio/9016-estatisticas-do-cadastro-central-de-empresas.html?=&t=sobre>>. Acesso em: 20 set. 2023.

⁷² Endereço de atuação da empresa ou outra organização que ocupa, geralmente, uma área contínua na qual são desenvolvidas uma ou mais atividades econômicas, identificado pelo número de ordem (sufixo) da inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ, da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. São consideradas as unidades locais estabelecidas no País. (CNPJ) (IBGE, 2023, p. 106)

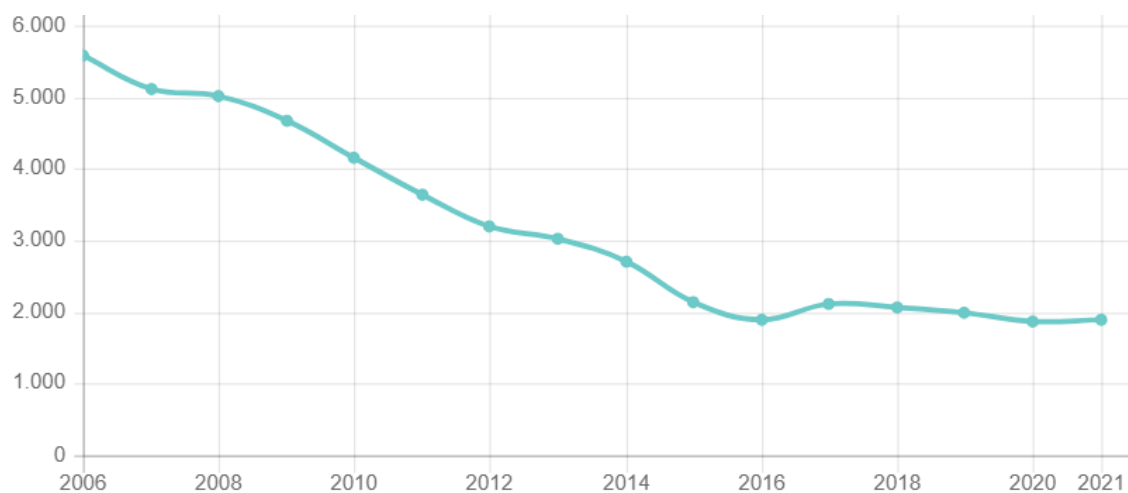
partir de 2018, os valores voltam a cair, permanecendo estáveis nos anos seguintes.

Gráfico 21: Número de Unidades Locais em Rio Acima (quantidade de locais).



Fonte: CEMPRE - IBGE, 2023

Gráfico 22: Pessoal Ocupado em Rio Acima (Pessoas).

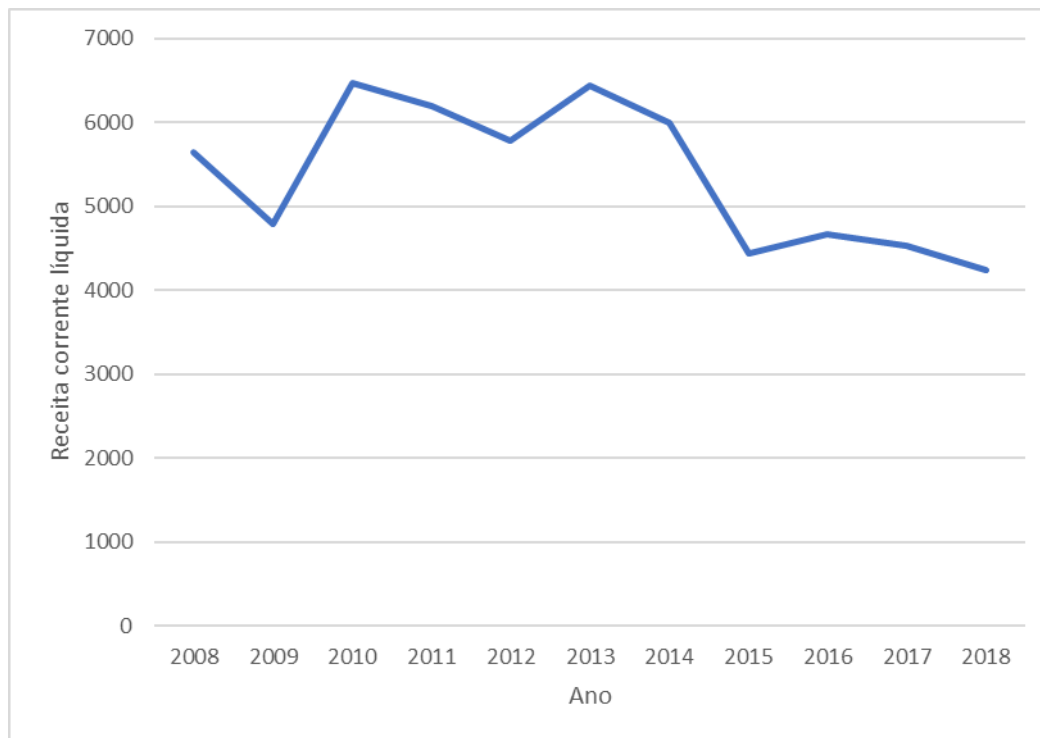


Fonte: CEMPRE - IBGE, 2023

A redução verificada no nível de atividade econômica do principal setor do município – do qual ele é dependente – implica queda na receita, como mostrado no Gráfico 23. A partir de 2014 – após dois picos de crescimento, em

2010 e 2013 –, há um declínio significativo, atingindo os menores valores da série.

Gráfico 23: Evolução da receita corrente líquida em Rio Acima (R\$)⁷³.



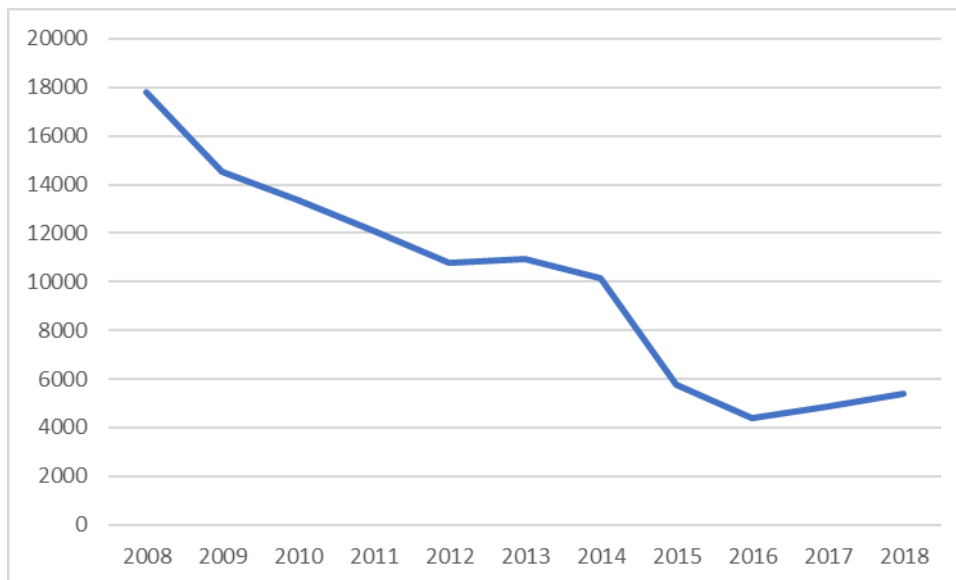
Fundação João Pinheiro - FJP (2023).

Já o Gráfico 24 apresenta os valores referentes ao PIB municipal para o período 2008 a 2018 em Rio Acima. Nota-se a mesma tendência de queda, acentuada a partir de 2014, ocorrida em boa parte dos indicadores apresentados nessa seção. Em alguma medida, o PIB municipal condensa ou representa os fenômenos dos indicadores anteriores, ao representar o quadro geral da economia municipal. Importante destacar que a trajetória do PIB municipal segue um comportamento muito semelhante à trajetória dos tributos de competência municipal, indicando uma forte aderência entre ambos os indicadores. Ou seja, a arrecadação tributária municipal expressa boa parte do comportamento da economia municipal em Rio Acima. Em suma, a economia em Rio Acima passou por um processo de redução ao longo do período analisado, fato que também pode ser notado a partir da maioria dos

⁷³ Deflacionado a preços de 2018.

indicadores apresentados – com exceção do ICMS Ecológico, que apresentou crescimento.

Gráfico 24: Evolução do PIB municipal em Rio Acima (R\$)⁷⁴.



IBGE (2023)

Diante desse esgotamento da principal atividade econômica – e com a presença do parque –, o turismo torna-se um setor relevante para compensar as perdas arrecadatórias resultantes da diminuição da atividade de mineração. Estimular o turismo, tendo o parque como pilar, pode vir a ser uma alternativa fundamental no impulsionamento da economia do município pós mineração. Se consideradas as externalidades ambientais (tanto as positivas do parque quanto as negativas da mineração), o saldo da possível nova economia do município baseada no turismo pode superar a antiga economia, calcada na mineração – inclusive, fazendo com que o desenvolvimento atingido seja mais próximo ao proposto neste trabalho, com os três atributos postulados na hipótese: capilaridade, diversificação e retenção⁷⁵. Coelho (2021) pontua que a

⁷⁴ Deflacionado a preços de 2018.

⁷⁵ “Apostar no turismo como forma de garantir o fluxo de recursos é uma saída para os municípios mineradores, que sofrem com as variações do mercado e amargam incertezas em relação ao futuro. A avaliação é do prefeito Felipe Gonçalves (PDT), chefe do Executivo na cidade de Rio Acima, na Região Metropolitana de Belo Horizonte”. CHIODI, H. Turismo é o caminho para municípios mineradores, avalia prefeito de Rio Acima. O Tempo. Disponível em: <<https://www.otempo.com.br/politica/turismo-e-o-caminho-para-municipios-mineradores-avalia-prefeito-de-rio-acima-1.3183048>>. Acesso em: 14 set. 2023.

mineração engendra um desenvolvimento do subdesenvolvimento, pelo qual se aprofunda a concentração de renda, bem como a dependência pelo mercado externo, aumentando a subordinação da região à instabilidade do mercado mundial. A mineração gera poucos empregos diretos, os quais usualmente requerem mão de obra altamente qualificada, inexistente nas regiões mineradoras, aumentando, assim, a concentração de renda – e, conseqüentemente, a desigualdade social.

Numa comparação entre ônus e bônus, o ônus fica, sobretudo, com a população local. Com a infraestrutura da região mineradora, o lucro de curto prazo é possível apenas para as mineradoras, as quais, dessa forma, serão as únicas a terem intenção de investir na região. Desse modo, a população local se vê envolta numa “*minériodependência*”, a qual têm implicações não só econômicas, mas também sociais e culturais. Essa dependência de uma única empresa ou atividade econômica possibilita uma maior tolerância por parte da população frente aos prejuízos, não só ambientais, mas também sociais, como a superexploração do trabalho (COELHO, 2012). No Quadro 10, são listadas vantagens e desvantagens, segundo o autor, que a mineração proporciona. Entre as vantagens, há o aumento da arrecadação, bem como os ganhos para o comércio local. Contudo, as desvantagens muito mais numerosas e trazem problemas de naturezas diversas, como problemas ambientais, culturais e econômicos – principalmente, os relacionados às questões distributivas.

Quadro 10: Vantagens e desvantagens da mineração no local.

Vantagens	Desvantagens
Aumento da arrecadação municipal, mas destacando pequena porcentagem da Cfem (Compensação Financeira pela Exploração Mineral)	Alta intensividade em capital, com baixa intensividade em trabalho
Aumento da renda circulante no comércio local, mas baixo dinamismo do mercado interno	Limitada oferta de empregos quando comparada a outras atividades econômicas
	Pequena absorção dos benefícios técnicos
	Centros decisórios externos
	Instabilidade nos preços do minério de ferro no mercado internacional
	Baixa elasticidade-renda da demanda
	Elasticidade-preço da demanda desfavorável
	Concentração de renda
	Baixo valor agregado
	<i>Dumping</i> social e ambiental
	Superexploração do trabalho

	Desenvolvimento em curto prazo
	Risco alto de “acidentes” de trabalho
	Renúncia ao incentivo de outras atividades econômicas
	Contaminação, destruição e assoreamento de rios e reservatórios de água
	Deslocamento de grandes contingentes populacionais que residem próximos às minas
	Destruição de sítios arqueológicos e formas de produção tradicionais

Coelho (2012).

A atividade de mineração – embora, geralmente, circunscrita às áreas bem menores, se comparada à média do agronegócio, por exemplo – traz um impacto ambiental muito expressivo, tanto durante a fase de operação e de extração quanto nas fase posteriores, devido às barragens criadas para armazenar os rejeitos. Estas últimas, além de interferirem na dinâmica de uso do solo local, trazem um grande risco ao entorno, em razão da possibilidade de rompimento, com possibilidade de contaminação do solo e dos recursos hídricos, bem como de prejuízos às pessoas, em termos de habitação e produção – até mesmo risco de morte (G1, 2015; BH, 2015).

Toma-se como exemplo uma proposta de construção de uma barragem pela Vale em uma região considerada de alto valor histórico e ambiental: “Fazenda Velha” – à época, tombada. O prefeito daquele período cita problemas de queda de receita, para destacar a dificuldade em proibir definitivamente a construção, embora tenha recebido pressões por parte da sociedade para o tombamento. Segundo ele, Rio Acima tinha mais de R\$ 15 milhões em dívida e apresentava queda nas receitas públicas. Outras reportagens (PARREIRAS, 2018) citam a possibilidade de rompimento de duas barragens em Rio Acima que poderiam afetar o abastecimento da RM de Belo Horizonte. Ou seja, há uma série de relatos que mostram os riscos, prejuízos e enfraquecimento da mineração no local. Mais recentemente, o turismo tem sido apontado por atores como solução para problemas de arrecadação. Segundo o atual prefeito, Felipe Gonçalves Santos (2023), o turismo seria uma atividade econômica⁷⁶ permanente, duradoura e não devastadora, frente à mineração (CHIODI, 2023).

⁷⁶ Também fortemente social e cultural, o que não acontece na mesma medida com a mineração.

Em um contexto de dependência do município com a mineração, esta última pode conduzir a maiores níveis de arrecadação de diversos tributos por ser o principal (ou até o único) vetor dinamizador da economia. Desse modo, qualquer movimento que atue como freio a essa atividade pode vir a prejudicar esse processo, como parece ter sido o caso da implementação do parque. Contudo, se, pelo lado da receita, parece haver efeitos positivos – ainda que dependentes de fatores externos e alheios ao local, como apontado –, há uma série de problemas que a mineração enseja, acarretando um conjunto de despesas para lidar com os efeitos desses problemas. Há, também, um conjunto de custos sociais (muitas vezes, implícitos) que afetam a população local em diversos âmbitos. Nesse sentido, avaliações que expressem e mensurem, em algum grau, todos os custos e benefícios do parque *vis a vis* os custos e benefícios da mineração podem revelar o fato de que o parque contribui mais para o bem-estar local.

O município de Rio Acima, no período analisado, atravessou uma crise em seu principal setor econômico, a mineração, com uma queda, na sua atividade, a partir de 2014, explicada pela redução da demanda externa (fim do ciclo de alta das *commodities*). Além disso, houve um leve esgotamento das minas na região, assim como o aumento tanto de pressão social contrária a essa atividade quanto de maior proteção ambiental. Esta última, inclusive, culminou na criação do parque – a criação do parque coincide com a crise na mineração. Possivelmente, o parque inibiu a produção minerária e, com isso, agravou a queda da arrecadação das receitas tributárias municipais.

