

**DA COLONIZAÇÃO A CONTEMPORANEIDADE – A
EXPLORAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA:
Uma análise da exploração econômica e uma proposta de
minimização dos impactos ambientais pelo ecoturismo**

Virginia Aparecida Barbosa Batista

**Dissertação de Mestrado em Ecologia Humana e Problemas Sociais
Contemporâneos**

Versão revisada e melhorada após defesa pública

Fevereiro, 2022

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ecologia Humana e Problemas Sociais Contemporâneos realizada sob a orientação científica de

Carlos Alberto Russo Machado e Iva Miranda Pires

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

Artigo 225, da Constituição da República Federativa do Brasil

AGRADECIMENTOS

Aos queridos professores Carlos Alberto Russo Machado e Iva Miranda Pires pela cooperação e assistência oferecida.

Às Unidades de Conservação Parque Natural Municipal Do Aricanga Waldemar Devens e Reserva Biológica União e a Agência/Operação de Turismo Bixo do Mato Ecoturismo e a Agência/Pousada Pouso e Mar Ecoturismo pelo auxílio e disponibilidade para com a entrevista.

Em especial ao meu querido parceiro de caminho e de vida Cleberson Machado, que esteve comigo em todo o trajeto, dando-me todo apoio e motivação necessários para a conclusão dessa dissertação...

A presente dissertação “Da colonização à contemporaneidade – A exploração da Mata Atlântica: Uma análise da exploração econômica e uma proposta de minimização dos impactos ambientais pelo ecoturismo” foi escrita no português do Brasil.

RESUMO

A presente investigação tem por objetivo principal realizar uma análise que busque compreender se o ecoturismo pode ser um agente auxiliador para a redução ou contenção do processo de degradação ambiental nas localidades que o adotarem. Apresentando e descrevendo o bioma Mata Atlântica situado em território brasileiro, bem como seus recursos naturais, sua fauna e sua flora. Buscando compreender a colonização brasileira a qual teve no decorrer de sua história a extração de suas riquezas naturais, que passaram pelos mais variados ciclos econômicos, iniciado com o corte do pau-brasil e chegando aos dias atuais com o ciclo da soja, e as consequências devastadoras que essas atividades proporcionaram e ainda proporcionam. Posteriormente analisar o início das primeiras etapas da conscientização ambiental e o início do desenvolvimento sustentável no âmbito mundial e nacional, que resultaram nas mais variadas leis que visam o bem-estar ambiental. Observar a importância da criação de Unidades de Conservação, em especial o Parque Natural Municipal Do Aricanga Waldemar Devens, situado no estado do Espírito Santo, e a Reserva Biológica União, situado no Estado do Rio de Janeiro que servem para regular, manter e preservar os biomas que estão inseridas. Apresentar ainda, a Agência/Operação de Turismo Bixo do Mato Ecoturismo e a Agência/Pousada Pouso e Mar Ecoturismo, ambas pertencentes ao estado de Santa Catarina, bem como suas dificuldades, necessidades, projetos e seus objetivos principais. Por ser feita com um baixo número de amostras, vale ressaltar que tais dados não são conclusivos ao nível nacional, porém, relativo à pesquisa realizada, ficou evidente que o ecoturismo pode e deve ser utilizado como fonte de conscientização ambiental com o levante de renda necessária para suprir a população local sem que haja a necessidade de degradação do meio ambiente.

Palavras-chave: Mata Atlântica – Colonização do Brasil – Degradação ambiental – Preservação ambiental – Conscientização – Desenvolvimento sustentável – Ecoturismo.

ABSTRACT

The main objective of the present investigation is to carry out an analysis that seeks to understand whether ecotourism can be an auxiliary agent for the reduction or containment of the process of environmental degradation in the locations that adopt it. Introducing and describing the Atlantic Forest biome located in Brazilian territory, as well as its natural resources, fauna and flora. Seeking to understand the Brazilian colonization which had, in the course of its history, the extraction of its natural wealth, which went through the most varied economic cycles, starting with the cutting of pau-brasil and reaching the present day with the soy cycle, and the consequences devastating consequences that these activities have provided and still provide. Subsequently, analyze the beginning of the first stages of environmental awareness and the beginning of sustainable development at the global and national level, which resulted in the most varied laws aimed at environmental well-being. To observe the importance of the creation of Conservation Units, in particular the Parque Natural Municipal Do Aricanga Waldemar Devens, located in the state of Espírito Santo, and the Reserva Biológica União, located in the State of Rio de Janeiro, which serve to regulate, maintain and preserve the biomes that are inserted. Also present the Agency/Operação de Turismo Bixo do Mato Ecoturismo and the Agency/Pousada Pouso e Mar Ecoturismo, both belonging to the state of Santa Catarina, as well as their difficulties, needs, projects and their main objectives. As it was carried out with a low number of samples, it is worth mentioning that such data are not conclusive at the national level, however, regarding the research carried out, it was evident that ecotourism can and should be used as a source of environmental awareness with the necessary income raising to supply the local population without the need to degrade the environment.

Keywords: *Atlantic Forest – Colonization of Brazil – Environmental degradation – Environmental preservation – Awareness – Sustainable development – Ecotourism.*

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	09
PARTE 1 DOS PRIMEIROS HABITANTES À ORIGEM DO ECOTURISMO	16
CAPÍTULO 1. A MATA ATLÂNTICA	16
1.1 Primeiros habitantes do continente americano	16
1.2 Fitofisionomias do Bioma Mata Atlântica	20
1.3 Fatores zoogeográficos	25
1.3.1 Mamíferos da Mata Atlântica	25
1.3.2 Repteis da Mata Atlântica	26
1.3.3 Anfíbios da Mata Atlântica	27
1.3.4 Aves da Mata Atlântica	28
1.3.5 Lepidoptera-Borboletas da Mata Atlântica	29
1.4 Elementos geográficos e ambientais	30
CAPÍTULO 2. PRINCIPAIS CICLOS ECONÔMICOS MATA ATLÂNTICA	32
2.1 Da colonização europeia na Mata Atlântica brasileira até a contemporaneidade	32
2.1.1 Ciclo do Pau brasil (do século XV até a primeira metade do século XVI)	34
2.1.2 Ciclo da cana-de-açúcar (meados do século XVI até o final do século XVIII)	35
2.1.3 Ciclo do gado (Século XVI)	37
2.1.4 Ciclo do ouro (Século XVIII)	38
2.1.5 Ciclo do café (Final do século XVIII até meados do século XX)	42
2.1.6 O atual ciclo da soja (Iniciou-se em aproximadamente 1970)	44
2.1.6.1 Origem e chegada do grão ao Brasil	44
2.1.6.2 Expansão e projeções futuras da soja brasileira	45
2.1.6.3 Tipos de cultivo da soja	47
2.1.6.4 Impactos ambientais	48
2.1.6.5 Para quê tanta soja?	52

CAPÍTULO 3. BIODIVERSIDADE AMEAÇADA	54
3.1 A crítica ambiental e o desenvolvimento sustentável	54
3.1.1 Desenvolvimento sustentável	55
3.1.2 Legislação brasileira para a proteção ambiental	59
3.1.3 Unidades de Conservação da Mata Atlântica	61
3.1.4 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO)	66
CAPÍTULO 4. UMA ANÁLISE DA EXPLORAÇÃO ECONÔMICA DO ECOTURISMO NA MATA ATLÂNTICA	68
4.1 Origem do ecoturismo	68
4.2 Tipos de ecoturismo e minimização de impactos ambientais	73
4.3 Ecoturismo como fonte de renda	76
PARTE 2 METODOLOGIA, APRESENTAÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO, RESULTADOS E DISCUSSÕES	82
CAPÍTULO 1. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	82
1.1 Tipo de pesquisa e recolha de dados	82
1.2 Técnica de análise de dados	84
CAPÍTULO 2. APRESENTAÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO	86
2.1 O caso de estudo da Reserva Biológica União	87
2.1.1 Dados da Instituição	87
2.1.2 Apresentação institucional e objetivos	87
2.1.3 Áreas de atuação	90
2.1.4 Principais características das diferentes Zonas identificadas para a Reserva Biológica União	91
2.1.5 Pontos fracos, ameaças e premissas defensivas ou de recuperação	95
2.2 O caso de estudo do Parque Natural Municipal do Aricanga Waldemar Devens	97
2.2.1 Dados da Instituição	97
2.2.2 Apresentação institucional e objetivos	98
2.2.3 Áreas de atuação	99

2.2.4 Situações conflitantes	102
2.2.5 Forças Restritivas e Premissas Defensivas ou de Recuperação	103
2.3 O caso de estudo da Agência/Operadora de Turismo Bixo do Mato Ecoturismo	105
2.3.1 Dados da Instituição	105
2.3.2 Apresentação institucional	105
2.3.3 Áreas de atuação	105
2.4 O caso de estudo da Agência/Pousada Pouso e Mar Ecoturismo	108
2.4.1 Dados da Instituição	108
2.4.2 Apresentação institucional	108
2.4.3 Áreas de atuação	109
CAPÍTULO 3. ANÁLISE DOS DADOS, RESULTADO E DISCUSSÃO DOS DAS ENTREVISTAS REALIZADAS ÀS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E AS AGÊNCIAS DE TURISMO	111
3.1 Análise, resultado e discussão referentes às Unidades de Conservação	111
3.2 Análise, resultado e discussão referentes às agencias operadoras de ecoturismo	115
3.3 Resultados	117
CONCLUSÕES	118
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
INDICE DE QUADRO, FIGURA E FLUXOGRAMA	141
ANEXOS	144

INTRODUÇÃO

*“Quando a última árvore for cortada, o último peixe for pescado,
o último rio for envenenado, somente então nós vamos
perceber que não se pode comer dinheiro.¹”*

(Frase atribuída ao Cacique Seattle)

A curiosidade humana é um elemento básico para a aquisição de novos saberes. Foi a partir dessa premissa que a espécie humana desde os primórdios fora capaz de descobrir novas terras, conhecer novas culturas, desbravar os oceanos e acima de tudo suprimir o medo do desconhecido para que fosse capaz de obter novas conquistas. Segundo o escritor francês André Paul Guillaume Gide, “não se descobre novas terras sem estar disposto a perder de vista a costa por muito tempo²”.

Embora se acredite que o início das primeiras navegações se deu por volta de 1200-540 a.C. pelos povos fenícios, foi no século XV d.C. que teve início a chamada Era das Grandes Navegações (VELOSO FILHO, 2012, v. 1, p. 4).

Era das Grandes Navegações ou Era dos Descobrimentos, foi um período correspondente ao início do século XV perpetuando até o início do século XVI (DUTRA, 2013), durante o qual os navios europeus viajaram ao redor do mundo em busca de novas rotas comerciais e por conseqüências encontraram diferentes povos e mapearam terras até então desconhecidas aos povos europeus.

No decorrer das Grandes Navegações no final do século XV, em particular a descoberta das Américas, período em que os europeus deram início a intensa colonização e exploração demasiada dos recursos ali encontrado, em especial a costa brasileira e sua rica fauna e flora

¹ Em 1855, o cacique Seattle, da tribo Suquamish, do Estado de Washington, enviou esta carta ao presidente dos Estados Unidos (Francis Pierce), depois de o Governo haver dado a entender que pretendia comprar o território ocupado por aqueles índios. Faz mais de um século e meio. Mas o desabafo do cacique tem uma incrível atualidade (PARANÁ, 2014).

² “On ne peut découvrir de nouvelles terres sans consentir à perdre de vue le rivage pendant une longue période.”

que correspondiam a região da Mata Atlântica, havendo assim alterações que se perpetuam até os dias atuais.

A devastação da Mata Atlântica é um reflexo direto da exploração desordenada de seus recursos naturais (DEAN, 1996), e mesmo com o passar dos séculos tenha se reduzido a uma fração de seu tamanho original, sendo inevitável que a diversidade faunística esteja pressionada pelas atividades humanas (IBF, 2020), ela continua imensamente rica em biodiversidade e abriga aproximadamente 8 mil espécies endêmicas.

Incentivando o processo de fragmentação ocorreram os mais variados ciclos econômicos, sendo o atual, o cultivo da soja, cujo início deu-se em aproximadamente 1882 (APRASOJA, 2020). Porém, foi a partir do ano de 1914 que o plantio da oleaginosa ganhou maiores proporções, sendo uma das principais causas do desmatamento da Mata Atlântica no presente momento (WWF, 2014), resultando em milhões de hectares de áreas desflorestadas convertidas em pastagens e lavouras (GALINDO-LEAL; CÂMARA, 2003).

Devido aos sucessivos ciclos de uso do solo e a pressão pelo crescimento populacional, grande parte das regiões tropicais apresentam sua cobertura florestal nativa altamente fragmentada e/ou restrita a pequenas porções de terra (BARBOSA; MANTOVANI, 2000; DEAN, 1996; RODRIGUES; GANDALF, 2004).

Desde as primeiras etapas da colonização do Brasil, a Mata Atlântica tem passado por uma série de surtos de conversão de florestas naturais para outros usos, cujo resultado observa-se nas paisagens hoje fortemente dominadas pelo homem. A região foi tradicionalmente a principal fonte de produtos agrícolas, e atualmente abriga os maiores polos industriais, silviculturais e canavieiros, além dos mais importantes aglomerados urbanos do Brasil. A maior parte dos ecossistemas naturais foi eliminada ao longo de diversos ciclos desenvolvimentistas, resultando na destruição de habitats extremamente ricos em recursos biológicos. (LABORATÓRIO DE ECOLOGIA E RESTAURAÇÃO FLORESTAL, 2009 p. 6)

O chamado surgimento da conscientização ambiental ascendeu em meados do século XVIII (ELLIOTT, 2020), em junção ao Iluminismo e a Revolução Industrial, tal fator deu-se quando ficou perceptível os efeitos da intervenção humana para com o meio ambiente.

Em 1869, Ernest Haeckel³ propõe o vocábulo “ecologia” para os estudos das relações

³ Ernst Haeckel (1834-1919) foi um dos grandes nomes da ciência alemã na segunda metade do século XIX e início do século XX. Parte de sua produção científica foi devotada a defender e divulgar as ideias darwinianas de

entre espécies e seu ambiente. Três anos depois, é criado o primeiro Parque Nacional do mundo, o de Yellowstone, nos Estados Unidos. Desde então, e principalmente após a 2ª Grande Guerra quando do crescimento desenfreado da produção industrial e do conseqüente acirramento da degradação do meio ambiente, começaram a surgir problemas de dimensões globais, que rompiam fronteiras e extrapolavam a regionalidade, como a poluição de rios e mananciais internacionais, a chuva ácida, o buraco na camada de ozônio, o efeito estufa, as ilhas de calor nos grandes centros urbanos, entre outros (BRASIL, 2021).