Embora criado com uma área menor do que prevista – para mantê-la disponível para mineração –, parte do território do parque é constituído por áreas cedidas pela Vale (FIOCRUZ, 2023). Isso indica não só uma alta dependência/influência da economia do município em relação às atividades minerárias, mas também a presença de esforços para evitar efeitos negativos da mineração sobre o meio ambiente. Além disso, é provável que, nesse período, possíveis efeitos positivos do parque sobre o comércio e serviços ainda não tivessem ocorrido – fato que pode ser explicado pela dependência da economia do setor minerário, que sublima e enfraquece outras atividades, impedindo que tanto o setor público quanto a iniciativa privada realizassem ações em prol do parque e de setores associados. Nesse sentido, é possível

que o parque tenha intensificado a tendência de queda na arrecadação, por causa da diminuição da mineração – isto é, o parque não foi capaz de ser um instrumento compensatório; pelo contrário, agravou o quadro que teria sido pior sem a sua presença. Vale ressaltar que o curto prazo avaliado (cinco anos após implementação do parque) pode também não revelar potenciais efeitos do parque sobre a cidade – sobretudo, considerando a dependência já citada.

Esses resultados se alinham com a ideia de que o desenvolvimento local pode ser mais bem compreendido a partir de sua inserção no contexto de um sistema econômico maior – sendo o poder de atratividade (no que se refere às indústrias e empregos) um aspecto que revela boa parte de seu desenvolvimento. A capacidade de atração de cada local depende de sua localização e do papel econômico que desempenha no sistema mais amplo em que está inserido (BUARQUE, 1999; KRONEMBERGER, 2019).

Conclui-se que, no município de Rio Acima, em função da dependência histórica, a atividade minerária exerce uma forte influência sobre a economia local, impactando, dessa maneira, na arrecadação tributária municipal, tendo em vista que leva a maior volume de serviços e de atividades realizadas no município. Ou seja, o setor de mineração, altamente influente, impactaria positivamente na arrecadação. Nesse contexto, a implementação do parque conteve a atividade minerária, a despeito de terem ocorrido arranjos favorecendo a mineração no processo de criação do parque – e este não estar, plenamente, implementado. Com base nessa argumentação, adota-se a explicação de que o parque foi, para o período analisado, um fator que inibe a mineração e, conseqüentemente, a arrecadação tributária. Portanto, identificou-se que há estabelecida uma oposição entre o parque e o setor da indústria extrativista mineral; também se identificaram fatores que enfraquecem a mineração e que podem abrir caminho para um potencial efeito mais destacado do parque no que diz respeito a impactos fiscais e outros socioeconômicos derivados no município de Rio Acima.

6.3. Mangaratiba

O resultado para o Parque Estadual de Cunhambebe foi inconclusivo, uma vez que as trajetórias pré-tratamento da unidade de controle e da unidade de tratamento indicaram um ajuste ruim – isto é, o controle não se assemelha a

unidade tratada (trajetórias muito distintas). Por essa razão, não é seguro fazer inferências a partir dos resultados, já que ambas as unidades diferem entre si, de modo que não há como comparar suas diferenças para a variável resposta –nessa situação, não é possível confirmar se as diferenças são em decorrência do parque. Apesar disso, será realizada, para esse município, uma análise a respeito das condições socioeconômicas no período representado no modelo (2003 a 2018) – tal como foi feito para os outros dois municípios.

De acordo com o CENSO 2022 (IBGE, 2023), Mangaratiba detinha 41.220 moradores, com densidade demográfica de 112,13 habitante por quilômetro quadrado – valor mediano se comparado aos dos outros municípios do estado. O salário médio mensal dos trabalhadores formais (2021) era de 2,5 salários-mínimos, e havia 10.962 pessoas ocupadas. Utilizando a MUNIC (Perfil dos Municípios Brasileiros) para analisar as condições técnico administrativas do município, verificou-se que, em 2021, havia legislação específica para: regularização fundiária, legitimação de posse, estudo prévio de impacto ambiental – todos eles fatores importantes no contexto de implementação de um parque e de questões fundiárias de maneira geral. Além disso, constava ter: legislação sobre zoneamento ambiental ou zoneamento ecológico-econômico, como parte integrante do plano diretor (IBGE, 2021).

A partir do século XX, começou a se desenvolver no município o que seria um dos pilares da sua base econômica: o turismo, com grande ênfase no turismo de praia. A partir da década de 1920, a cidade passou por um crescimento urbano, com casas sendo construídas e com aumento do fluxo de veranistas. Com a construção da estrada de rodagem RJ-14, ligando Rio de Janeiro à Mangaratiba, o setor de turismo foi ainda mais ampliado, passando a contribuir mais intensamente para a receita municipal. Em 1973, foi inaugurado o terminal portuário da ilha de Guaíba e, no ano seguinte, a rodovia Rio-Santos, que marcou o início do processo de descaracterização das vilas balneárias, provocada pela explosão demográfica. Anos mais tarde, o Arco Metropolitano contribuiu, também, para o aumento da população pendular de feriados, férias e fins de semana (BONDIM, 2023).

Mangaratiba apresenta grande beleza cênica e contém diversos atrativos naturais, tanto em sua porção continental quanto insular. Inserido no bioma da Mata Atlântica, o município dispõe de uma grande diversidade de rios

que ofertam inúmeras quedas d'água, das quais se destacam as cachoeiras da Bengala, de Conceição de Jacareí, a do Rubião e Véu da Noiva. Na parte insular, Mangaratiba tem como principal parada turística a ilha de Itacuruçá, com infraestrutura turística composta de hotéis, restaurantes, residências de veraneio, além de uma vila de pescadores (INEA, 2015).

Além disso, detém atrações culturais antigas do período de colonização, como a Igreja de Nossa Senhora das Dores (1760) e as igrejas da Matriz de Nossa Senhora da Guia, de Nossa Senhora da Conceição de Jacareí, de Nossa Senhora de Sant'ana, de São João Marcos (Serra do Piloto) e de São Pedro, localizada na Ilha de Jaguanum. Outros pontos turísticos municipais são o Centro Cultural Cary Cavalcanti, de, provavelmente, de meados do século XIX, e a Estação Ferroviária de Itacuruçá (Centro Ferroviário de Cultura de Itacuruçá).

O município sofre influência da região metropolitana (RM) e, principalmente, do município do Rio de Janeiro – embora não faça parte da RM. Configura-se como uma cidade de veraneio, voltado às classes de rendas mais altas. É conhecida pelos *resorts* e condomínios de luxos, os quais privam de extensas áreas (sobretudo, praias) aqueles que não têm acesso a esses locais. Isso parece ser o fator que mais influencia a dinâmica econômica de Mangaratiba. Segundo o IBGE, por meio do censo 2022, 54,7% das casas de Mangaratiba são para fins eventuais (G1, 2023). Percebe-se, com essa informação, uma evidente segregação em que, por um lado, há esses locais de férias e, de outro, existe o município pobre sem condições de vida e apartado desse circuito turístico.

Há, também, registros de episódios de conflitos entre populações tradicionais, como quilombolas, e empresas (GALDO, 2018), bem como de construções irregulares, em áreas protegidas, como no PES Cunhambebe (G1, 2016; ALVES, 2016). A companhia Vale do Rio Doce tem um terminal de exportação de minério em Mangaratiba (Terminal da Ilha Guaíba), que passou por episódios de suspensão de atividades em diversos momentos, por causa

de danos ambientais (VALE, 2021). A mineradora também opera o terminal da CPBS⁷⁷ (IBRAM, 2014).

O PESC abrange, de modo geral, uma grande parcela de Mata Atlântica e está situado em municípios da Costa Verde, sob o domínio predominante das serras escarpadas e serras isoladas, englobando quase a totalidade das terras altas. Em alguns trechos, chega até a cota 200 m ou até mesmo à cota 100 m. Abrange, assim, praticamente todas as nascentes de rios e córregos da região compreendida (INEA, 2015). A grande relevância desse parque também está relacionada aos serviços ecossistêmicos hídricos, que, no caso, contribuem para a formação da represa de Ribeirão das Lajes. Essa reserva de água é estratégica para o estado do Rio de Janeiro, abastecendo a Região Metropolitana (COELHO JUNIOR, 2019).

No que se refere à infraestrutura logística, o PESC abrange trechos de duas rodovias estaduais, as RJ-155 e RJ-149, de interligação entre as regiões do Médio Paraíba do Sul e da Costa Verde. Há ainda uma grande malha de vias municipais e caminhos no seu interior que é relevante para os deslocamentos das populações residentes em seu entorno ou, em menor quantidade, no seu interior (INEA, 2015).

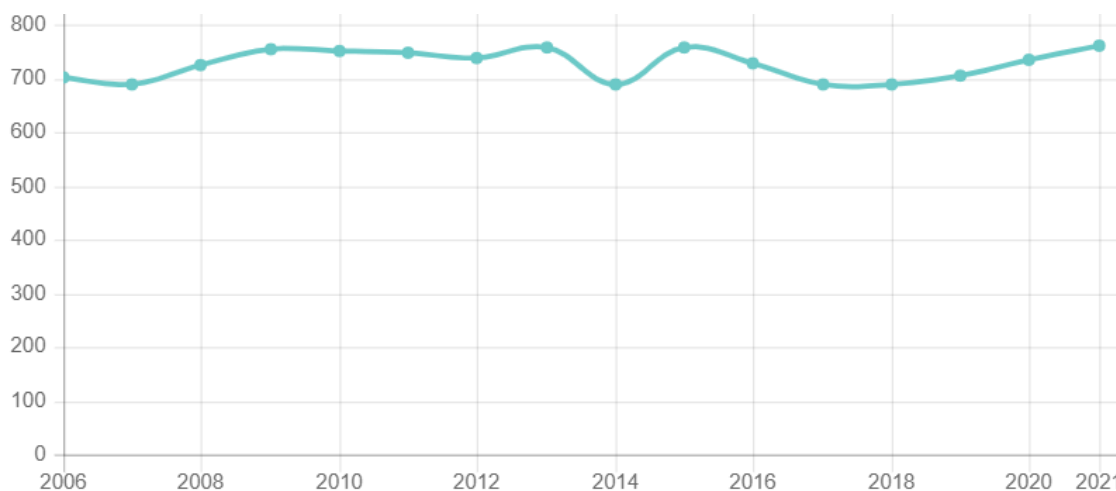
Em pesquisa de campo, Coelho Junior (2019) constatou que a “Ocupação urbana” foi apontada como a pressão que mais pode gerar problemas ao parque, seguida pela ocorrência de “Incêndios” e de “Desmatamento ilegal”. Com relação às ameaças, a “Especulação imobiliária” obteve destaque, seguida pela “Ocupação urbana” – esta última em mesmo nível de ameaça que “Tráfico de animais” e “Cortes orçamentários”. As pressões por “Caça” e “Violência Urbana” e as ameaças por “Tráfico de animais” e “Tráfico de drogas” foram unânimes, em função da facilidade do acesso ao PEC para práticas ilegais, somada às dificuldades de monitoramento e fiscalização dessas práticas. Ameaças de “Cortes orçamentários” e “Redução de recursos humanos” também foram consenso entre os participantes. Ou seja, há uma ausência relevante de ações em prol da regularização fundiária do PEC, o que contribui para o aumento de conflitos socioambientais.

⁷⁷ Companhia Portuária Baía de Sepetiba.

Nota-se que as principais ameaças e pressões identificadas estão intrinsecamente relacionadas com a maneira como se desenvolveu a dinâmica social do município, com destaque para o turismo segregador; a influência da RM do Rio de Janeiro; e a ocorrência de irregularidades e episódios de conflitos violentos – todos eles elementos que, de alguma forma, inibem as potencialidades do parque, seja pela uso de áreas para fins distintos à conservação, seja pelo afastamento de pessoas de locais onde não se sintam seguras ou sobre os quais não tenham muita informação.

A evolução para o período 2006 a 2021 da quantidade de unidades locais produtivas é apresentada no **Erro! Fonte de referência não encontrada..** Ao longo desse período, evidencia-se uma estabilidade, indicando pouca movimentação na dinâmica demográfica de empresas em Mangaratiba. Destaca-se um pequeno declínio (especificamente, no ano de 2014) e, depois, outro, a partir de 2015, que perdura até 2018.

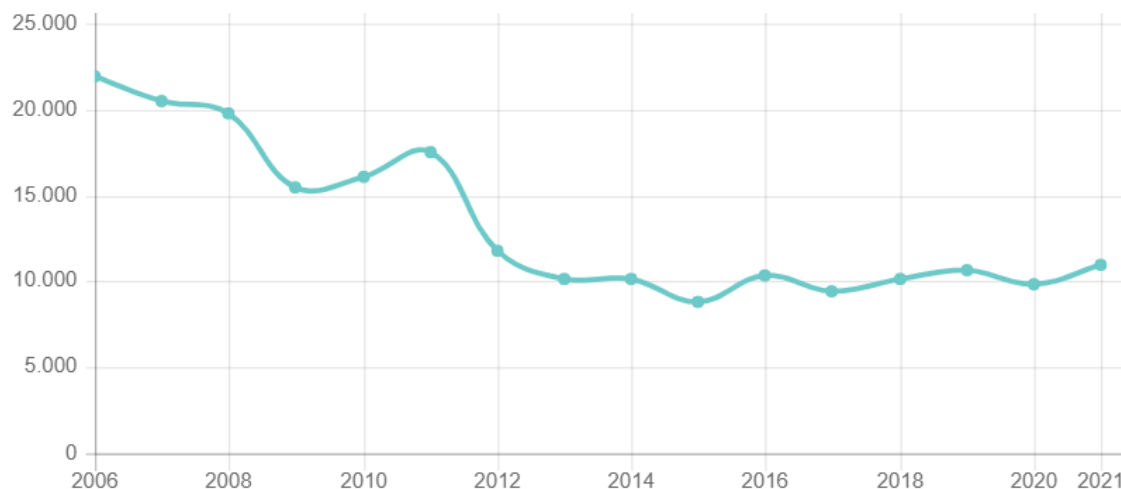
Gráfico 25: Número de unidades locais em Mangaratiba (Quantidade de locais).



Fonte: CEMPRE- IBGE (2023).

Por sua vez, no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, no qual se apresenta a evolução do pessoal ocupado, para o mesmo período, nota-se uma tendência de declínio, com uma redução de, aproximadamente, 10 mil postos de trabalho (2006 a 2021). Comparando ambos os indicadores, percebe-se que os efeitos da crise econômica iniciada em 2014 tiveram maior efeito sobre o volume de postos de trabalho do que sobre unidades locais.

Gráfico 26: Pessoal ocupado em Mangaratiba (Pessoas).