Ambientalistas como Rachel Carson⁴, com a publicação de seu livro *Silent Spring* (1962), que deu maior notoriedade e compreensão das interconexões entre o meio ambiente, a economia e o bem-estar social; assim como a publicação de *The Limits to Growth* (1972), realizado pelo Clube Roma⁵, o qual fazia a previsão das conseqüências do elevado crescimento populacional; e Edward Goldsmith e Robert Allen, que publicaram *Blueprint for Survival* (1972), que advertia sobre o colapso da sociedade e a perturbação irreversível dos sistemas de suporte à vida na Terra.

Enquanto a preocupação universal sobre o uso saudável e sustentável do planeta e de seus recursos continuaram a crescer, nos dias 5 a 16 de junho de 1972 a ONU convocou a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo (Suécia) (UNITED NATIONS, 2021).

Com a notoriedade das críticas ambientais e a percepção dos problemas gerados pelo homem, foram surgindo eventos, conferências e convenções, após a Conferência de Estocolmo

modificação das espécies. Entre as ideias propostas por Haeckel, destaca-se a Lei Biogenética Fundamental, na qual ele afirmava que os estágios de desenvolvimento pelos quais passam os embriões recapitulam a história evolutiva do filo. Para mostrar esse fato, Haeckel utilizou ilustrações de embriões que geraram grande repercussão (GILGE, 2013).

⁴ Rachel Carson, escritora, cientista e ecologista, cresceu na cidade rural ribeirinha de Springdale, Pensilvânia. Carson se formou na *Pennsylvania College for Women* (agora *Chatham University*) em 1929, estudou no *Woods Hole Marine Biological Laboratory* e recebeu seu mestrado em zoologia pela *Johns Hopkins University* em 1932. Escreveu panfletos sobre conservação e recursos naturais e editou artigos científicos, mas em seu tempo livre transformou sua pesquisa governamental em prosa lírica, primeiro como um artigo "*Undersea*" (1937, para o *Atlantic Monthly*), e depois em um livro, *Under the Sea-Wind* (1941). Em 1952, publicou seu estudo premiado sobre o oceano, *The Sea Around Us*, que foi seguido por *The Edge of the Sea* em 1955. Esses livros constituíram uma biografia do oceano e tornaram Carson famosa como naturalista e escritora de ciências para o público. Carson renunciou ao serviço público em 1952 para se dedicar à escrita. Perturbada pelo uso perdulário de pesticidas químicos sintéticos após a Segunda Guerra Mundial, Carson relutantemente mudou seu foco para alertar o público sobre os efeitos de longo prazo do uso indevido de pesticidas. Em *Silent Spring* (1962), desafiou as práticas dos cientistas agrícolas e do governo e pediu uma mudança na forma como a humanidade via o mundo natural (RACHELCARSON.ORG, 2015).

⁵ Em 1968, políticos, físicos, industriais e cientistas juntaram-se numa pequena vila italiana para tratar do desenvolvimento sustentável do planeta. Era o Clube Roma, primeiro grupo a discutir sustentabilidade, meio ambiente e limites de desenvolvimento. O encontro começou a ser articulado em abril de 1968, quando o empresário italiano Aurelio Peccei (1908-1984), presidente honorário da Fiat e ex-presidente da Olivetti, convidou o cientista escocês Alexander King (1909-2007) para um jantar em Paris (LIMA, 2012).

com o intuito de estabilizar e reverter os impactos causados pela extração excessiva dos recursos naturais utilizados não somente para suprir as necessidades básicas humana, mas sim, sua ambição desenfreada que destrói o que for necessário, sem pensar em consequências, em nome dos seus interesses econômicos.

No Brasil, para que a ação humana fosse freada, foram criadas inúmeras leis voltadas a proteção ambiental, dentre elas o Estatuto da Terra (Lei nº. 4.504/64)⁶ aprovada em 1964; o novo Código Florestal (Lei nº. 4.771/65)⁷ aprovado em 1965; a nova Lei de Proteção da Fauna (Lei nº. 5.197/67)⁸, a Política Nacional do Saneamento Básico (Dec. nº. 248/67)⁹ e a criação do Conselho Nacional de Controle da Poluição Ambiental (Dec. nº. 303/67)¹⁰ (JUNG, 2011), sendo às três últimas criadas em 1967. Posteriormente, em 18 de julho de 2000, foi sancionada a Lei nº 9.985/00¹¹, conhecida como Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), responsável por instituir oficialmente as Unidades de Conservação como forma de proteção da biodiversidade nacional (GUARANY, 2019), cujo objetivo, de acordo com o Ministério do Meio Ambiente, é a conservação de espaços territoriais, incluindo seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, que têm a função de assegurar a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente (BRASIL, 2000).

Para assegurar que a população local e até mesmo turistas interajam de forma sustentável e consciente com o meio ambiente e seus sistemas, muitas dessas unidades de conservação utilizam o ecoturismo como forma de interação entre homem e natureza, pois, da forma que é gerenciado, é amplamente capaz de fomentar a preservação ambiental (FONSECA *et al*, 2018 p. 09).

Cada vez mais crescente a conscientização necessária para que haja a conservação do meio ambiente com a necessidade de geração de renda, muitos hotéis e pousadas tomaram a decisão de sair do campo do turismo habitual e adentrar ao ecoturismo, favorecendo não apenas a salvaguarda ambiental, mas também a população local no campo econômico com a venda de

⁶ Legislação disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4504.htm

⁷ Legislação disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm

⁸ Legislação disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5197.htm

⁹ Legislação disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/De10248.htm

¹⁰ Legislação disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/De10303.htm

¹¹ Legislação disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm

produtos artesanais e fortalecimento do ramo hoteleiro sustentável.

As justificativas que ressaltam a importância do ecoturismo no Brasil abrangem três dimensões: o papel desempenhado na proteção ambiental, nas trocas culturais e na geração de emprego e renda (LAYRARGUE, 2004 p. 38).

Quando os governos se atentarem que a preservação do meio ambiente pode trazer maiores rendas a longo prazo, acredito que a frase “A árvore só será conservada no dia que ela tiver mais valor em pé do que deitada” fará todo o sentido.

Objetivo Geral

- Analisar através de pesquisa exploratória a possibilidade de o ecoturismo ser um agente auxiliador para a redução ou contenção do processo de degradação ambiental nas localidades que o adotarem.

Objetivos específicos

- Compreender o processo colonial e suas consequências na extração dos recursos fornecidos pelo bioma Mata Atlântica, caracterizando o quão forte foi o impacto da intervenção antropogênica na fauna e na flora, que conseqüentemente levaram algumas espécies a extinção;

- Identificar a trajetória das primeiras etapas do desenvolvimento sustentável até a atualidade que visa amenizar os impactos causados pelo ser humano;

- Conhecer as Unidades de Conservação: Parque Natural Municipal Do Aricanga Waldemar Devens, situado no estado do Espírito Santo, e a Reserva Biológica União, situado no Estado do Rio de Janeiro, ambas pertencentes ao bioma Mata Atlântica, bem como suas dificuldades, necessidades e seus objetivos principais;

- Examinar os projetos voltados à educação ambiental e ecoturismo realizados pelas Unidades de Conservação supracitadas;

- Conhecer a Agência/Operação de Turismo Bixo do Mato Ecoturismo, situada na

cidade de Jacinto Machado, e a Agência/Pousada Pousa e Mar Ecoturismo, localizada na Praia do Rosa, pertencente a cidade de Imbituba, ambas pertencentes ao estado de Santa Catarina, bem como suas dificuldades, necessidades, projetos e seus objetivos principais;

- Analisar o ecoturismo como forma de conscientização ambiental juntamente com o levante de renda necessária para suprir a população local sem que haja a necessidade de degradação do meio ambiente.