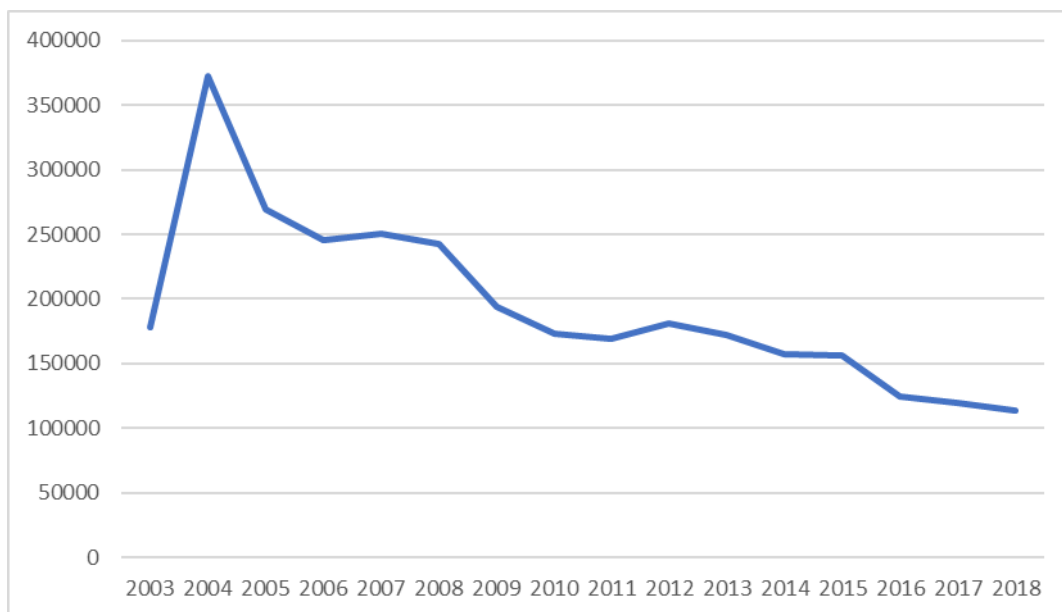


Fonte: CEMPRE- IBGE (2023).

A partir das informações no **Erro! Fonte de referência não encontrada.** – no qual é apresentada a série histórica do PIB municipal em Mangaratiba –, verifica-se que, após 2004, há uma tendência de queda nos valores do PIB municipal. Há uma acentuação na queda após 2008 e uma pequena recuperação em 2011. Depois desse ano, há, novamente, uma queda no PIB – porém, mais branda. Importante pontuar que, no primeiro ano da série em 2003, há um vertiginoso crescimento do PIB no município. Logo após, no ano seguinte, já há um processo de queda, relatado acima. Ou seja, ao longo do período analisado, constata-se uma tendência de queda no PIB do município, revertendo o aumento vertiginoso ocorrido entre 2003 e 2004.

Gráfico 27: Evolução do PIB municipal em Mangaratiba, de 2003 a 2018 (R\$)⁷⁸.

⁷⁸ Deflacionado a preços de 2018.

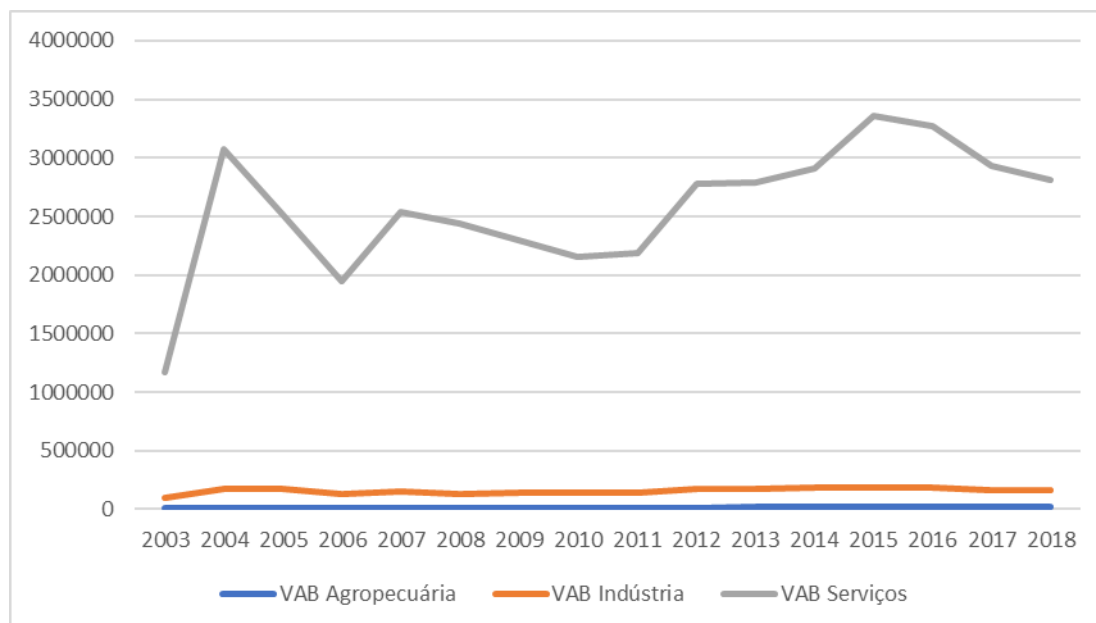


Fonte: IBGE (2023).

Em complementação ao gráfico anterior, o **Erro! Fonte de referência não encontrada.** traz informações acerca dos valores adicionados para agropecuária, indústria e serviços. O setor de serviços apresenta valores expressivamente mais altos que os valores da indústria e da agropecuária. Embora apresentando muita oscilação no período analisado (sobretudo, entre 2005 e 2015), o VAB do setor de serviços apresentou uma tendência de crescimento. Após 2015, indicou uma tendência de queda – provavelmente, devido à crise econômica que atravessou o país. Conclui-se que esse setor detém uma influência quase unânime na dinâmica econômica de Mangaratiba, dada a diferença entre ele e os outros dois setores, que sempre estiveram abaixo e relativamente estagnados.

Gráfico 28: Evolução do valor adicionado dos setores: indústria e serviços, em Mangaratiba⁷⁹.

⁷⁹ Deflacionado a preços de 2018.



Fonte: IBGE (2023).

Mediante análise dos três últimos gráficos, observou-se que houve uma queda no nível de produção, acompanhada por uma redução do mercado de trabalho. No entanto, não há indícios de que a redução do PIB tenha acarretado fechamento de unidades produtivas. Por sua vez, foi observada uma significativa predominância do setor de serviços – o qual cresceu no período –, enquanto os outros dois ficaram estagnados em valores muito baixos – ainda que os valores da indústria estejam bem acima dos valores da agropecuária.

Tal como em Rio Acima, a explicação dos resultados perpassa a ideia de que o desenvolvimento local pode ser mais bem compreendido a partir de sua inserção no contexto de um sistema econômico maior – ressalte-se que o poder de atratividade expressa boa parte de seu desenvolvimento (BUARQUE, 1999; KRONEMBERGER, 2019). Mediante esse conjunto de informações, conclui-se que o parque exerce grande influência sobre a dinâmica territorial/ambiental do município, preservando grande parte de remanescentes e importantes recursos, como nascentes. Nele, há também infraestruturas relevantes para dinâmica social, como torres de transmissão e rodovias.

No entanto, devido a diversas questões fundiárias e ao perfil de ocupação habitacional (sobretudo, o voltado a casas de temporada), essa influência parece perder força quando se refere à dinâmica socioeconômica do

município. O turismo de alta renda, com condomínio e *resorts*, impactam significativamente sobre toda a lógica econômica do município, além de segregar a presença de grande parte da população a diversos espaços naturais, configurando Mangaratiba como uma cidade extremamente dividida e exclusiva para poucos grupos. Além disso, o município vem sofrendo não só com episódios de irregularidades, que inclusive afetam o parque, mas também com conflitos violentos – fatores que afastam a população do parque, além de prejudicar diversos serviços que o parque pode prover. Conclui-se que todos esses fatores parecem se sobrepor aos efeitos do parque, impedindo que ele seja um dos principais elementos de influência no modo de funcionamento do município de Mangaratiba.

6.4. Boa Nova

O município de Boa Nova possui uma área de 857 km², distando 480 km da capital do Estado. O município é cortado por duas rodovias federais, a BR-116 e a BR-03, além de várias estradas vicinais que dão acesso a todo território, propiciando fácil acesso ao município (CELES, 2016; NUNES, 2019). No entanto, o baixo nível de implementação e incentivo turístico por parte da gestão local e dos órgãos Estaduais e Federais – bem como o desprestígio da principal via de acesso, a BR-030 – faz com que Boa Nova e as suas UCs não tenham visibilidade no conjunto das rotas de turismo do estado da Bahia (NUNES, 2019)⁸⁰.

A indústria, o comércio e os serviços são escassos em Boa Nova. Na sede do município, as principais fontes de renda regulares são os empregos públicos, bem como as aposentadorias e os programas de transferência direta de renda, como a Bolsa Família. Em razão disso, a escassez de oportunidades de emprego e renda faz com que os indivíduos busquem atividades envolvendo a terra e seus recursos naturais (NUNES, 2019). A predominância dessas fontes de renda indica um quadro de um município bem vulnerável economicamente.

⁸⁰ Por indisponibilidade de fontes, a maioria das informações obtidas nesta seção foi retirada da dissertação de mestrado de Nunes (2019)

No território de Boa Nova, há dois biomas bem definidos. De um lado, a Caatinga; do outro, a Mata Atlântica. É uma região rica pela biodiversidade, seu potencial hídrico e suas belezas naturais, o que confere potencialidade turística, com possibilidades para o desenvolvimento do turismo ecológico, turismo rural e o desenvolvimento de atividades desportivas (CELES, 2016). Tais características naturais fizeram com que Boa Nova fosse considerada uma região prioritária por entidades ambientais governamentais e não governamentais para a criação de UCs. A área do município em análise vinha sendo impactada com ações de desmatamento, queimadas, pisoteio de gado e extração de lenha e madeira – ações comuns entre a população ruralizada, acostumada a viver a partir das extrações do meio. Entre as formações vegetais mais ameaçadas, estava a Mata de Cipó, vegetação pouco resiliente à degradação e à separação em pequenos fragmentos, pois, quando suas áreas ficam quilômetros distantes umas das outras, há dificuldade para a manutenção de biodiversidade e para o estudo e a compreensão do fenômeno de transição (NUNES, 2019).

Além disso, a região se destaca no cenário da conservação da avifauna por apresentar grande diversidade de aves. Além do gravatazeiro, o local onde hoje está parte das UCs abriga outras inúmeras espécies de pássaros, como o urubu-de-cabeça-vermelha, aracuã-de-barriga-branca, beija-flor-de-peito-azul, peitica, alegrinho, entre outras, chegando a 454 espécies de aves já registradas, sendo esse o motivo pelo qual o local está inserido nas importantes rotas nacionais e internacionais de *birdwatching*. Essa modalidade de turismo costuma trazer uma média de 15 turistas estrangeiros (de uma a três vezes por ano), operada por duas agências de turismo especializadas na atividade ecoturística, a Birding Brazil Tours e a Field Guides. A presença de espécies endêmicas na região justifica a sua inclusão em dois guias internacionais de turismo ornitológico (NUNES, 2019).

Esse tipo de turismo foi um fator relevante para a definição da categoria Parque Nacional e Refúgio de Vida Silvestre (REVIS). No entanto, embora tenha esse potencial faunístico, a cidade não dispõe de infraestrutura adequada para receber muitos turistas. Desde o período da criação do REVIS e do PARNA de Boa Nova, em junho de 2010, pouco foi realizado no que diz respeito à infraestrutura das UCs. Ambas carecem de um plano de manejo para

ordenar o uso turístico das áreas; de regularização fundiária de toda a área do parque; e de maior número de pessoal especializado. Ademais, não há área de *camping*, estacionamentos, centros de informação para os turistas, sede do ICMBio no município e alojamentos (NUNES, 2019).

Entre 2005 e 2010, período da proposta de criação do PARNA e do REVIS, Boa Nova tinha como base econômica a agropecuária e o extrativismo mineral e vegetal – portanto, era grande o nível de dependência da população com a terra e seus recursos naturais. Entre as atividades socioeconômicas realizadas à época da prospecção, destacavam-se:

- Extração de rochas: de forma irregular, de granito e mármore, para a produção de paralelepípedos, lajotas e britas, desenvolvida por famílias de baixa renda;
- Pecuária: criação de gados mestiços (usualmente, para corte); muitas fazendas não eram totalmente cercadas, e o gado circulava entre os fragmentos florestais;
- Agricultura familiar: as roças de mandioca e outras pequenas culturas (milho, feijão, banana, café, maracujá, abacaxi), com destaque dessas atividades nos povoados da região;
- Café: sem muito destaque em nível municipal – ainda que existisse uma área com plantação de 60 mil pés de café, consorciado com feijão;
- Caça: a pobreza existente no município tornava a caça uma alternativa para a própria alimentação, e a apreensão de pássaros para obtenção de lucros no comércio local e no entorno;
- Extração e venda de madeira: era praticada em uma grande extensão do município; muitas famílias sobreviviam da coleta e venda de lenha para as cozinhas das casas dos distritos urbanos e para as padarias;
- Suinocultura: presença de fazendas especializadas na reprodução de suínos para a comercialização; em geral, as atividades eram realizadas em beira de rios, ocasionando fortes impactos sobre recursos hídricos e saúde pública em muitas regiões.

Apesar da área escolhida para implementação das UCs apresentar um cenário de intensa antropização e presença de um contingente populacional altamente dependente da terra e dos seus recursos, houve parecer favorável quanto a criação das UCs por parte da Secretaria de Agricultura e Expansão

Econômica; do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS); do Conselho Municipal do FUMAC; do Sindicato dos Trabalhadores Rurais no Município de Boa Nova; da ONG SAVE Brasil; e da recém-criada Secretaria do Meio Ambiente de Boa Nova. Esses órgãos consideraram que a criação das UCs referendava a interesses dos diversos segmentos da sociedade civil organizada, na medida em que diminuiria os impactos socioeconômicos e geraria visibilidade e reconhecimento local a partir das pesquisas e do turismo. O aspecto ocupacional – relacionado ao baixo nível de implementação das áreas e desapropriação – é um dos maiores entraves para a gestão e o gerenciamento das UCs. O parque é composto, em sua totalidade por propriedades privadas, ainda não desapropriadas, devido à escassez de recursos orçamentários do órgão federal ICMBio, responsável pela sua administração (NUNES, 2019)⁸¹.

A categoria Refúgio de Vida Silvestre foi escolhida com a finalidade de reduzir os conflitos fundiários na região e manter o nível de proteção da avifauna local. A proposta da criação do REVIS decorreu diretamente da incompatibilidade dos usos da área com a categoria PARNA. As áreas que foram identificadas com maior intensidade de uso e ocupação foram adicionadas na categoria REVIS – ou excluídas dos limites das UCs, como foi o caso dos Povoados de Valentim, Planalto Íris, o Assentamento Rural Renascer e outras três áreas (NUNES, 2019).

O cenário territorial das UCs de Boa Nova assume uma configuração complexa, tendo em vista os contextos histórico, econômico e social do qual fazem parte. Há décadas, a área se formou socialmente com base em uma população altamente dependente dos recursos naturais e da terra, sem alternativa aparente de expansão econômica e de investimentos do setor público e privado. Isso configura o município como um dos mais pobres do Brasil. Tal situação socioeconômica conduziu os moradores locais a optarem

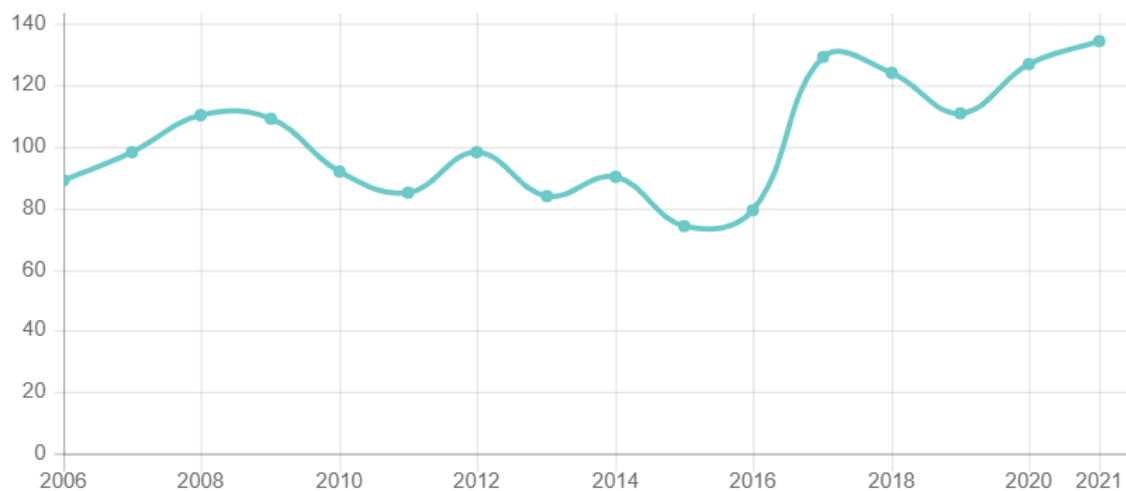
⁸¹ Além dessas propriedades privadas, há o caso do lixão municipal a céu aberto, uma área de 1 hectare (ha) destinada para o depósito dos resíduos sólidos coletados nos perímetros urbanos do município. Está sob posse da prefeitura local desde o ano de 1997 para esse fim (portanto, 13 anos antes da criação do parque) e localiza-se numa área de Parque Nacional e dentro de uma Área de Preservação Permanente (APP), segundo consta no Plano de Proteção de Áreas Degradadas (PRAD), realizado pela Prefeitura de Boa Nova no ano de 2018. Segundo esse documento, o lixão municipal teria o ano de 2019 como prazo para a desativação e reabilitação a área degradada (NUNES, 2019).

pelo consumo mais intenso de recursos naturais, com consequente degradação da vegetação via desmatamento para criação de animais e plantio, caça, extração mineral etc. (CALHEIROS, 2011; NUNES, 2019). Em síntese, Boa Nova configura-se como uma região isolada, distante de grandes centros, historicamente pobre e fora das principais rotas do turismo – região em que a criação do PARNA e da REVIS foi implementada. Contudo, diante desse quadro, entende-se que as UCs possam ter implicado impactos significativos relevantes. Para avaliar isso, serão analisados indicadores que expressem a situação econômica do município ao longo do período avaliado no modelo.

O **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta a série histórica sobre o número de unidades locais em Boa Nova. Os valores sofreram oscilação; porém, com uma tendência suave de queda para o período 2006 a 2016. Contudo, a partir deste último ano, há um crescimento acentuado até 2017, quando, novamente, volta a cair. Tal comportamento inconstante pode significar aparente fragilidade da economia, com alta rotatividade de unidades abrindo e fechando. Um ponto de destaque é o fato de que há um aumento de unidades locais durante o período de crise econômica enfrentada pelo país.

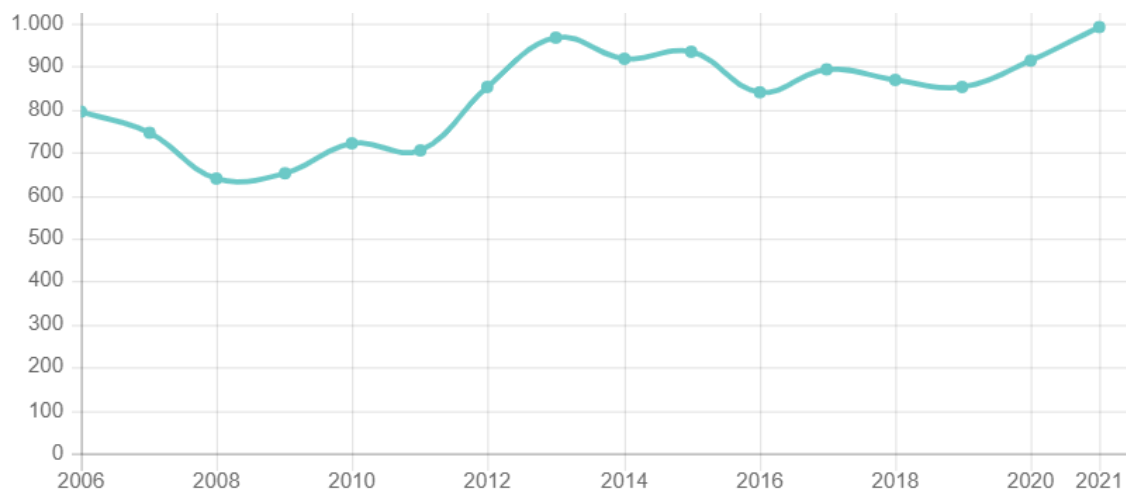
Já no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, no qual se apresenta a série histórica para o número de pessoal ocupado, nota-se um comportamento mais estável, embora ainda ocorra bastante oscilação. A partir de 2010, há uma tendência de crescimento que resulta, em 2013, em uma estabilização dos valores em um patamar acima dos valores do período anterior contido no gráfico (acima de 800). Essa oscilação para cima no que diz respeito a pessoal ocupado após a criação do parque pode sugerir uma influência positiva deste sobre o mercado de trabalho em Boa Nova – ainda que não pareça ter influenciado no número de unidades locais.

Gráfico 29: Número de Unidades Locais em Boa Nova (Quantidade de locais).



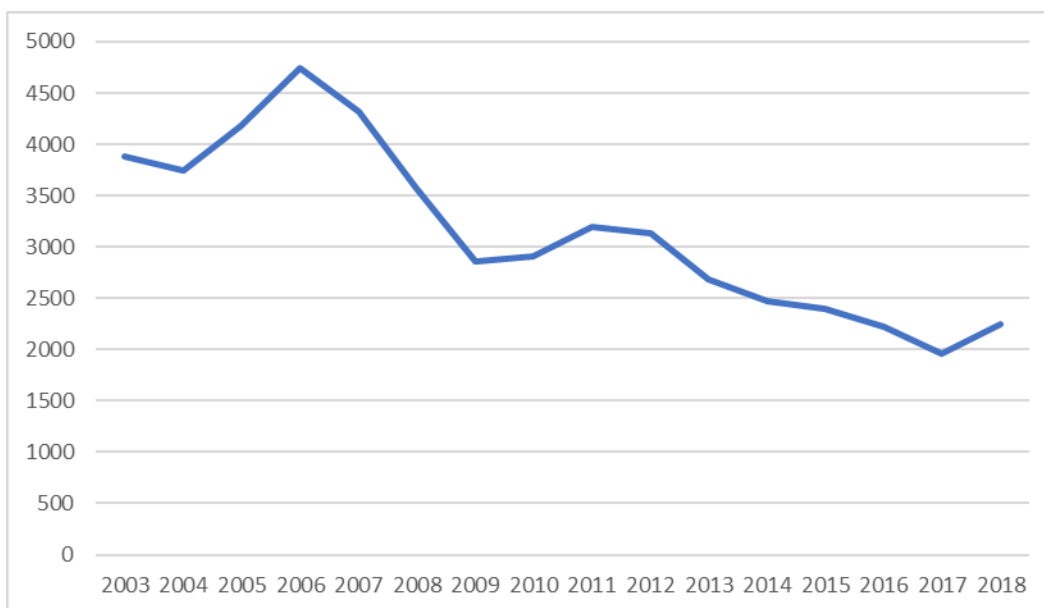
Fonte: CEMPRE – IBGE (2023)

Gráfico 30: Pessoal Ocupado em Boa Nova (Pessoas).



CEMPRE – IBGE (2023)

O **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta o PIB municipal de Boa Nova para o período 2003 a 2018. Percebe-se que ocorre uma tendência de queda acentuada entre 2003 e 2009. Após isso, há uma leve melhora, com um pequeno crescimento, que é interrompido por uma tendência de queda, mas menos acentuada que a anterior. A partir de 2017, há indícios de uma melhora, com crescimento dos valores do PIB municipal. A queda menos expressiva – ocorrida na segunda tendência de queda – pode ter relação com a presença do parque criado em 2010. Isto é, o parque pode ter atuado como um instrumento compensatório, inibindo os efeitos da crise econômica em Boa Nova.

Gráfico 31: Evolução do PIB municipal em Boa Nova entre 2003 e 2018 (R\$)⁸².

Fonte: IBGE (2023).

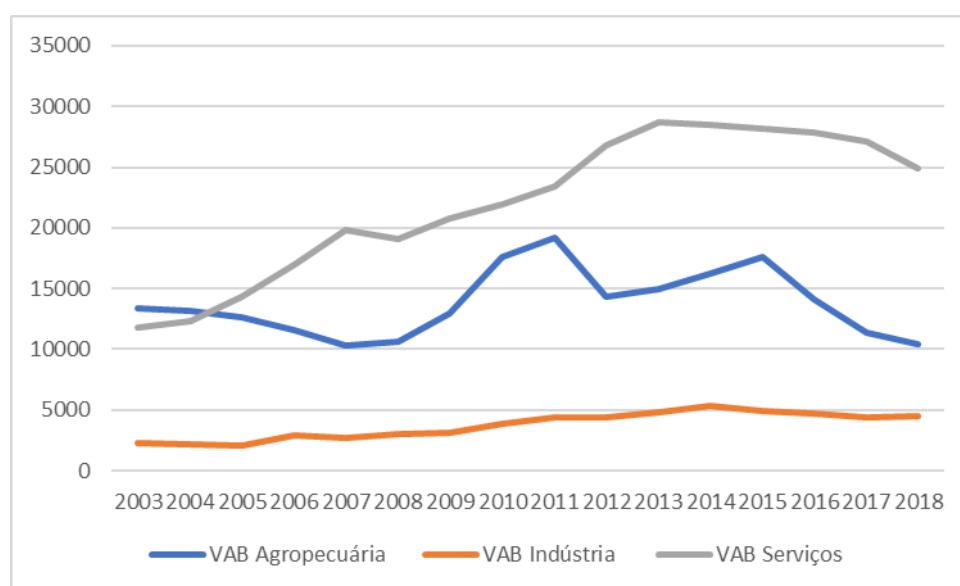
Para avaliar a importância de cada setor no PIB municipal, apresenta-se, no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, os valores adicionados brutos (VAB) para os setores de agropecuária, indústria e serviços. Pela observação das trajetórias desses indicadores, nota-se que o VAB dos serviços assume uma preponderância na economia de Boa Nova no período avaliado, tendo uma tendência de crescimento que conduziu a um descolamento do VAB da agropecuária. O setor de serviços cresce entre os anos de 2003 a 2013, passando a apresentar queda a partir de 2014. O setor de agropecuária oscila ao longo desse período e, após um período de queda até 2007, apresenta um aumento expressivo em 2011, mas, em 2012, os valores já apresentam uma redução considerável. Essa oscilação pode ser explicada por razões internas às características do setor (como safras recordes ou muito baixas) e pela presença do parque e da reserva de fauna, revelando possíveis adaptações das produções às restrições impostas pelas UCs.

Por sua vez, o VAB da indústria sempre esteve abaixo dos outros dois e também apresentou relativa estabilidade, embora com crescimento –

⁸² Deflacionado a preços de 2018.

praticamente, dobrou, se considerando todo o período. Nota-se, assim, que os serviços ganharam destaque na economia desse município no período. Parte desse crescimento pode estar relacionada à criação do parque, uma vez que tal crescimento se intensifica, ligeiramente, após 2010 (ano de implementação do PARNA).

Gráfico 32: Evolução do valor adicionado dos setores: agropecuária, indústria e serviços em Boa Nova (R\$)⁸³.



Fonte: IBGE (2023).

Com base nos resultados do modelo, foram encontrados efeitos positivos do parque sobre as receitas tributárias de competência municipal, indicando que o parque traz benefícios fiscais ao município que, por sua vez, podem se traduzir em benefícios sociais, econômicos e culturais, com melhoras nas condições de vida da população de modo geral, como saúde, educação e infraestrutura.

Os resultados encontrados no modelo de controle sintético – complementados por contextualizações do município e análise descritiva de indicadores socioeconômicos – indicaram um efeito, ainda que sutil, do parque sobre a economia local. Tal indicação pode ser abordada pela óptica de que, sem o parque no local, alguns serviços ecossistêmicos/ambientais ocorreriam,

⁸³ Deflacionado a preços de 2018.

mas sem a mesma intensidade e direcionamento na destinação e alocação dos recursos e benefícios – enquanto outros, como já citado, não ocorreriam. Por isso, argumenta-se que parques poderiam gerar um excedente, na medida em que a quantidade de riqueza gerada pelo processo será maior que a quantia gasta no mesmo. Isso indicaria um processo de mudança e crescimento estrutural econômico baseado na utilização do potencial existente em um determinado território, no qual os fatores determinantes são a capacidade de liderança do próprio processo “de dentro para fora” e a mobilização do potencial e recursos locais, de modo a favorecer os rendimentos crescentes e a criação de externalidades positivas (ARAÚJO, 2014; BRAGA, 2002).

7. Conclusão

Este trabalho consistiu em uma avaliação acerca dos parques naturais brasileiros (nacionais, estaduais e municipais), pela ótica das políticas públicas, investigando se podem atuar como possíveis instrumentos de desenvolvimento local (municipal). A análise foi desenvolvida a partir da aplicação da metodologia de controle sintético para estimar o contrafactual de como teria evoluído o somatório dos tributos municipais de municípios sem a presença dos parques. Trata-se de uma aplicação inédita dessa metodologia para avaliação do impacto fiscal dos parques na economia municipal, contribuindo com as avaliações de resultado acerca dos desdobramentos socioeconômicos dos parques.

As UCs são uma forma especial de ordenamento territorial, e neste trabalho buscou-se discutir se são um entrave ou impulso ao desenvolvimento econômico e social. De acordo com que se postulou neste trabalho, os parques poderiam ser uma maneira de realizar um desenvolvimento por meio da ativação de recursos endógenos capazes de tanto criar um processo virtuoso quanto instaurar ações autônomas (FERRARINI 2012). Isso ocorreria porque o parque seria uma via capaz de potencializar não só as características próprias do local, com a utilização, execução e valorização de recursos locais, mas também a capacidade de controle do processo de acumulação, permitindo a geração de rendimentos crescentes, a partir da utilização de recursos disponíveis e da introdução de inovações, garantindo criação de riqueza e melhoria do bem-estar (ARAÚJO, 2014).

Além disso, parte-se do entendimento de que os parques seriam encarados como uma combinação de duas perspectivas citadas neste trabalho acerca do desenvolvimento local: a primeira, na qual os atores locais, a partir de fatores endógenos à sua comunidade, podem atingir o desenvolvimento e a inserção autônoma no mercado internacional; a segunda que enfatiza a inclusão de fatores externos às comunidades locais para a promoção de desenvolvimento. Embora sejam uma intervenção exógena estatal no território, os parques podem partir de demandas de atores locais e serem aproveitados por estes últimos como um meio de aproveitamento dos fatores endógenos que o parque promove para atingir o desenvolvimento, uma vez que são elementos

intrinsecamente ligados ao local – por se tratarem, essencialmente, de uma parcela territorial deste.

A enorme variabilidade dos parques no que se refere tanto aos atributos naturais quanto sociais trouxe uma dificuldade à análise no que tange, sobretudo, às possibilidades de generalização – as quais facilitam comparações e categorizações. No entanto, essa mesma variabilidade foi um indicativo de que os parques agregam elementos únicos que podem vir a ser fontes de criação de valor, seja por serem atrações turísticas, seja por serem configurações da natureza que propiciam estoques e fluxos de recursos naturais fundamentais às ações humanas. (CARVALHO BARROS; LEUZINGER, 2021; FERRARINI, 2012; MARTINS, 2002; SEMEIA, 2021). Nesse sentido, os parques relacionam-se à ideia de desenvolvimento local como o processo de aproveitamento das vantagens comparativas e competitivas de uma localidade para: favorecer o seu crescimento econômico; melhorar a qualidade de vida de sua população; fortalecer o capital social; promover uma boa governança e o uso sustentável dos recursos naturais.