Metodologia e estrutura da dissertação

A presente dissertação é enquadrada como pesquisa exploratória, tendo por objetivo inicial descrever a história do processo de exploração econômico da Mata Atlântica brasileira, também verificar a probabilidade de o ecoturismo ser um agente auxiliador nesse processo, porém, de forma sustentável.

Para a obtenção dos resultados, utilizar-se-á investigação exploratória, bem como uma pesquisa semiestruturada visando assim o estudo de caso em duas Unidades de Conservação presentes na Mata Atlântica e duas empresas que proporcionam o ecoturismo. Objetivando assim analisar informações empíricas sobre a percepção sobre Unidades de Conservação, empresas e população sobre o tema ecoturismo como agente auxiliador e contentor no processo de degradação da Mata Atlântica.

Quanto à estrutura do trabalho, este divide-se em três partes: “Dos primeiros habitantes à origem do ecoturismo”, “Metodologia, apresentação dos casos de estudo, resultados e discussões” e “Conclusão”.

Na primeira parte é realizado um enquadramento teórico sobre o Bioma Mata Atlântica desde seus primeiros habitantes, sua flora e fauna, seus principais ciclos econômicos, as consequências do uso desenfreado dos recursos naturais, e por fim, uma maior compreensão do ecoturismo e sua capacidade de geração de renda em junção à preservação ambiental.

Na segunda parte, contextualiza-se os quatro casos de estudos escolhidos, assim descrevendo os dados; a apresentação institucional e objetivos; e a área de atuação das Unidades de Conservação Reserva Biológica União e Parque Natural Municipal do Aricanga Waldemar

Devens, bem como as empresas Bixo do Mato Ecoturismo e Pousos e Mar Ecoturismo.

Finalizando serão apresentadas as conclusões obtidas, buscando assim responder as perguntas de partida: “O ecoturismo pode realmente ser posto como figura de conscientização ambiental e ainda além, ser uma fonte econômica viável para sua própria manutenção e contribuidor pujante para o produto interno brasileiro? Como fazer com que a Mata Atlântica continue servindo ao país economicamente, porém, sem sua degradação ambiental?”

PARTE 1 DOS PRIMEIROS HABITANTES À ORIGEM DO ECOTURISMO

CAPÍTULO 1. A MATA ATLÂNTICA

1.1 Primeiros habitantes do continente americano

O arqueólogo brasileiro, André Pierre Prous Poirier (2006, p.13), afirma que [...] a humanidade não nasceu nas Américas, tendo penetrado neste continente em algum momento do Pleistoceno¹² final. O autor citado ainda questiona, quando, onde e como surgiram os primeiros seres humanos no Brasil, devendo ser considerado o panorama da colonização das Américas.

Até os anos 1990, a maioria dos arqueólogos – sobretudo os norte-americanos – achavam que esses chamados paleoíndios haviam sido os primeiros habitantes do continente e que teriam penetrado na América pela Beríngia (uma faixa entre a Sibéria oriental e o Alasca emersa durante boa parte do Pleistoceno). Com efeito, ao longo dos períodos glaciais, as precipitações ficavam retidas, na forma de gelo, nas regiões polares, provocando um déficit hídrico e um rebaixamento do nível do mar (cerca de 120m em relação ao atual, há cerca de 18.000 anos!). Dessa forma, os locais por onde teria acontecido a passagem intercontinental estariam hoje sob o mar, fora do alcance dos arqueólogos. No entanto, as pesquisas realizadas nos últimos decênios revelaram uma presença humana inquestionável entre 11.500 e 13.000 anos atrás na América do Sul – particularmente no Chile meridional (em Monte Verde), no Brasil central (Lapa do Boquete, em Minas Gerais, e Santa Elina, no Mato Grosso), no Nordeste e na Amazônia (Monte Alegre). Como é consenso quase geral que os primeiros povoadores da América chegaram pela Beríngia, isso significa que estavam presentes na América do Norte já havia milênios, portanto, anteriormente à Cultura Clóvis. Nos últimos anos, sítios como Cactus Hill (EUA), com datações entre 12.000 e 25.000 anos, apresentam indícios bastante convincentes de ocupação nesse período, e alguns outros ganham credibilidade também na América do Sul (PROUS, 2006, p.14-5).

¹² O Quaternário é um período geológico da Era Cenozoica, datado a partir de aproximadamente 2,6 Ma, e composto pelas épocas Pleistoceno e Holoceno. O Pleistoceno é dividido em três estágios e separados por idades conforme a ICS (International Commission on Stratigraphy), vinculada à IUGS (International Union of Geological Sciences ICS-IUGS 2010, 2013) em Estágio Inferior, correspondente ao intervalo entre 2,588 Ma e 781 ka AP em que ocorre a primeira fase glacial. O Estágio Médio teria transcorrido entre 781 ka AP e 126 ka AP e segundo Suguio (2010) os depósitos litorâneos podem ser relacionados ao tipo sistema laguna-barreira I e II ocorrido na Planície Costeira do Rio Grande do Sul (TOMAZELLI e VILLWOCK, 2005). Já o Estágio Superior abrange de 126 ka AP até cerca de 11 ka AP, momento em que ocorre o máximo trans regressivo, relacionado ainda ao sistema barreira-laguna III, com depósitos praias e marinhos identificados em outras regiões da costa brasileira (ALENCAR, 2013).

Após todo o processo de habitação e já com a população humana estabelecida na América do Sul, em especial no Brasil, por conta de um ecossistema privilegiado para a sobrevivência das mais variadas espécies de seres vivos. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), habitavam em terras brasileiras aproximadamente 3.000.000 milhões de índios distribuídos entre a costa (2.000.000) e o interior (1.000.000) do Brasil no ano de 1500, que posteriormente aos primeiros processos de colonização, houve a redução alarmante, em um curto período de 70 anos para apenas 200.000 índios na região litorânea (BRASIL, 2013).

Quadro 1 – Dados demográficos da população indígena do Brasil

ano	pop ind/litoral	pop ind / interior	total	% pop total
1500	2.000.000	1.000.000	3.000.000	100,00
1570	200.000	1.000.000	1.200.000	95,00

Fonte: Azevedo, Marta Maria (2013) apud Brasil (2013)

Warren Dean (1996) em seu livro “A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira¹³”, aponta que o surgimento da Mata Atlântica se deu há aproximadamente 50 milhões de anos, no momento em que o continente sul-americano já havia passado por todas as transformações geológicas e os seres ali presente evoluíam de acordo com sua ambientação local. No decorrer do tempo, passando pelo período quaternário¹⁴, houve diversas fragmentações e expansões naturais, resultantes de eras glaciais, nesse sentido, acredita-se que a evolução dos seres que ali existiam ocorreu de forma isolada, ocasionando assim uma vasta diversidade desse bioma, e sua grande intensidade endêmica (DEAN, 1996).

A Mata Atlântica abrange cerca de 15% do território nacional, em 17 estados (Figuras 1 e 2). É o lar de 72% dos brasileiros e concentra 70% do PIB nacional. Dela dependem serviços essenciais como abastecimento de água, regulação do clima, agricultura, pesca, energia elétrica

¹³ Título original: *With Broadax and Firebrand*.

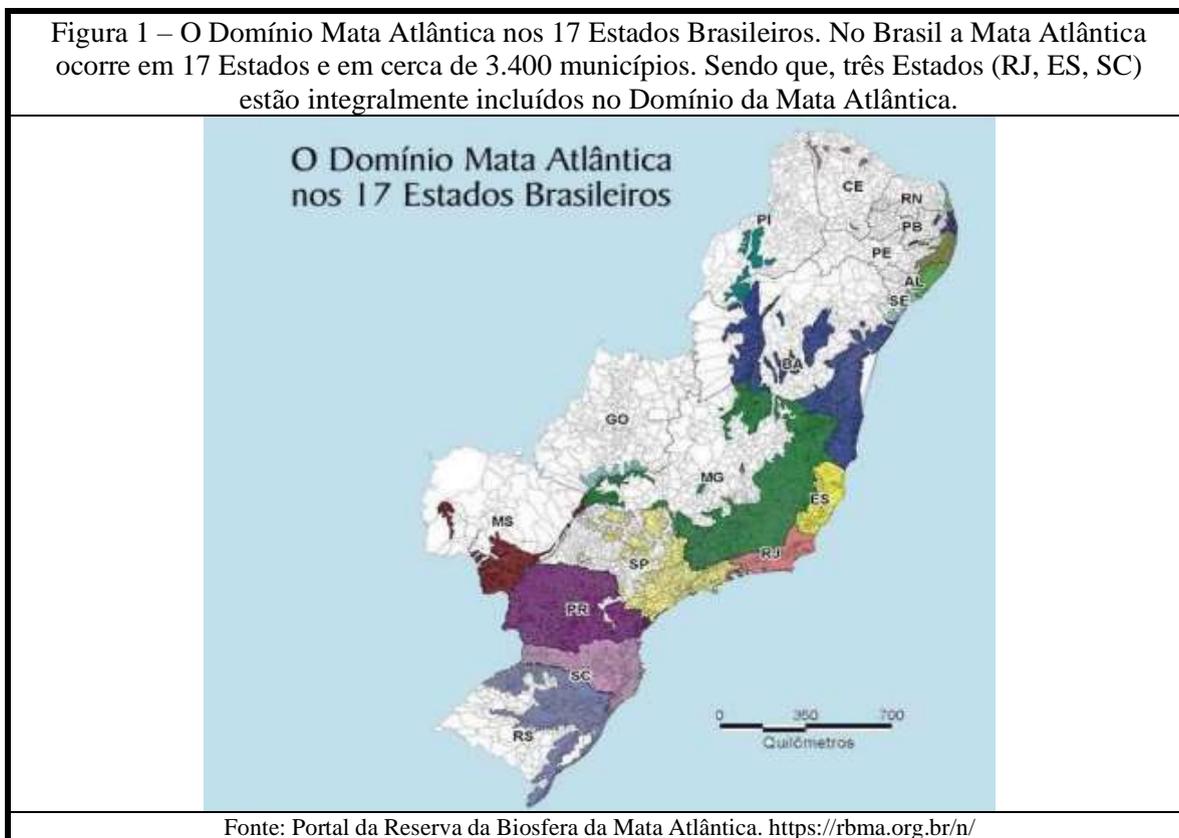
¹⁴ Iniciado a 2,6 milhões de anos. Esse período quaternário compreende uma época pleistocênica (de 2,6 milhões de anos até cerca de 10 mil anos atrás) e a época holocênica atual. Mas é importante distinguir entre essa terminologia geológica rigorosa e a forma como se utilizaram e se utilizam correntemente, inclusive nas discussões da climatologia, termos como “era” ou “eras”, “época” ou “épocas”, “período” ou “períodos”, “idade” ou “idades” do gelo ou glaciais e interglaciais, empregados tanto para designar qualquer um dos períodos glaciais, como para designar o conjunto da época do pleistoceno, cobrindo mais de dois milhões de anos, e que é a época em que o clima da Terra passou a conhecer inúmeros “períodos” glaciais que alternaram com “períodos” interglaciais (LEITE, 2015, v. 13, p. 811).

e turismo. Hoje, restam apenas 12,4% da floresta que existia originalmente (SOSMA, 2020).

A Mata Atlântica apresenta uma formação vegetal que está presente em grande parte da região litorânea brasileira. Originalmente a floresta se estendia do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul (onde há uma importante cadeia de montanhas que acompanham a costa), e cobria uma área de cerca de 1,3 milhões de Km², ou seja, 15% do território nacional, passando por 17 Estados - Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo (Quadro 2) (SANTOS, 2010, p. 8).

Quadro 2 – Mata Atlântica em 1500			
Estado	Área de domínio	Estado	Área de domínio
Alagoas	53%	Pernambuco	18%
Bahia	33%	Piau	9%
Ceará	3%	Rio de Janeiro	100%
Espírito Santo	100%	Rio Grande do Norte	6%
Goiás	3%	Rio Grande do Sul	48%
Mato Grosso do Sul	18%	Santa Catarina	100%
Minas Gerais	46%	São Paulo	68%
Paraíba	12%	Sergipe	54%
Paraná	98%		

Fonte: Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica: 2017-2018





Os ecossistemas tropicais são ecologicamente ricos, e os trópicos são considerados um reservatório exclusivo de grande parte da biodiversidade do mundo (SODHI *et al.*, 2010), sendo um dos fatores que contribuíram para a existência de muitos e em alguns casos, únicos, nichos ecológicos (MANTOVANI, 2003). Essa alta diversidade taxonômica contribui para a alta diversidade funcional, o que resulta em uma estrutura florestal complexa que compreende muitas formas de vida e tamanhos diferentes (WAIDE, 2008 p. 3625).

Mesmo reduzida atualmente a menos de 12,5% de seu território original e muito fragmentada (SOSMA, 2021), a Mata Atlântica possui uma importância social e ambiental sem precedentes (VARJABEDIAN, 2010, p. 147). Com imensa área já destruída, a Mata Atlântica é um bioma composto por aproximadamente 15.700 espécies de plantas, sendo 8 mil endêmicas; 2.208 espécies de vertebrados registrados pela ciência; 298 espécies de mamíferos; 992 espécies de aves; 200 répteis; 370 anfíbios; e 350 espécies de peixes (SOSMA, 2021), sendo um dos ecossistemas mais diversos do planeta, perdendo apenas para a Amazônia.

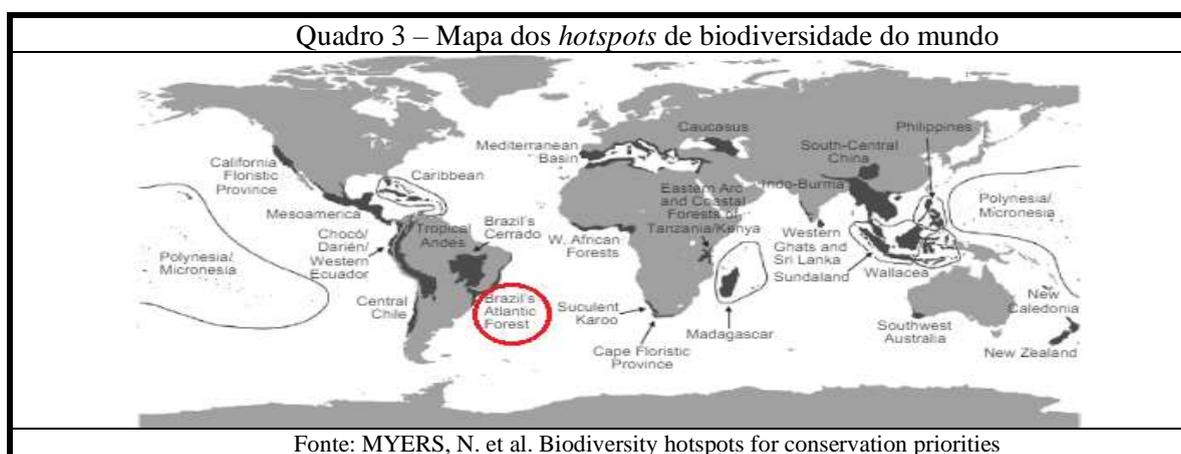
Considerada um dos maiores centros endêmicos com uma fauna e flora extremamente

variada, que abrange áreas com campos abertos, montanhosos indo até florestas úmidas e chuvosas, a “Mata Atlântica não é propriamente uma Ecorregião¹⁵, mas um grupo de 9 ecorregiões que originalmente eram cobertas por um *continuum* de florestas tropicais e subtropicais, [...] além de inúmeras espécies e comunidades” (DI BITETTI *et al*, 2003 p. 18).