Os resultados encontrados apresentaram efeitos distintos, com cada parque tendo um tipo diferente de resultado: positivo, negativo ou inconclusivo. Isso revela que os efeitos dos parques são altamente dependentes do contexto no qual se encontram, pois a maneira como foram implementados e aquela como são percebidos e utilizados pela população no entorno sofrem influência da configuração do contexto local – com o sentido inverso também sendo verdadeiro.

Em relação aos três parques avaliados, a hipótese proposta se concretizou para o PARNA de Boa Nova. Desse modo, o que se verificou foi que, em termos de impacto fiscal no âmbito municipal – o qual pode vir a ser um indicador representativo de parte do desenvolvimento local –, a hipótese proposta se confirma. Faz isso com ressalvas, uma vez que esse parque, em um período de crise econômica, apresentou resultado negativo na arrecadação. Por outro lado, ela não se confirma para o PARNA Serra do Gandarela, uma vez que há indícios de que o parque trouxe prejuízo à arrecadação. Contudo, também há ressalvas nesse resultado, tendo em vista que, no contexto em que está inserido, há presença do setor de mineração, de maneira destacada, a ponto de torná-lo dependente do desempenho desse

setor. Referente à essa dependência, o parque parece ter sido um elemento de oposição a esse setor – sobretudo, ambientalmente, atuando como um instrumento de contenção às atividades minerárias e, de certo modo, mitigando-as. Isso significa que o parque atendeu, em algum grau, ao seu principal objetivo: a conservação dos recursos naturais de uma determinada área, dado que a mineração consiste em atividade não só de alto impacto ambiental, mas também social e cultural. Tal atividade – embora possa trazer resultados econômicos positivos em curto prazo – costuma acarretar prejuízos (externalidades negativas). Uma vez que o parque inibe parte desses prejuízos, pode-se dizer que ele traz benefícios que não foram computados ou captados pelo modelo quantitativo aplicado⁸⁴.

Já o resultado relativo ao Parque Estadual Cunhambebe foi inconclusivo, dado um ajuste pré-tratamento insatisfatório do modelo, o que dificulta a interpretação dos resultados – e, sem isso, não é possível estabelecer conclusões mais seguras. Foi observado que as trajetórias da unidade tratada e da unidade sintética se mantêm paralelas ao longo de todo o período analisado, o que pode sugerir uma neutralidade dos efeitos do parque – ou seja, este não teria sido capaz de influenciar as receitas tributárias municipais. Apesar disso, a trajetória da unidade tratada sempre esteve acima da trajetória da unidade sintética. Isso, por sua vez, pode sugerir também um possível efeito positivo do parque. No entanto, mais uma vez, é preciso reforçar a fragilidade desses resultados – o que faz com que não seja possível fazer afirmações sobre a interação entre parque e município por intermédio desse modelo.

O principal a se destacar – por meio de dois resultados mais robustos como base (Boa Nova e Gandarela) – que os possíveis efeitos fiscais que o parque promove são altamente dependentes do contexto e, por isso, podem ter significados distintos. O efeito negativo, em termos de arrecadação num contexto, pode significar efeitos positivos em outros aspectos. Por uma outra ótica, o efeito negativo sobre a arrecadação do parque – derivado do fato de que ele inibiu a mineração – pode ser encarada como um efeito positivo, já

⁸⁴ Embora o parque – com base no modelo – tenha resultado em um prejuízo à arrecadação da receita tributária de competência municipal – e a mineração pareça trazer benefícios para o município –, o parque, em outras frentes, pode vir a obter vantagem quanto à capacidade de influenciar positivamente no desenvolvimento local.

que, em parte, ele freou um uso dos recursos com ganhos privados – mesmo que estes tenham impacto positivo na arrecadação –, priorizando a ocorrência de externalidades positivas, as quais impactam positivamente um maior número de pessoas em outras frentes.

Isso significa que a ocorrência da hipótese postulada nesta tese está associada às especificidades e interações dos elementos de cada local e dos parques. Nesse sentido, o parque pode vir a ser uma via de promoção do desenvolvimento em alguns contextos, mas em outros não. Essa conclusão é relevante porque permite que se possam comparar os resultados entre si, de modo a avaliar as diferentes características entre o contexto – no qual a hipótese vingou – com aquele em que não vingou, identificando possíveis elementos e arranjos que possam ter sido fatores para a confirmação ou não da hipótese. Ou seja, permite uma avaliação entre contextos e seus diferentes elementos, possibilitando uma análise acerca do que viabiliza ou conduz um parque a ser um instrumento impulsionador da economia local e do que o impede ou atrapalha de sê-lo⁸⁵.

Esses resultados podem virar subsídio para elaboração de políticas de desenvolvimento local – tendo os parques como pilares delas – ou para a própria gestão do parque – dado que, por meio da avaliação dos elementos que fortalecem ou enfraquecem o parque como instrumento de desenvolvimento local, podem-se elaborar estratégias para contornar aquilo que atrapalha e para valorizar aquilo que fortalece esse papel do parque. Portanto, o que se pretende destacar com a aplicação de tal método e seus resultados é o seguinte: ele viabiliza uma base de comparação mínima entre contextos muito diferentes.

O método de controle sintético proporciona uma mesma base de análise para situações muito variadas. Parte-se de uma mesma técnica para avaliar casos específicos, e, dessa maneira, em alguma medida, tais casos passam a ser comparáveis. As técnicas de valoração econômica ambiental também permitem isso, mas sem possibilitarem análises de possíveis causalidades. Nesse sentido, a técnica de controle sintético viria a reforçar esse aspecto,

⁸⁵ Vale ressaltar que o efeito dos fatores também pode ser dependente do contexto. Ou seja, um elemento que fortalece o parque em um contexto pode, em outro, ser um elemento prejudicial.

trazendo maior amplitude metodológica para esse tema – no qual é muito difícil estabelecer padrões e generalizações.

Outro importante ponto a ser discutido – no que se refere à metodologia e seleção da variável resposta – é o fato de que a seleção do somatório de tributos de competência municipal como variável resposta pode ter condicionado, em alguma medida, a capacidade do modelo de captar os efeitos do parque. A seleção de um indicador fiscal restrito a tributos municipais pode fazer com que o modelo sinalize mais os impactos do turismo, na medida em que essa atividade tem uma influência mais direta sobre os fatos geradores dos principais tributos que compõem o conjunto de receitas tributárias próprias municipais, como ISS, IPTU e ITBI.

Outros efeitos dos parques (serviços relacionados à qualidade e oferta de água, regulação do clima, controle de enchentes e erosão) ou não estão ligados às ações que geram tais tributos, ou possuem relações mais distantes, difíceis de serem percebidas por meio do modelo elaborado. Isso acaba gerando um viés que pode superestimar o impacto do turismo, em termos relativos, ao passo que subestima os impactos desses outros serviços⁸⁶. Para lidar com essa questão, sugere-se, em pesquisas futuras, o uso de outros indicadores, para que seja possível captar outros possíveis efeitos do parque sobre a economia local.

Além, disso, o trabalho levantou as hipóteses de que os parques podem trazer um desenvolvimento local com maior capilaridade, diversificação dos recursos e retenção/autonomia dos agentes locais. Contudo, embora faça essa sugestão, o método adotado, bem como o indicador de resultado escolhido, consegue captar melhor o aspecto da capacidade de retenção/autonomia. Vale mencionar que uma maior capacidade de retenção/autonomia pode indicar maior diversificação e capilaridade, uma vez que o ente municipal está não só mais próximo da população, mas também mais a par das condições socioeconômicas da região, o que pode permitir maior interação com a sociedade local. Em trabalhos futuros, pretende-se investigar, mais a fundo, esses outros dois aspectos, bem como esse possível processo mencionado.

⁸⁶ No caso de serviços ecossistêmicos, muitos efeitos já estariam lá antes da criação do parque

Os resultados deste trabalho se dividem em dois: um de caráter metodológico e outro relativo ao tema proposto, a saber: o impacto da presença dos parques no desenvolvimento local (municipal). O resultado metodológico consiste no fato da aplicação de um método de avaliação de impacto recente na área de economia ambiental – mais especificamente, referente ao campo de estudo sobre UCs. Essa integração entre o método de controle sintético e a avaliação da importância socioeconômica local dos parques confere originalidade a este trabalho. Contudo, não há uma base comparativa pela qual podem-se fazer avaliações dos resultados obtidos. Por se tratar de uma contribuição original, deve ser refinada, rebuscada, o que sugere mais estudos, com a ampliação do número de parques, contextos e indicadores analisados. Nesse sentido, os resultados obtidos são tratados como possibilidades, e, por essa razão, propõe-se uma agenda de pesquisa, para que os resultados sejam colocados à prova, a partir não só de outras perspectivas, abordagens e métodos, mas também de outras categorias de UCs, avaliadas com o mesmo método.

Além disso, o método possibilita a aplicação de uma abordagem quantitativa em um contexto tão fragmentado e heterogêneo como o dos parques. São muitas situações, variações geográficas, ambientais, sociais, cronológicas e jurídicas, todas interrelacionadas, o que dificulta a generalização, bem como o estabelecimento de padrões regularidades e aspectos fundamentais na execução de técnicas quantitativas. Com o método de controle sintético, pode-se aliar a lógica dos estudos de casos baseados em uma abordagem quantitativa, resultando em técnica propícia ao caso dos parques (e de outras categorias de UCs), pois cada parque se configura como uma unidade distinta em um contexto específico – do qual, como foi dito, é altamente dependente. Com isso, pode-se aplicar um método que permita mensurar um determinado impacto para determinados parques, investigando cada um separadamente, mas com a possibilidade de comparação entre os parques em relação ao impacto escolhido. Ao mesmo tempo, é possível se aprofundar sobre nuances do contexto daquele parque, permitindo que sejam adicionados, às análises, aspectos qualitativos, possibilitando a realização de estudos de casos complementares, qualificando os resultados obtidos pelo modelo.

Os resultados com relação ao tema do impacto dos parques sobre a economia local por meio de um indicador fiscal parecem indicar que o efeito da presença do parque segue a tendência do comportamento da economia de modo geral – isto é, possui um comportamento pró-cíclico. Isso significa que o efeito da presença do parque sobre a arrecadação tributária de competência municipal aparenta reforçar as tendências: se a economia cresce, a presença do parque reforça tal crescimento; se descesse, o parque reforça essa tendência de queda.

Um dos motivos para isso pode ser o fato de que as atividades relacionadas aos parques estão muito ligadas a um consumo altamente elástico à renda, ou seja, muito sensível às variações na renda. Se a renda cai, como costuma ocorrer em períodos de crise econômica, o consumo dos bens e serviços associados ao parque tenderiam a cair mais que proporcionalmente à queda na renda – e vice-versa em cenários de variações positivas da renda, os quais tendem a ocorrer em períodos em que economia cresce. Outro motivo indicado é o fato de que a tributação, de modo geral, costuma assumir um comportamento pró-cíclico, já que está muito associada ao nível de atividade econômica. Por essa razão, a arrecadação influenciada pelo parque também adquire esse comportamento. Ou seja, o parque não é capaz de modificar esse padrão, segundo os resultados obtidos. Nesse sentido, os parques, dado o atual contexto, não funcionariam como instrumento compensatórios em situações de quedas na arrecadação dos municípios.

Contudo, isso não garante que sejam inviáveis para atuarem como ferramentas de ação anticíclica, isto é, serem acionados como ferramentas de impulsionamento da economia, quando outros setores estiverem em declínio. Maneiras de viabilizar essa função podem vir a ser temas de trabalhos futuros. Em relação ao tema do impacto dos parques sobre a economia local, os resultados também indicam que o parque pode vir a ser um agente inibidor de determinada atividade econômica influente no local, o que pode trazer implicações negativas e positivas de cunho ambiental e socioeconômico.

Além disso, esses resultados podem estar associados ao nível de implementação ou grau de maturidade do parque, já que se compreende haver uma relação entre a qualidade da administração do parque e os efeitos que este possa vir a ter sobre o local. Quanto melhor a administração de um

parque, maior a probabilidade de ele acarretar impactos positivos, seja de cunho ambiental, seja de cunho econômico.

Outro aspecto importante para a arrecadação tributária própria derivada da presença dos parques pode ser a proximidade com e facilidade de acesso a grandes centros urbanos, já que os parques dependem da demanda de mais alta renda. Cabe destacar que, independentemente da qualidade do acesso e da proximidade, o parque constitui-se como um fator de atração dessa demanda, a qual, talvez, nem existisse – ou fosse ainda menor –, caso o parque não estivesse ali implementado. Isso se justifica pelo fato de que a presença de um parque (se bem implementado) tende a melhorar as condições de acesso e divulgação do local.

Em suma, o que fica mais evidente é que os efeitos dos parques estão fortemente atrelados às especificidades do local, bem como às suas especificidades. Embora tenha sido proposta uma hipótese de efeito positivo dos parques – tendo como base grande parte da literatura que utiliza técnicas de valoração, entrevistas e trabalho de campo –, verificou-se que, em termos de arrecadação de tributos municipais, os parques podem ocasionar efeitos diversos, de acordo com as características locais. Diante disso, um ponto que esta abordagem sinaliza como possibilidade de pesquisa é o seguinte: apesar de trazer maior robustez na análise de potenciais efeitos do parque sobre a economia local – por estabelecer um contrafactual a partir de métodos econométricos –, essa abordagem perde em possibilidade de captar o que, talvez, venha ser a principal vantagem do parque: a amplitude de efeitos ambientais, sociais, culturais e econômicos. O parque atende, ao mesmo tempo, a uma gama extensa de aspectos, sendo boa parte deles não percebida ou mensurável de maneira viável. Por essa razão, as técnicas de valoração assumem destaque em avaliações sobre os parques, pois conseguem captar e traduzir com eficiência as múltiplas facetas do parque, destacando o caráter holístico que elas possuem.

Para conseguir atingir, em alguma medida, essa eficiência das técnicas de valoração – com base em métodos de econométricos de avaliação de impacto –, podem-se aplicar esses métodos utilizando-se um conjunto de variáveis, isto é, para cada parque aplica-se um modelo com variáveis resposta diferentes, abordando impactos diversos. Mesmo assim, tais impactos

permaneceriam sendo avaliados separadamente. Portanto, como possibilidade de trabalhos futuros, sugere-se a conciliação entre o método de controle sintético e as técnicas de valoração ambiental, somados a trabalhos de campo, tanto para obtenção de dados primários quanto para descrições mais apuradas acerca do contexto local do parque.

Além disso, sugere-se, também, a extensão da abordagem aplicada neste trabalho a outras categorias de UCs e a ampliação de indicadores que expressem outros impactos, além dos fiscais. O objetivo, com isso, é ampliar e diversificar a utilização dessa abordagem a uma maior gama de contextos, não só tornando-a uma relevante opção de diagnóstico da relação entre UCs e a economia local, mas também permitindo que tais análises possam vir a ser úteis em etapas posteriores ao diagnóstico – por exemplo, a proposição de políticas públicas ou elaboração de projetos. Essas avaliações podem contribuir nos estudos técnicos e nas consultas públicas realizados na criação ou ampliação de outros parques.