1.2 Fitofisionomias do bioma Mata Atlântica

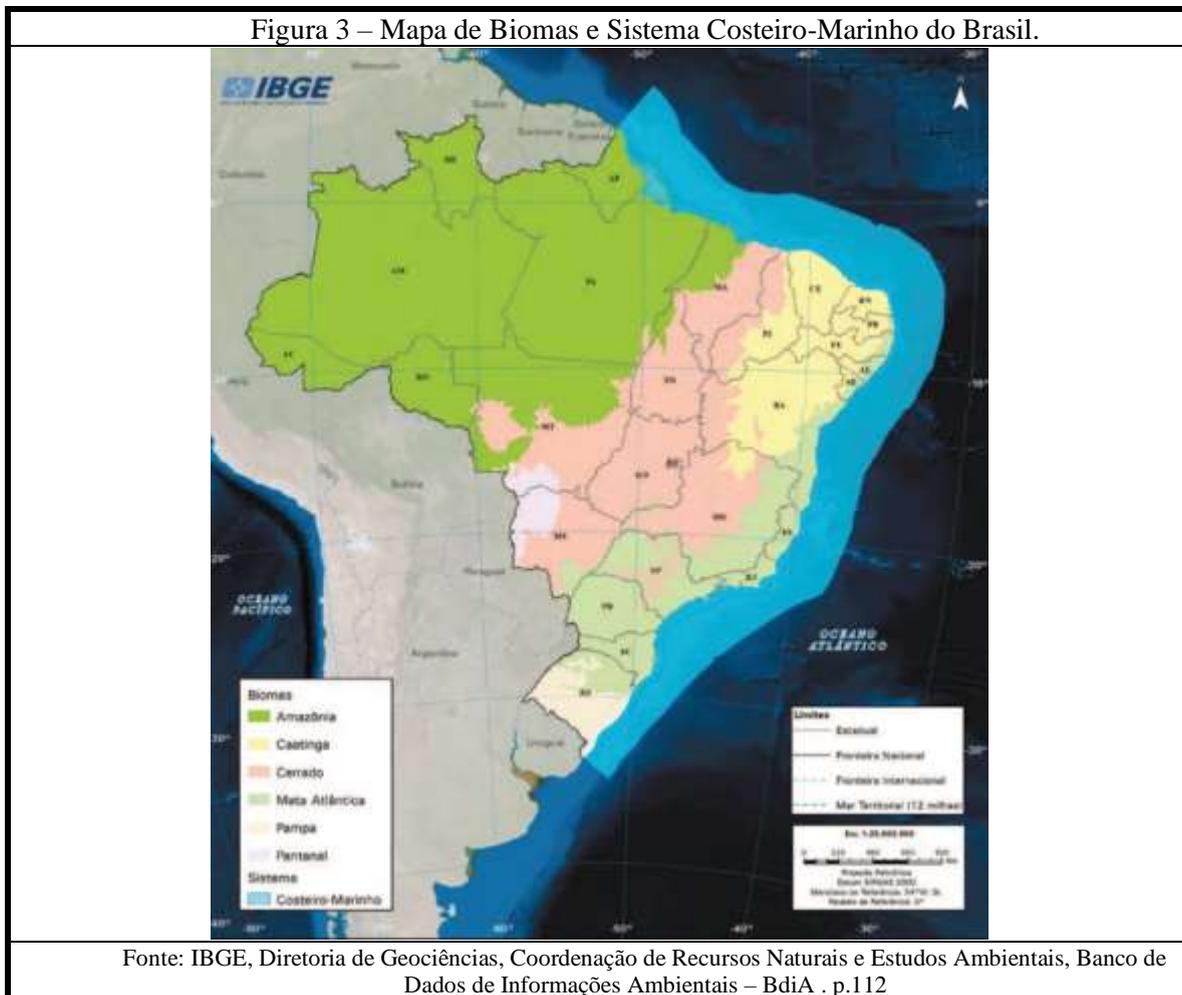
O bioma Mata Atlântica ocorre do sudeste ao sul do país e se expande para o oeste alcançando as fronteiras com o Paraguai e a Argentina, avançando também sobre o Planalto Meridional até o Rio Grande do Sul (IBGE, 2019), como apontado na figura 3. Faz contato com o bioma Caatinga na faixa semiárida nordestina, com o bioma Cerrado e com o bioma Pampa no Sul (IBGE, 2004). Seu clima varia entre tropical, tropical de altitude e subtropical, com temperaturas médias entre 14 e 21° C.

No final da década de 1980, Norman Myers (1988,1990) observou onde as plantas do mundo ocorriam para ver se alguns lugares possuem mais espécies do que outros. De fato, ele encontrou que a diversidade de plantas do mundo tinha uma distribuição muito desigual (JENKINS; PIMM, 2006). Toda essa área prioritária para conservação, com uma alta biodiversidade e ameaçada no mais alto grau, Myers denominou *Hotspots* (MYERS *et al.*, 2000).



¹⁵ A Rede WWF define uma ecorregião como uma "grande unidade de terra ou água que contém um conjunto geograficamente distinto de espécies, comunidades naturais e condições ambientais". Os limites de uma ecorregião não são fixos nem bem definidos. Uma ecorregião engloba uma área dentro da qual existe uma forte interação de processos ecológicos e evolutivos (WWF, 2020).

Figura 3 – Mapa de Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil.



De acordo com a Apremavi (2020), a ONG Conservação Internacional, percebendo a criticidade em que se encontra o bioma Mata Atlântica, o inseriu na listagem de *Hotspots* (Quadro 3), que compreende, neste caso, as 25 biorregiões mundiais com maior riqueza em biodiversidade, porém, mais ameaçadas.

Para proporcionar um processo de conservação mais adequado às necessidades da Mata Atlântica, o bioma foi dividido em 9 ecorregiões cuja divisão foi realizada por regiões biogeográficas por possuir limites naturais bem definidos e semelhanças taxonômicas entre os organismos que nelas vivem. Para tal definição foi observado os seguintes critérios:

- **Fatores bióticos:** fitogeográficos e zoogeográficos, a eles associados grupos conhecidos de mamíferos, aves, anfíbios, répteis, e de borboletas.

- **Fatores abióticos:** regiões interfluviais, altitude, relevo, solo, geologia, precipitação, ciclo de inundação, efeitos das marés (BRASIL, 2020).

No quadro 4 são apresentados os dados retirados do Instituto Life – Ecorregiões do Brasil: Prioridades Terrestres e Marinhas, que apontam as proporções geográficas em sua totalidade (contando a partir do ano de 1500) e a área remanescente:

Quadro 4 – Ecorregiões do bioma Mata Atlântica: Áreas remanescentes e proporções remanescentes			
Ecorregião	Área Total (Km ²)	Área remanescente (Km ²)	Proporção remanescente
Florestas do Interior do Paraná/Paranaíba	444.711,98	36.551,68	8,2%
Manguezais do Maranhão	14.203,90	1.548,80	10,9%
Floresta Costeira da Bahia	119.579,10	14.248,96	11,9%
Florestas de Araucária	264.593,81	32.215,04	12,2%
Manguezais do Rio Piranhas/Manguezais da Ilha Grande/Manguezais do Rio São Francisco	9.520,22	2.168,32	22,8%
Florestas Costeiras de Pernambuco	17.976,12	4.956,16	27,6%
Florestas Costeiras da Serra do Mar	125.572,15	36.551,68	29,1%
Restingas da Costa Atlântica	9.245,54	2.787,84	30,2%
Florestas Secas do Nordeste	121.195,10	80.537,60	66,5%

Fonte: Elaboração própria com base no Instituto Life – Ecorregiões do Brasil: Prioridades Terrestres e Marinhas.

Com o uso dos recursos florestais desde a colonização até a atualidade, o Ministério do Meio Ambiente, no uso de suas atribuições, considerando o disposto nas Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e no Decreto no 3.179, de 21 de setembro de 1999; Considerando os princípios e as diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade, constantes do Decreto no 4.339, de 22 de agosto de 2002; Considerando os resultados do estudo contratado por intermédio do Convênio IBAMA/Fundação Biodiversitas no 46/2002 e a documentação disponibilizada por meio desse estudo à Secretaria de Biodiversidade e Florestas, do Ministério do Meio Ambiente, e ao IBAMA, resolve:

Art. 1º Reconhecer como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes do Anexo I a esta Instrução Normativa.

[...]

Art. 3º Entende-se por espécies:

I - ameaçadas de extinção: aquelas com alto risco de desaparecimento na natureza em futuro próximo, assim reconhecidas pelo Ministério do Meio Ambiente, com base em documentação científica disponível;

[...]

Art. 4º As espécies consideradas ameaçadas de extinção constantes do Anexo I a esta Instrução Normativa estão sujeitas às restrições previstas na legislação em vigor e sua coleta, para quaisquer fins, será efetuada apenas mediante autorização do órgão ambiental competente.

Art. 5º Para as espécies consideradas ameaçadas de extinção constantes do Anexo I, deverão ser desenvolvidos planos de ação, com vistas à futura retirada de espécies da lista, elaborados e implementados sob a coordenação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes e do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro-JBRJ e com a participação de órgãos governamentais, da comunidade científica e da sociedade civil organizada, em prazo máximo de cinco anos, a contar da publicação desta Instrução Normativa.

Parágrafo único. As espécies constantes do Anexo I a esta Instrução Normativa são consideradas prioritárias para efeito de concessão de apoio financeiro à conservação pelo Governo Federal e deverão receber atenção especial no contexto da expansão e gestão do Sistema Nacional de Unidades de Conservação-SNUC, inclusive nos planos de manejo das Unidades de Conservação, bem como nos planos de conservação ex situ conduzidos no âmbito dos jardins botânicos e bancos de germoplasma brasileiros.

[...]

Art. 7º A lista das espécies ameaçadas de extinção, constante do Anexo I a esta Instrução Normativa, será revisada periodicamente, conforme diretrizes adotadas pela Comissão Nacional de Biodiversidade-CONABIO, por recomendação da sua Câmara Técnica Permanente sobre Espécies Ameaçadas de Extinção, Espécies Sobre exploradas ou Ameaçadas de Sobre exploração.

Art. 8º As espécies com deficiência de dados constantes do Anexo II a esta Instrução Normativa e que de acordo com os estudos acima mencionados apresentarem informação científica suficiente para serem consideradas ameaçadas de extinção serão objeto de publicação de nova Instrução Normativa pelo Ministério do Meio Ambiente.

Art. 9º A inobservância desta Instrução Normativa sujeitará o infrator às penalidades e sanções previstas na legislação específica.

Para a visualização completa da Instrução Normativa no 06, de 23 de Setembro de 2008 (BRASIL, 2008) e todos os seus anexos na íntegra, é possível através do presente link¹⁶ .

Com o intuito de uma preservação mais ampla e focada em espécies que se encontram em risco de extinção, principalmente pelo uso comercial, a IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) entendeu a necessidade de realizar uma avaliação ampla e fazer as listagens das espécies florísticas que necessitam de maior atenção por estarem ameaçadas de

¹⁶ Legislação disponível em:

https://www.mma.gov.br/estruturas/ascom_boletins/_arquivos/83_19092008034949.pdf

DA COLONIZAÇÃO A CONTEMPORANEIDADE – A EXPLORAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA:

Uma análise da exploração econômica e uma proposta de minimização dos impactos ambientais por meio ecoturismo.

extinção (quadro 3), e por consequência, punições à aqueles que as extraírem de forma ilegal, independente do fim de consumo.

Quadro 5 – Resumo dos cinco critérios (de A a E) usados para avaliar se um táxon pode ser incluído em uma categoria ameaçada (“Críticamente em perigo”, “Em perigo” ou “Vulnerável”) da Lista Vermelha da UICN								
Critérios principais		Subcritérios			Limites quantitativos			
		Nível 1	Nível 2	Nível 3	CR	EN	VU	
A	Redução acelerada da população em relação à história de vida do táxon	1	% de redução observada, estimada, inferida ou suspeitada da população ao longo dos últimos 10 anos ou 3 gerações, em que as causas dessa redução sejam claramente reversíveis E compreendidas E tenham terminado		>90%	>70%	>50%	
		2	% de redução observada, estimada, inferida ou suspeitada da população ao longo dos últimos 10 anos ou 3 gerações, em que a redução ou suas causas não tenham terminado OU não sejam compreendidas OU não sejam reversíveis		>80%	>50%	>30%	
		3	% de redução da população, que se projeta ou suspeita que deva ocorrer nos próximos 10 anos ou três gerações, até um máximo 100 anos no futuro		>80%	>50%	>30%	
		4	% de redução observada, estimada, inferida, projetada ou suspeitada da população, ao longo de 10 anos ou de três gerações, em que o período inclua tanto o passado quanto o futuro e essa redução ou suas causas não tenham terminado OU não sejam compreendidas OU não sejam reversíveis		>80%	>50%	>30%	
	É especificado de acordo com A1, A2, A3 e/ou A4 de que a % de redução da população se baseia em pelo menos uma das seguintes opções (a-e):							
			a	Observação direta (não se aplica a A3)				
			b	Um índice de abundância adequado para o táxon				
			c	Um declínio da área de ocupação, da extensão de ocorrência e/ou da qualidade do hábitat				
			d	Níveis de exploração reais ou potenciais				
			e	Efeitos de táxons introduzidos, hibridizações, patógenos ou parasitas				
B	Distribuição geográfica restrita e em declínio, com fragmentação ou flutuação populacional	1	Extensão de ocorrência (EOO)		<100 km ²	<5.000 km ²	<20.000 km ²	
		2	Área de ocupação (AOO)		<10 km ²	<500 km ²	<2.000 km ²	
		É especificado de acordo com B1 e/ou B2, pelo menos duas das seguintes opções(a-e):						
				a	Fragmentação grave OU número de situações de ameaça			
				b	Declínio contínuo em pelo menos um dos seguintes (i-v):			
					I	Extensão de ocorrência		
					I	i	Área de ocupação	
					I	i	i	Área, extensão e/ou qualidade do hábitat
					I	v	Área, extensão e/ou qualidade do hábitat	
					V	Número de indivíduos maduros		
				c	Flutuações extremas em pelo menos um de (i-v)			
					I	Extensão de ocorrência		
			I	i	Área de ocupação			
			I	i	i	Número de situações de ameaça ou subpopulações		
			I	v	Número de indivíduos maduros			
C	População reduzida e em declínio	Número de indivíduos maduros na população global			<250	<2.500		
		E ao menos C1 ou C2:						
		1	Declínio contínuo estimado do número de indivíduos maduros ao longo de um período (de no máximo 100 anos)		25% 3 anos ou 1 geração	20% 5 anos ou 2 gerações	10% 10 anos ou 3 gerações	
		2	Declínio contínuo do número de indivíduos maduros E pelo menos um dos dois(a-b):					
				a	Estrutura sub populacional de acordo com i OU ii:			
					I	Número de indivíduos maduros na maior subpopulação		
					I	i	% de indivíduos maduros em uma subpopulação	
		b	Flutuações extremas no número de indivíduos maduros					
População muito pequena ou		Número de indivíduos maduros da população em nível global			<50	<250	<1.000	
		Número de situações de ameaça ou área de ocupação restritos:						

DA COLONIZAÇÃO A CONTEMPORANEIDADE – A EXPLORAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA:
 Uma análise da exploração econômica e uma proposta de minimização dos impactos ambientais por meio ecoturismo.