Finalmente, conclui-se que este trabalho procurou trazer insumos para – bem a ampliação de discussões sobre – possíveis soluções para que o potencial socioambiental brasileiro seja convertido em impactos positivos, englobando diferentes agentes e listando benefícios a serem colhidos com o desenvolvimento de toda a cadeia relacionada aos parques. Com isso, almeja-se viabilizar ou fortalecer o ciclo virtuoso em que os parques possam ter um papel de extrema relevância social e econômica, o qual pode ser potencializado com políticas públicas estruturantes e coordenadas.

Referências Bibliográficas

((O))ECO, R. O que são as Metas de Aichi. [S. l.: s. n.], 2014. Disponível em: <https://oeco.org.br/dicionario-ambiental/28727-o-que-sao-as-metas-de-aichi/>. Acesso em: 31 ago. 2023.

((O))ECO. O que é Fragmentação. 2014 Disponível em: <<https://oeco.org.br/dicionario-ambiental/27923-o-que-e-fragmentacao/>>. Acesso em: 22 dez. 2022.

((O))ECO. O que é o ICMS Ecológico. 2014 Disponível em: <<https://oeco.org.br/dicionario-ambiental/28048-o-que-e-o-icms-ecologico/>>. Acesso em: 20 dez. 2022.

((O))ECO. O que é um Parque Nacional. 2014. Disponível em: <<https://oeco.org.br/dicionario-ambiental/28241-o-que-e-um-parque-nacional/>>. Acesso em: 6 out. 2023.

ABADIE, A. Using Synthetic Controls: Feasibility, Data Requirements, and Methodological Aspects. *Journal of Economic Literature*, 2019.

ABADIE, A.; DIAMOND, A.; HAINMUELLER, A. J. Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California's Tobacco control program. *Journal of the American Statistical Association*, v. 105, n. 490, p. 493–505, 2010.

ABADIE, A.; DIAMOND, A.; HAINMUELLER, J. Comparative Politics and the Synthetic Control Method. *American Journal of Political Science*, v. 59, n. 2, p. 495–510, 2015.

ABADIE, A.; GARDEAZABAL, J. The economic costs of conflict: A case study of the Basque country. *American Economic Review*, v. 93, n. 1, p. 113–132, 2003.

AFONSO, José Roberto Rodrigues; ARAUJO, Erika Amorim. A capacidade de gastos dos municípios. 2000

AFONSO, José Roberto Rodrigues; ARAUJO, Erika Amorim; KHAIR, Amir. Federalismo fiscal no Brasil: a importância dos governos municipais. *Administração pública. Direito administrativo, financeiro e gestão pública: prática, inovações e polêmicas*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

ALMEIDA, R. Tragédia ocorre em momento de crise na mineração. *Jornal da UNICAMP*. 2017. Disponível em: <<https://www.unicamp.br/unicamp/ju/noticias/2017/12/12/tragedia-ocorre-em-momento-de-crise-na-mineracao>>. Acesso em: 17 set. 2023.

ALTMANN, Alexandre, *et al.* Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais. Porto Alegre: Andrefc. com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015.

ALTMANN, Alexandre. Instrumentos jurídicos para a tutela dos serviços ecossistêmicos. 2020. PhD Thesis. 00500: Universidade de Coimbra.

ALVES, M. E. Governo revoga desapropriação de área de resort em Mangaratiba. Instituto Socioambiental – ISA. 2016. Disponível em: <<https://uc.socioambiental.org/pt-br/noticia/171004>>. Acesso em: 26 set. 2023.

AMIG. O que é a CFEM?. Associação dos municípios mineiros de Minas Gerais e do Brasil 2023. Disponível em: <<https://www.amig.org.br/paginas-extras/o-que-e-a-cfem/>>. Acesso em: 5 out. 2023.

ANDION, Carolina. Análise de redes e desenvolvimento local sustentável. *Revista de Administração Pública*, v. 37, n. 5, p. 1033 a 1054-1033 a 1054, 2003.

ANDRADE, Daniel Caixeta. Economia e meio ambiente: aspectos teóricos e metodológicos nas visões neoclássica e da economia ecológica. *Leituras de Economia Política*, v. 14, p. 1-31, 2008.

ASSUMPÇÃO, Anelise Rocha; CARVALHO, Raquel Conceição. ASPECTOS DAS POTENCIALIDADES DE USO PÚBLICO NO PARQUE ESTADUAL CUNHAMBEBE, MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS-RJ. *Anais do Uso Público em Unidades de Conservação*, 2015, 3.5: 37-47.

BARBOSA, Marcus Paulo Lisboa; JARDIM, Luiza. AQUILLO QUE CONFUNDE AO EXPLICAR: ANOTAÇÕES INTRODUTÓRIAS SOBRE ENDOGENEIDADE. *Conexão Política*, v. 11, n. 1, p. 106-125, 2022.

BARBOSA, Tayla Nayara. Desenvolvimento local: uma análise crítica dos paradigmas e dos impasses. 2018.

BARTIK, Timothy J.; BARTIK TIMOTHY, J. Who benefits from state and local economic development policies? 1991.

BENITES, A. Parlamentares manobram para diminuir área de reserva ambiental em Roraima e Amapá. *EL PAIS*. 2020. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/brasil/2020-02-19/parlamentares-manobram-para-diminuir-area-de-reserva-ambiental-em-roraima-e-amapa.html>>. Acesso em: 19 jul. 2023.

BETTI, Patrícia; DENARDIN, Valdir Frigo. Turismo de base comunitária em Unidades de Conservação: justiça ambiental para o desenvolvimento local. *Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)*, 2013, 6.4.

BONDIM, M. História de Mangaratiba por Mirian Bondim. Prefeitura de Mangaratiba. Disponível em: <<https://mangaratiba.rj.gov.br/novoportal/pagina/historia-de-mangaratiba.html>>. Acesso em: 29 set. 2023.

BONFIM, Fernando Correia Riserio do. Governança ambiental e unidades de conservação do meio ambiente: uma abordagem institucionalista. 2008. Tese de Doutorado.

BOTELHO, Eloise Silveira. Visitação e turismo em parques nacionais: o caso do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (RJ). 2018.

BOTELHO, Eloise Silveira; RODRIGUES, Camila Gonçalves. Inserção das iniciativas de base comunitária no desenvolvimento do turismo em parques nacionais. *Caderno Virtual de Turismo*, v. 16, n. 2, 2016.

BRAGANÇ A, D. Gandarela: parque nacional já nasce recortado pela mineração. [S. l.: s. n.], 2014. Disponível em: <https://oeco.org.br/noticias/28711-gandarela-parque-nacional-ja-nasce-recortado-pela-mineracao/>. Acesso em: 4 ago. 2023.

BRASIL MINERAL. Minério de Ferro. Vale paga US\$ 145 milhões pela Apolo. In: *Brasil Mineral Online*, 14 maio 2008. Disponível em: <http://www.brasilmineral.com.br/bm/default.asp?COD=3574&busca=&numero=352>. Acesso em: 30 dez. 2011.

BRASIL. Decreto n  6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. *Diário Oficial da União*, n. 28, p. 316-316, 2007.

BRASIL. LEI COMPLEMENTAR N  87, DE 13 DE SETEMBRO DE 1996. Dispõe sobre o imposto dos Estados e do Distrito Federal sobre operações

relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências. 1996.

BRASIL. Lei Federal 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.

BRASIL. LEI Nº 14.119, DE 13 DE JANEIRO DE 2021. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis nos 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política.

BRITO, Daginete Maria Chaves. Conflitos em unidades de conservação. PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP, 2008, 1.1.

BRUMATTI; ROZENDO. (2021 2021). Parques Nacionais, turismo e governança: Reflexões acerca das concessões dos serviços turísticos no Brasil Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo, São Paulo 15 3 e 2 119, set/dez. <http://dx.doi.org/10.7784/rbtur.v15i32119>.

BUARQUE, Sérgio C. Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal. Recife, Instituto Inter americano de Corporação para a Agricultura, 1999.

BURSZTYN, Marcel. Armadilhas do progresso: contradições entre economia e ecologia. 1995.

BUSTAMANTE, A. M. G.; TEIXEIRA SILVA, J. K. Diversidade e patrimônio cultural. In: Adma Hamam de Figueiredo. (Org.). Brasil uma visão geográfica e ambiental no início do século XXI. 1ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016, v. 1, p. 393-432.

CABRAL, Aloísio Sá. Rotas de processo para minérios goethítico, Belo Horizonte, mar. 2010. 82f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Metalúrgica e de Minas) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

CALHEIROS. Roubo de madeira em Boa Nova. 2011 ((O))Eco. <https://oeco.org.br/reportagens/24790-roubo-de-madeira-em-boia-nova/>

CÂMARA MUNICIPAL BH. Parlamentares visitarão barragem de rejeitos de mineração em Rio Acima. Disponível em: <<https://www.cmbh.mg.gov.br/comunica%C3%A7%C3%A3o/not%C3%ADcias/2015/12/parlamentares-visitar%C3%A3o-barragem-de-rejeitos-de-minera%C3%A7%C3%A3o-em-rio-acima>>. Acesso em: 14 set. 2023.

CANEPA, E. M.; LUSTOSA, M. C. J.; YOUNG, C.E.F. Política Ambiental. In: MAY, P. (Org.) Economia do Meio Ambiente – Teoria e Prática. 2.^a ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2010. 163 -180.

CARNEIRO, Pedro Bastos de Macedo *et al.* Valoração ambiental do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, Ceará, Brasil. 2017.

CARVALHO BARROS, Larissa Suassuna; LEUZINGER, Marcia Dieguez. PANORAMA E POTENCIAL ECONÔMICO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE TURISMO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. Revista Jurídica Cesumar: Mestrado, v. 21, n. 2, 2021.

CASTRO, JDB; CASTRO, MÁRIO CESAR GOMES. Parques municipais em avaliação: uma aplicação do método de valoração contingente para o município de Anápolis/GO. 3º Colóquio Ibero-americano. Paisagem cultural, patrimônio e projeto. Belo Horizonte/MG, 2014.

CELES, Debora Alves. Mobilidade sustentável em pequenas cidades: o caso de Boa Nova-BA. 2016.

CEM. Base Cartográfica Digital Georreferenciada das Unidades de Conservação Ambiental do Brasil. Centro de Estudos da Metrópole, 2022.

CEZAR, E.; SOUZA, O. B. Ruralistas e bolsonaristas correm para alterar Código Florestal em ano de eleições. INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. 2022 Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/noticias-socioambientais/ruralistas-e-bolsonaristas-correm-para-desfigurar-codigo-florestal-em-ano>>. Acesso em: 19 jul. 2023.

CHADE, J. "Onde existe muita floresta existe muita pobreza", diz Leite na COP26. UOL. 2021. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/colunas/jamil-chade/2021/11/10/onde-existe-muita-floresta-existe-muita-pobreza-diz-leite-na-cop26.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2022.

CHEIN, Flávia. Introdução aos modelos de regressão linear: um passo inicial para compreensão da econometria como uma ferramenta de avaliação de políticas públicas. 2019.

CHIODI, H. Turismo é o caminho para municípios mineradores, avalia prefeito de Rio Acima. Disponível em: <<https://www.otempo.com.br/politica/turismo-e-o-caminho-para-municipios-mineradores-avalia-prefeito-de-rio-acima-1.3183048>>. Acesso em: 20 set. 2023.

CIVIL, Casa, *et al.* Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Presidência da República, 1988.

CODEMGE. Distribuição de jazidas e minas. Disponível em: <<http://recursomineralmg.codemge.com.br/distribuicao-de-jazidas-e-minas/>>. Acesso em: 16 set. 2023.

COELHO JUNIOR, *et al.* Participação social e percepção ambiental na governança de unidades de conservação: um estudo de caso no Parque Estadual Cunhambebe, RJ. 2019.

COELHO, Hebert Alves; REZENDE, Elcio Nacur. A efetiva implantação das unidades de conservação ambiental por meio da desapropriação. Revista do Direito Público, 2016, 11.2: 165-195.

COIMBRA, Pedro Henrique Herig. A importância econômica do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. 2019.

CONTI, Bruna Ranção; ANTUNES, Diogo de Carvalho. Conflitos na gestão do Parque Nacional da Serra da Bocaina: entraves ao desenvolvimento local na vila de Trindade (Paraty, RJ). Interações (Campo Grande), v. 13, p. 213-223, 2012.

COSTA, Valéria Grace; KRONEMBERGER, Denise Maria Penna. Desenvolvimento local sustentável e governança ambiental. p.359-392. In: DE FIGUEIREDO, Adma Hamam (Ed.). Brasil: uma visão geográfica e ambiental no início do século XXI. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016.

COTES, Marcial *et al.* Necessidades formativas de condutores de visitantes em Parques Nacionais. Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur), v. 10, n. 4, 2017.

CUNHA, Fábio Adônis Gouveia Carneiro da. Unidades de conservação como fornecedoras de serviços ambientais. 2014. Master's Thesis. Universidade Federal de Pernambuco.

DA CUNHA, Edileuza Lobato; DA SILVA FLORES, Luiz Carlos. Turismo, governança e parques estaduais na amazônia brasileira: construção de framework de accountability. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, v. 17, p. 2689-2689, 2023.

DA SILVA, Eduardo Henrique Passos; RIBEIRO, Gabriel Lage; NUNES JUNIOR, Tarcisio Tadeu. O uso público no Parque Nacional da Serra do Gandarela: diagnóstico, desafios e potencialidades. *Revista GEOgrafias*, 2022, 18.2: 108-127.

DA SILVA, G. F. Floresta: sinônimo de pobreza ou de riqueza? LUGAR DE OPINIÃO. 2021. Disponível em: <<https://www.lugardeopiniao.com.br/floresta-sinonimo-de-pobreza-ou-de-riqueza>>. Acesso em: 20 dez. 2022.

DA SILVA, Mayara Gomes; DA COSTA, Vivian Castilho; DA COSTA, Nadja Maria Castilho. A RELAÇÃO ENTRE AS ATIVIDADES TURÍSTICAS E OS SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS NO PARQUE ESTADUAL CUNHAMBEBÉ–RJ. *Geo UERJ*, 2023, 42.

DE ANDRADE, Vagner Luciano; PEREIRA, Juliana Barros. ECOLOGIA URBANA, LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E OS “PARQUES DE PAPEL”: a necessidade de mobilizações e mudanças na cidade de Belo Horizonte. 2018

DE ARAÚJO PEREIRA, Márcio; TREDEZINI, Cícero Antônio Oliveira. Potencialidades e desafios dos parques nacionais para a agricultura familiar. *Rosa dos Ventos*, v. 3, n. 2, p. 150-158, 2011.

DE ARAUJO, Rodrigo da Cruz. Análise sobre a monocultura de soja e o Desenvolvimento Sustentável na Amazônia com base na teoria do Desenvolvimento Endógeno. *Economia e Desenvolvimento*, v. 26, n. 1, 2014.

DE CARVALHO, Sandro Sacchet. A relação entre crescimento e o meio ambiente: uma reavaliação da Curva de Kuznets Ambiental. *Texto para Discussão*, 2013.

DE CASTRO, Lucas Siqueira, *et al.* Avaliação do desastre de Brumadinho no desempenho econômico de Minas Gerais. 2023.

DE OLIVEIRA, Alessandro Lemos; MARQUES, Elineide Eugênio; DE CRISTO, Sandro Sidnei Vargas. Os Parques Estaduais do Tocantins: ameaças e atividades críticas no gerenciamento. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, v. 11, n. 3, p. 411-425, 2020.

DE PAULA, C. H., Martin, D. G., & Abrantes, L. A. (2020). REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA ACERCA DOS TRIBUTOS MUNICIPAIS. *FACEF Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão*, 23(3).

DE SOUSA GIMENES, Karen; DE OLIVEIRA, Fagno Tavares. Valoração do uso ecoturístico no Parque Estadual Fritz Plaumann, Concórdia–Santa Catarina, Brasil. *El Periplo Sustentable*, n. 37, p. 29-61, 2019.

DE SOUZA PINTO, Jorge *et al.* Análise das mudanças do uso e cobertura da terra em dois parques urbanos e seus entornos em Campo Grande, Mato Grosso do Sul. *Boletim de Geografia*, v. 39, p. 33-e59194, 2021.

DENNISHYDE. Parque Nacional da Serra do Gandarela: um parque de contrastes. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: <https://entreparkesbr.com.br/serra-do-gandarela/>. Acesso em: 4 ago. 2023.

DENNISHYDE. Parque Nacional de Boa Nova: o parque da transição. 2022. Disponível em: <https://entreparkesbr.com.br/boa-nova/>. Acesso em: 9 ago. 2023.

DOS SANTOS PIRES, Paulo; RUGINE, Vitoria Muñoz Trujillano. Reconhecimento do Uso Público nos Parques Estaduais no Brasil com ênfase na visitação turística. *Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)*, v. 11, n. 1, 2018.

DOS SANTOS, Marianne Corrêa *et al.* Práticas de desenvolvimento sustentável em Unidades de Conservação. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, v. 15, n. 4, p. 148-170, 2021

DRUMMOND, José Augusto. Natureza rica, povos pobres? – questões conceituais e analíticas sobre o papel dos recursos naturais na prosperidade contemporânea. *Ambiente & sociedade*, p. 45-68, 2002.

DUARTE, G. j. Causalidade. In: *Guia brasileiro de análise de dados: armadilhas & soluções* / Editores Claudio D. Shikida, Leonardo Monasterio, Pedro Fernando Nery. -- Brasília: Enap, 2021.

DUNWIDDIE, Louisa; SHAW, R. Turner. *Balancing Conservation and Development: A Case Study of Economic Efficiency in Queen Elizabeth National Park, Uganda*. 2013.

ECODEBATE. Ruralistas agora querem dificultar a criação Unidades de Conservação. *EcoDebate*, 2011. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2011/08/15/ruralistas-agora-querem-dificultar-a-criacao-unidades-de-conservacao/>>. Acesso em: 19 jul. 2023.

ELLERY JR, Roberto; NASCIMENTO JR, Antônio; SACHSIDA, Adolfo. *CONTROLE SINTÉTICO COMO FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS*. 2018.

EMBRAPA. Bioeconomia: a ciência do futuro no presente - PORTAL EMBRAPA. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-bioeconomia/sobre-o-tema>. Acesso em: 31 ago. 2023.

EVANGELISTA, Ana Carolina de Andrade. *CRIAÇÃO DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DO GANDARELA: PARA QUÊ E PARA QUEM? Culturas e Biodiversidade: O presente que temos e o futuro que queremos*, 2015, 465.

FERNANDES, Diego dos Santos. *Avaliação de impacto da mudança no controle de atos de concentração pelo CADE: uma abordagem por controle sintético*. 2021.

FERRARINI, Adriane Vieira. *Desenvolvimento local integrado e sustentável: uma metodologia para políticas e programas de superação da pobreza*. *Interações (Campo Grande)*, v. 13, n. 2, p. 233-241, 2012.

FERRARINI, Adriane Vieira. *Desenvolvimento local integrado e sustentável: uma metodologia para políticas e programas de superação da pobreza*. *Interações (Campo Grande)*, v. 13, p. 233-241, 2012. REFERENCIAS?

FERRAZ, Rodrigo Peçanha Demonte, *et al.* *Marco referencial em serviços ecossistêmicos*. Brasília, DF: Embrapa, 2019.

FIOCRUZ. MG - Agricultores familiares e moradores da Serra do Gandarela lutam contra instalação de mina da Vale - Mapa de Conflitos Envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. Disponível em: <<https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/mg-agricultores-familiares-e-moradores-da-serra-do-gandarela-lutam-contrainstalacao-de-mina-da-vale/>>. Acesso em: 14 set. 2023.

FIRJAN. Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) – Metodologia. 2018.

FLECHA, Ângela Cabral *et al.* The economic impacts of tourism in Ouro Preto, MG, Brazil. *Brazilian Journal of Operations and Production Management*, p. 29-46, 2010.

FONSECA FILHO, Ricardo Eustáquio; CASTRO, Paulo de Tarso Amorim; VARAJÃO, Angélica Fortes Drummond Chicarino. *Geoturismo e sítios pedológicos em trilhas dos Parques Estaduais do Itacolomi e Serra do Rola-Moça/MG*. 2019.

FONSECA, Rafael Oliveira. *Compensação ambiental: da contradição à valoração do meio ambiente no Brasil*. *Sociedade & Natureza*, v. 27, p. 209-221, 2015.

FONTOURA, Leandro Martins *et al.* *Uso público e conservação da biodiversidade em parques nacionais do Brasil e Estados Unidos*. 2014.

G1. Ambientalistas alertam para projeto de barragem da Vale na Grande BH. Disponível em: <<https://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2015/11/ambientalistas-alertam-para-projeto-de-barragem-da-vale-na-grande-bh.html>>. Acesso em: 14 set. 2023.

G1. Angra dos Reis e Mangaratiba são usadas como rota internacional de drogas, diz polícia. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/angra-dos-reis-e-mangaratiba-passam-a-ser-estrategicas-para-trafficantes-diz-policia.ghtml>>. Acesso em: 25 set. 2023.

G1. Destino de milionários e famosos, Mangaratiba é cidade no RJ com maior índice de domicílios de uso ocasional; veja motivos. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2023/06/29/destino-de-milionarios-e-famosos-mangaratiba-e-cidade-no-rj-com-maior-indice-de-domicilios-de-uso-ocasional-veja-motivos.ghtml>>. Acesso em: 25 set. 2023.

G1. Ex-prefeito de Mangaratiba e Itaguaí, RJ, é condenado por dano ambiental. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/09/ex-prefeito-de-mangaratiba-e-itagua-i-rj-e-condenado-um-ano-de-prisao.html>>. Acesso em: 25 set. 2023.

GALDO, R. Quilombo de Mangaratiba precisa ir à Justiça para realizar festa dos 130 anos da abolição da escravatura. 2018 Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/rio/quilombo-de-mangaratiba-precisa-ir-justica-para-realizar-festa-dos-130-anos-da-abolicao-da-escravatura-22694846>>. Acesso em: 25 set. 2023.

GANEM, R. S. *Conservação da biodiversidade: das reservas de caça à Convenção sobre Diversidade Biológica*. In: *Conservação da Biodiversidade – Legislação e Políticas Públicas*. In: GANEM, R. S. (Org.) *Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas*. 1ª. ed. Brasília: Edições Câmara, 2011. v. 1, p 74-109.

GANEM, R. S. *Introdução*. In: *Conservação da Biodiversidade – Legislação e Políticas Públicas*. In: GANEM, R. S. (Org.) *Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas*. 1ª. ed. Brasília: Edições Câmara, 2011. v. 1, p 7-10.

GASPARETO, Tadeu da Costa. *Pressão urbana e conectividade da paisagem no entorno dos parques estaduais de Itapetinga, Itaberaba, Cantareira, Juquery e Jaraguá na região metropolitana de São Paulo*. 2014. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

GAZONI, Jefferson Lorencini *et al.* *Valoração Econômica do Parque Estadual de Itaúnas (ES)*. 2006

GEF/UNDP. MONTENEGRO, PROTECTED AREAS IN. THE ECONOMIC VALUE OF PROTECTED AREAS IN MONTENEGRO September 2011.

GIRARDI, G. Floresta rica, população pobre. INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. 2013. Disponível em: <<https://uc.socioambiental.org/pt-br/noticia/121307>>. Acesso em: 20 dez. 2022.

GRIN, Eduardo José, *et al.* Sobre desconexões e hiatos: uma análise de capacidades estatais e finanças públicas em municípios brasileiros. Cadernos Gestão Pública e Cidadania, 2018, 23.76.

GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. O PSA na Mata Atlântica—situação atual, desafios e recomendações. GUEDES, FB; SEEHUSEN, SE (organizadoras.) Pagamento por Serviços Ambientais na Mata Atlântica—Lições aprendidas e desafios. Brasília: MMA, 2011, 225-249.

GURGEL, Helen C. *et al.* Unidades de conservação e o falso dilema entre conservação e desenvolvimento. 2009.

HERZOG, Cecilia Polacow; ROSA, Lourdes Zunino. Infraestrutura verde: sustentabilidade e resiliência para a paisagem urbana. Revista Labverde, n. 1, p. 92-115, 2010.

IBGE Mangaratiba. MUNIC- Perfil dos Municípios brasileiros. 2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/mangaratiba/pesquisa/1/94413>>. Acesso em: 26 set. 2023.

IBGE. Estatísticas do cadastro central de empresas: 2021 / IBGE, Coordenação de Cadastros e Classificações. - Rio de Janeiro: IBGE, 2023. 110 p

IBGE. IBGE- Cidades. Gov.br. Recuperado 14 de setembro de 2023, de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/rio-acima/pesquisa/19/29761?tipo=grafico&indicador=29762&localidade1=330260&localidade2=290370>

IBGE. IBGE- Cidades. Gov.br. Recuperado 14 de setembro de 2023, de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/rio-acima/pesquisa/19/29761?tipo=grafico&indicador=29762&localidade1=330260&localidade2=290370>.

IBGE. Mangaraiba. Panorama. 2023. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/mangaratiba/panorama>>. Acesso em: 26 set. 2023.

IBGE. Regiões de influência das cidades: 2018 / IBGE, Coordenação de IBRAM. Vale inaugura novo Centro de Controle Operacional dos Portos Sul. IBRAM Mineração do Brasil. 2014. Disponível em: <<https://ibram.org.br/noticia/vale-inaugura-novo-centro-de-controle-operacional-dos-portos-sul/>>. Acesso em: 25 nov. 2023.

ICMBio - Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais - Uso Público. Gov.br. Recuperado 11 de janeiro de 2024, de <https://www.icmbio.gov.br/apacostadoscorais/o-que-fazemos/uso-publico.html>

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de INFORMAÇÕES SOBRE VISITAÇÃO – PARNA DE BOA NOVA. [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/parna-de-boa-nova/informacoes-sobre-visitacao-2013-parna-de-boa-nova/informacoes-sobre-visitacao-2013-parna-de-boa-nova>. Acesso em: 9 ago. 2023.

ICMBiO- Parque Nacional do Iguaçu - Serviços ecossistêmicos. 2023. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/parnaiguacu/biodiversidade/88-servicos-ecossistemicos.html>>. Acesso em: 28 set. 2023.

ICMBIO. INFORMAÇÕES SOBRE VISITAÇÃO - PARNA DA SERRA DO GANDARELA. [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/parna-da-serra-do-gandarela/informacoes-sobre-visitacao-parna-da-serra-do-gandarela/informacoes-sobre-visitacao-parna-da-serra-do-gandarela>. Acesso em: 4 ago. 2023.

INEA- INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Parque Estadual Cunhambebe. [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: inea.rj.gov.br. Acesso em: 7 ago. 2023.

INEA. Plano de Manejo do Parque Estadual Cunhambebe. Rio de Janeiro, junho/ 2015.

IPEA. AVALIAÇÃO DE IMPACTO. In: Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex post, volume 2/ Casa Civil da Presidência da República ... [et al.]. – Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2018. v. 2 (301 p.)

IRVING *et al.* Parques nacionais do Rio de Janeiro: paradoxos, contexto e desafios para a gestão social da biodiversidade. IN: IRVING, M. A., CORRÊA, F. V. e ZARATTINI, A. C. (Orgs.) Parques nacionais do Rio de Janeiro: desafios para uma gestão social da biodiversidade. Rio de Janeiro: Folio Digital, p. 19-78, 2013.

IRVING, Marta de Azevedo; MATOS, Karla. Gestão de parques nacionais no Brasil: projetando desafios para a implementação do Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas. *Floresta e Ambiente*, v. 13, n. 2, p. 89-96, 2012.

ISA – Instituto Socioambiental. PARNA DE BOA NOVA. [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/4697>. Acesso em: 9 ago. 2023.

ISA. PARNA DE SERRA DO GANDARELA. [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/5221>. Acesso em: 4 ago. 2023.

ITPA - Instituto Terra de Preservação Ambiental. PARQUE ESTADUAL CUNHAMBEBE. 2022. Disponível em: <https://www.itpa.org.br/comoatuamos/parque-estadual-cunhambebe/>. Acesso em: 7 ago. 2023.

JÄRV, Henri *et al.* Socio-Economic Effects of National Park Governance and Management: Lessons from Post-Socialist Era Estonia. *Land*, v. 10, n. 11, p. 1257, 2021.

JURAS, I. A. G. M. Breves comentários sobre a base constitucional da proteção da biodiversidade. In: GANEM, R. S. (Org.) *Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas*. 1ª. ed. Brasília: Edições Câmara, 2011. v. 1., p. 131-138.

KAUANO, Érico Emed *et al.* Do protected areas hamper economic development of the Amazon region? An analysis of the relationship between protected areas and the economic growth of Brazilian Amazon municipalities. *Land Use Policy*, v. 92, p. 104473, 2020.

KOGA, Érika Sayuri; DA SILVA OLIVEIRA, Caroline; KANESHIRO, Daniela Midori. Programa de capacitação do Projeto de Ecoturismo na Mata

Atlântica no entorno dos parques estaduais paulistas. *Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)*, v. 6, n. 1, 2013.

KRONENBERGER, Denise. *Desenvolvimento local sustentável: uma abordagem prática*. Editora Senac São Paulo, 2019.

KUCZACH, A. Unidades de conservação são parte da solução. *O ECO*. 2014 Disponível em: <<https://oeco.org.br/analises/28760-unidades-de-conservacao-sao-parte-da-solucao/>>. Acesso em: 10 dez. 2022.

LANDIM, L. Presidente do Ibama: “Bancada ruralista quer acabar com a Lei da Mata Atlântica”. *O TEMPO*. 2023 Disponível em: <<https://www.otempo.com.br/politica/governo/presidente-do-ibama-bancada-ruralista-quer-acabar-com-a-lei-da-mata-atlantica-1.2821754>>. Acesso em: 19 jul. 2023.

LEAJANSKI, Alison Diego *et al.* *Políticas ambientais e gestão de unidades de conservação nacionais, estaduais e municipais nos Campos Gerais do Paraná*. 2022.

LEITÃO, Alejandro Magno Lima. *Avaliação dos efeitos da Lei Kandir sobre a arrecadação de ICMS no Estado do Ceará*. 2009.

LEROY, R. S. D. (2015). *Estrutura arrecadatória e desenvolvimento socioeconômico dos municípios mineiros*.

MADEIRA, J. Criação do Parna Gandarela perdeu chance de ser modelo. [S. l.: s. n.], 2014. Disponível em: <https://oeco.org.br/analises/28714-criacao-do-parna-gandarela-perdeu-chance-de-ser-modelo/>. Acesso em: 4 ago. 2023.

MALIZIA, Emil *et al.* *Understanding local economic development*. Routledge, 2020.

MAPBIOMAS. *Legenda Coleção 7 - Descrição Detalhada*. 2021

MARINELLI, C. E. *et al.* *Avaliação de impactos sociais de áreas protegidas no Brasil: caminhos e desafios*. Instituto Internacional de Educação do Brasil-IEB. 69p. Disponível em: <https://www.wwf.org.br>, v. 30664, 2011.

MARTINE, George; ALVES, José Eustáquio Diniz. Economia, sociedade e meio ambiente no século 21: tripé ou trilema da sustentabilidade? *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 32, p. 433-460, 2015.

MARTINI, Ricardo Agostini *et al.* *Uma solução automatizada para avaliações de impacto em estudos de caso: o Modelo Automatizado em R para Verificação de Impacto (MARVIm): módulo de controle sintético*. 2018.

MARTINS, Rafael D.'Almeida; VAZ, José Carlos; CALDAS, Eduardo de Lima. A gestão do desenvolvimento local no Brasil: (des)articulação de atores, instrumentos e território. *Revista de administração pública*, 2010, 44: 559-590.

MARTINS, Sérgio Ricardo Oliveira. *Desenvolvimento local: questões conceituais e metodológicas*. Interações (Campo Grande), 2002.

MASSUANGANHE, Jacob. *TEORIA GERAL DO DESENVOLVIMENTO LOCAL* – 2019.

MECCA, Marlei Saete; ECKERT, Alex; MENEGAT, Josiane. *DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO REGIONAL E O DESEMPENHO DA ARRECADAÇÃO DO IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS NO PERÍODO DE 2012 A 2016: O CASO DOS MUNICÍPIOS DO DESTINO INDUTOR DAS HORTÊNSIAS (RS)*. 2018.

MEDEIROS, R. J.; YOUNG, C. E. F. *Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Relatório Final*. Brasília: UNEP-WCMC, 120p. 2011.

MENDES, W. de A.; FERREIRA, M. A. M.; ABRANTES, L. A.; FARIA, E. R. de. A influência da capacidade econômica e da formação de receitas públicas no desenvolvimento humano. *Revista de administração pública*, [s. l.], v. 52, n. 5, p. 918–934, 2018.

MENDES, Wesley de Almeida, *et al.* A influência da capacidade econômica e da formação de receitas públicas no desenvolvimento humano. *Revista de Administração Pública*, 2018, 52: 918-934.

MENEGASSI, D. Ocupação indígena no Parque Estadual Cunhambebe quer retomar posse do território. *O ECO*, 2022. Disponível em: <https://oeco.org.br/reportagens/ocupacao-indigena-no-parque-estadual-cunhambebe-quer-retomar-posse-do-territorio/>. Acesso em: 8 ago. 2023.

MINAS GERAIS. Cálculo - Noções Básicas - SEF/MG. Disponível em: http://www.fazenda.mg.gov.br/governo/assuntos_municipais/vaf/nocoos.html. Acesso em: 19 set. 2023.

MIRA, L.F.; Marinho, M.A.; Lobo, H.A. Monitoria ambiental e suas contribuições na gestão dos Parques Estaduais Cavernas do Diabo, Ilha do Cardoso e Turístico do Alto Ribeira (Vale do Ribeira, SP). *Revista Brasileira de Ecoturismo*, São Paulo, v.14, n.5, dez 2021, pp. 646-661

MIRANDA, Adriana Barreto Lima *et al.* Gestão pública: adversidades e desafios em parques estaduais de Minas Gerais. *Brazilian Journal of Development*, v. 4, n. 4, p. 1236-1258, 2018.

MORAIS, MS de *et al.* Comunidades e Unidades de Conservação: A realidade dos conflitos entre as comunidades do entorno dos parques estaduais do Rio Preto e Biribiri, MG. *Olam: Ciência & Tecnologia (Rio Claro. Online)*, v. 13, p. 246-268, 2014.

MOREIRA BRAGA, Tania. Desenvolvimento local endógeno. Entre a competitividade ea cidadania. *Estudos Urbanos e Regionais*, n. 5, p. 23-37, 2002.)

MOUTINHO, P. R. S. Desenvolvimento ou preservação: um falso dilema. *Opiniões*. 2013. Disponível em: <https://florestal.revistaopinioes.com.br/pt-br/revista/detalhes/20-desenvolvimento-ou-preservacao-um-falso-dilema/>. Acesso em: 10 dez. 2022.

NAUGHTON-TREVES, Lisa; HOLLAND, Margaret Buck; BRANDON, Katrina. The role of protected areas in conserving biodiversity and sustaining local livelihoods. *Annu. Rev. Environ. Resour.*, v. 30, p. 219-252, 2005.

NETTO, Amazile López; DE ASSIS, Renato Linhares; DE AQUINO, Adriana Maria. Análise de políticas públicas do plano de manejo do Parque Estadual dos Três Picos: estudo de caso em sua zona de amortecimento em Campo do Coelho, Nova Friburgo (RJ). *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 11, n. 3, p. 216-225, 2016.

NEVES, Estela Maria Souza Costa. Política ambiental, municípios e cooperação intergovernamental no Brasil. *Estudos Avançados*, v. 26, p. 137-150, 2012.

OLIVEIRA, Sheila Fernandes Pimenta; MARTINEZ, Renata. Desenvolvimento regional e local fomentado pela participação e articulação de atores sociais. *FACEF Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão*, v. 16, n. 3, 2013.

OREIRO, José Luís. Economia pós-keynesiana: origem, programa de pesquisa, questões resolvidas e desenvolvimentos futuros. *Ensaio FEE*, v. 32, n. 2, 2011

OSTROM, Elinor. Tragedy of the commons. The new palgrave dictionary of economics, v. 2, 2008.p.1.

PALMA, LEONARDO TOSTES. Implementação do Parque Estadual Matas do Segredo como oportunidade de desenvolvimento local para as comunidades circunvizinhas. Campo grande: dissertação (mestrado)–UCDB, 2004.

PARREIRAS, M. Com risco de rompimento, vizinhos de barragem em Rio Acima temem “nova Mariana”. Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2018/03/20/interna_gerais,945244/vizinhos-de-barragem-em-rio-acima-temem-nova-mariana.shtml>. Acesso em: 14 set. 2023.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. Microeconomics. Pearson Education, 2014.

PORTO, B. EM. Rio Acima blinda Serra do Gandarela e acelera criação de parque. HOJE EM DIA. 2014. Disponível em: <<https://www.hojeemdia.com.br/economiaefinancas/rio-acima-blinda-serra-do-gandarela-e-acelera-criac-o-de-parque-1.255546>>. Acesso em: 16 set. 2023.

QUADROS, V. Kataguirí admite pressão ruralista e de governo contra controle ambiental. EXAME. 2019 Disponível em: <<https://exame.com/brasil/kataguiri-admite-pressao-ruralista-e-de-governo-contra-controle-ambiental/>>. Acesso em: 19 jul. 2023.

RECH, Izadora Flores; PERELLO, Luís Fernando Carvalho; CANTO-SILVA, Celson Roberto. Panorama do uso público em Parques Estaduais do Rio Grande do Sul. Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur), v. 10, n. 4, 2017.

RESENDE, Caio Cordeiro de. Ensaio em avaliação de políticas públicas. 2017.

REZENDE, José Luiz P.; OLIVEIRA, Antônio D.; JUNIOR, Luiz M. COELHO. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO VERSUS MEIO AMBIENTE, 2003.

RODRIGUES, Lucas Milani; CAMPANHÃO, Ligia Maria Barrios; BERNARDI, Yara Rosa. Tendências político-pedagógicas de Educação Ambiental em Unidades de Conservação: o caso dos parques estaduais de São Paulo. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), v. 13, n. 1, p. 192-212, 2018.

RODRIGUES, Victor Paulo Santos. Parques de papel: uma análise crítica jurídica dos seus efeitos no processo minerário. 2021.

ROSSINI, V.; MARTINELLI, D. Visão Sistêmica e Desenvolvimento Local: um estudo multicasos em uma cidade de pequeno porte no interior de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS. 2007.

SABBAG, E. (2011). Manual de direito tributário. Saraiva Educação SA.

SALMONA, Yuri Botelho; RIBEIRO, Fernanda Figueiredo; MATRICARDI, Eraldo Aparecido Trondoli. Parques “no papel” conservam? O caso do parque dos Pireneus em Goiás. Boletim Goiano de Geografia, v. 34, n. 2, p. 295-310, 2014.

SALVIO, Geraldo Majela Moraes. Áreas Naturais Protegidas e Indicadores Socioeconômicos: o desafio da conservação da natureza. Paco Editorial, 2017.

SALVIO, Geraldo Majela Moraes; GOMES, Carolina Ribeiro. A invisibilidade econômica dos parques nacionais brasileiros. 2021.

SANTOS, Angela Moulin S. Penalva. Políticas sociais em xeque: impactos da crise sobre as finanças municipais. *Boletim Petróleo Royalties e Região*, 2018, 16.61.

SANTOS, *et al.*, (2013). Parques Nacionais brasileiros: descasos com as leis vigentes.

SANTOS, J. V.; MACHADO, E. R. O combate à pobreza depende da conservação da biodiversidade. Entrevista especial com Carlos Joly. INSTITUTO HUMANAS UNISINOS. 2022 Disponível em: <<https://www.ihu.unisinos.br/categorias/159-entrevistas/621567-o-combate-a-pobreza-depende-da-conservacao-da-biodiversidade-entrevista-especial-com-carlos-joly>>. Acesso em: 11 nov. 2022.

SASSINE, V. Ruralistas querem tirar do Executivo poder para criar áreas de preservação. ESTADO DE MINAS. 2011 Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/politica/2011/08/02/interna_politica,242849/ruralistas-querem-tirar-do-executivo-poder-para-criar-areas-de-preservacao.shtml>. Acesso em: 19 jul. 2023.

SCHLEICHER, Judith. The environmental and social impacts of protected areas and conservation concessions in South America. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 32, p. 1-8, 2018.

SCÓTOLO, Denise; NETTO, Alexandre Panosso. Contribuições do turismo para o desenvolvimento local. *CULTUR: Revista de Cultura e Turismo*, v. 9, n. 1, p. 36-59, 2015.

SEBOLD, Sergio; SILVA, Aparecido. Uma aplicação do método dos custos de viagem para valoração de um parque ambiental. *Revista Produção Online*, v. 4, n. 3, 2004.

SEMEIA. Diagnóstico do uso público em parques brasileiros: a perspectiva da gestão. 6ª Edição, 2023.

SEMEIA. Parques Como Vetores De Desenvolvimento Para O Brasil: Ecoturismo E Potencial Econômico Do Patrimônio Natural Brasileiro, out/2021.

SENRA, Nelson de Castro. O Saber e o poder das estatísticas: uma história das relações dos estatísticos com os estados nacionais e com as ciências. Rio de Janeiro: IBGE, Centro de Documentação e Disseminação de Informações, 2005.

SIA, Leonardo Godoi. Módulo 1-Sistema, Princípios e Competência Tributária: curso-Gestão Tributária Municipal. Escola Nacional de Administração Pública- ENAP, 2019.

SILVA, B. C.; DEWITT, M. SCtools: Extensions for Synthetic Controls AnalysisCRAN,, 2019. Disponível em: <<https://cran.rproject.org/web/packages/SCtools/index.html>>.

SILVA, Leticia do Nascimento. Valoração dos Parques Urbanos de Brasília: o caso do Parque Olhos D'água. 2002.

SIQUEIRA, Cláudio Alves; ULIANA, Maira Rodrigues; ARANA, Alba Regina Azevedo. Qualidade ambiental urbana: um estudo sobre valoração econômica de áreas verdes urbanas no parque do povo em Presidente Prudente-SP. *REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade*, v. 13, n. 1, p. 39-55, 2023.

SOTERO *et. al*, DESENVOLVIMENTO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE SANEAMENTO BÁSICO NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS PRODUTO 2 – DIAGNÓSTICO DA UTE ÁGUAS DO

GANDARELA – DHF CONSULTORIA E ENGENHARIA. VOLUME 1 – TOMO ÚNICO. 2016.

SOUZA, O. B. Ruralistas querem extinguir áreas protegidas quando governo não indeniza proprietário. BRASIL DE FATO. 2017 Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2017/10/10/ruralistas-querem-extinguir-areas-protegidas-quando-governo-nao-indeniza-proprietario>>. Acesso em: 6 out. 2023.

Synthetic Control Methods in Comparative Case Studies. Journal of Statistical Software, v. 42, n. 13, 2011. Disponível em: <<http://www.jstatsoft.org/v42/i13/>>.

UEDA, Vanda. Território, desenvolvimento local e turismo: discutindo conceitos. Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul, v. 2, 2004.

UTSUNOMIYA, Renata; MONTANO, Marcelo. A avaliação de impactos sociais no planejamento de unidades de conservação no Brasil. Anais, 2012.

VALE. Vale sobre as atividades do Terminal da Ilha Guaíba. 2021. Disponível em: <<https://www.vale.com/pt/w/vale-on-the-activities-of-the-gua%C3%ADba-island-terminal>>. Acesso em: 26 set. 2023.

VIEIRA et al. Estratégias e desenvolvimento local: uma abordagem sistêmica. XIII SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, 6 a 8 de Novembro de 2006.

WALLS, Margaret. Economics of the US national park system: Values, funding, and resource management challenges. Annual Review of Resource Economics, v. 14, p. 579-596, 2022.

WENCESLAU, Franclin Ferreira *et al.* Avaliação da efetividade da gestão das unidades de conservação do Rio Grande do Sul: uma análise dos parques estaduais na Mata Atlântica. 2020.

WENCESLAU, Franclin Ferreira *et al.* Avaliação da efetividade da gestão das unidades de conservação do Rio Grande do Sul: uma análise dos parques estaduais na Mata Atlântica. 2020.

WEST, Paige; IGOE, James; BROCKINGTON, Dan. Parks, and peoples: the social areas of protected Areas. Annu. Ver. Anthropol., v. 35, p. 251-277, 2006.

WIKIAVES. PARQUE NACIONAL DE BOA NOVA. [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/wiki/areas:pn_de_boa_nova:inicio. Acesso em: 9 ago. 2023.

WIKIPARQUES. PARQUE ESTADUAL CUNHAMBEBE. Disponível em: https://www.wikiparques.org/wiki/Parque_Estadual_Cunhambebe. Acesso em: 7 ago. 2023.

WIKIPARQUES. PARQUE NACIONAL DE BOA NOVA. [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: https://www.wikiparques.org/wiki/Parque_Nacional_de_Boa_Nova. Acesso em: 9 ago. 2023.

WOOLDRIDGE, Jeffrey. Uma introdução à econometria: uma abordagem moderna. 2. ed. São Paulo: Editora Thomson, 2006.

WWF. Mineração é motivo para reduzir áreas protegidas também no sudoeste do Pará. WWF. 2017 Disponível em: <<https://www.wwf.org.br/?60422/Minerao--motivo-para-reduzir-areas-protegidas-tambem-no-sudoeste-do-Pará>>. Acesso em: Acesso em: 19 jul. 2023.

XAVIER, Michelle Tinoco. Unidades de Conservação: Reflexões sobre a falácia do desenvolvimento sustentável. *O Social em Questão*, v. 21, n. 40, p. 161-184, 2018.

YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann; MEDEIROS, Rodrigo. Quanto vale o verde: a importância econômica das unidades de conservação brasileiras. Rio de Janeiro: Conservação Internacional, v. 180, 2018.

ZANIRATO, Silvia Helena. Patrimônio natural e turismo: desafios para a adoção da sustentabilidade em áreas protegidas no Brasil. *Revista Memória em Rede*, 2010, 2.4: 105-124.

ZELLER, Rodrigo Hecht. Aplicabilidade dos planos de manejo de oito Parques Nacionais do Sul e Sudeste do Brasil. 2013.