D	distribuição geográfica bastante restrita	Área de ocupação OU número de situações de ameaça			20 km ²)5
			E possíveis ameaças futuras (somente no caso de VU D2)		
E	Análise quantitativa	Probabilidade de extinção na natureza de pelo menos	50% em 10 anos ou 3 gerações	20% em 20 anos ou 5 gerações	10% em 100 anos
Fonte: Livro vermelho da flora do Brasil. p. 1050-1051					

1.3 Fatores zoogeográficos

A composição zoogeografia é a subdivisão da biogeografia que estuda a composição faunística das paisagens e regiões, a evolução e a dinâmica atual das áreas geográficas de animais e as relações mútuas dessas áreas com humanidade (MÜLLER, 1972 p.1).

A ocorrência de um animal ou de uma planta em determinado local da Terra terá caráter genético populacional, ecológico e causas históricas. Os organismos só podem ocorrer em um local se sua valência ecológica - ou seja, a complexo de condições de vida em que uma espécie ou um único animal pode sobreviver (Hesse 1924) - não conflita com o ambiente total daquele lugar. Por isso os animais e as plantas são indicadores vivos das características ambientais. Por meio de suas regiões de distribuição, eles definem áreas onde as condições ambientais são uniformes ou semelhantes (MÜLLER, 1972 p.1).

A região zoogeográfica que compreende a parte sul do México, América Central e a América do Sul é a região Neotropical. Tal região é distinguida por suas diferenças de clima, solo e relevo, proporcionando assim uma grande diversidade de ecossistemas. Apesar de ser chamada de neotropical, é encontrado climas temperados e de altitude (USP, 2020).

1.3.1 Mamíferos da Mata Atlântica

Os mamíferos são caracterizados pela presença de pelos, glândulas sebáceas, sudoríparas e mamárias, a endotermia (produção de calor metabólico para elevação e manutenção da temperatura corporal), a heterodontia (dentes diferenciados em incisivos, caninos, pré-molares e molares), a difiodontia (duas dentições ao longo da vida), a placenta (presente mesmo em monotremados e marsupiais), um diafragma muscular separando as cavidades torácica e abdominal, entre outras características, por vezes secundariamente

modificadas em muitas espécies (POUGH *et al*, 2008; FREYER; RENFREE, 2009; VAUGHAN *et al.*, 2010 apud GRAIPEL, 2017 p. 392).

Atualmente, a bibliografia sobre os mamíferos da Mata Atlântica tornou-se extensa e diversificada, não se pretendendo aqui fornecer uma abordagem abrangente sobre ela, mas apenas apresentar ao leitor um vislumbre de sua amplitude temática e profundidade temporal (GRAIPEL, 2017 p. 393).

No bioma Mata Atlântica os mamíferos estão distribuídos em 10 ordens com 35 famílias incluindo 89 espécies endêmicas (GRAIPEL, 2017 p. 449), como mostrado na tabela abaixo:

Quadro 6 – Número e porcentagem de espécies, famílias e endemismos de mamíferos autóctones para o Bioma Mata Atlântica. End = endemismos da Mata Atlântica						
Ordem	Nº espécies	% espécies	Nº famílias	% famílias	End.	% end.
Didelphimorphia	23	7,2	1	2,9	4	4,5
Pilosa	5	1,6	3	8,6	1	1,1
Cingulata	7	2,2	1	2,9	0	0,0
Perissodactyla	1	0,3	1	2,9	0	0,0
Artiodactyla	8	2,5	2	5,7	1	1,1
Primates	26	8,1	4	11,4	19	21,3
Carnivora	22	6,9	5	14,3	0	0,0
Chiroptera	120	37,4	9	25,7	9	10,1
Lagomorpha	1	0,3	1	2,9	0	0,0
Rodentia	108	33,6	8	22,9	55	61,8
Total	321	100,0	35	100,0	89	100,0

Fonte: Revisões em zoologia - Mata Atlântica: Mamíferos

1.3.2 Répteis da Mata Atlântica

De acordo com Tozetti (*et al* 2017 p. 317), os répteis correspondem ao grupo formado pelo ancestral comum mais recente dos quelônios e dos outros amniotas com crânio diápsido¹⁷,

¹⁷ Crânio diápsido: possui duas fendas temporais. Os animais vivos que possuem esse tipo de crânio são os lagartos, serpentes, tuataras e aves.

o que inclui as aves. Atualmente, três grandes grupos naturais viventes podem ser reconhecidos entre os répteis: Testudines, Archosauria e Lepidosauria. Testudines são representados pelos quelônios, que são as tartarugas, jabutis e cágados; Archosauria inclui os crocodilianos (jacarés, crocodilos, aligátors e gaviais) e as aves; Lepidosauria agrupa os Squamata (serpentes, anfisbenas e lagartos) e os Rhynchocephalia (tuatara). Os Rhynchocephalia são representados atualmente por apenas uma espécie do gênero *Sphenodon*, endêmica da Nova Zelândia. Com exceção do tuatara, os demais grupos encontram-se bem representados na América do Sul.

Quadro 7 – Número de famílias, espécies, endemismos, distribuição por região e categoria de ameaça IUCN dos répteis para o Bioma Mata Atlântica.					
Ordem	Nº famílias	Nº espécies	End.	Distribuição (regiões)	IUCN
Testudines	4	6	3	NE, SE e S.	1 espécie NT e o restante LC.
Crocodylia	1	5	x	Todas as regiões	Todos LC.
Squamata	22	399	99	As endêmicas estão no NE, SE e S.	19 espécies EN, 12 VU, 4 NT e 6 CR.

Fonte: Elaborado pelo autor com base no manual Revisões em zoologia - Mata Atlântica: Répteis e no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.

1.3.3 Anfíbios da Mata Atlântica

De acordo com *Rossa-Feres et al (2017)*, a riqueza de espécies difere muito entre as fitofisionomias do bioma da Mata Atlântica. A maior riqueza de espécies de anuros é observada em áreas de Floresta Ombrófila Densa, nas quais são reconhecidas 466 espécies, sendo que 240 espécies (51,5%) são endêmicas desta formação vegetal. As Florestas Estacionais (Semidecidual e Decidual) abrigam 255 espécies de anuros, das quais 42 espécies (16,5%) são endêmicas desta fitofisionomia da Mata Atlântica. Em áreas de Floresta Ombrófila Mista são conhecidas 109 espécies de anuros, sendo que 26 (24%) são endêmicas deste tipo de formação vegetal. Nas áreas de Campos de Altitude são reconhecidas 87 espécies, sendo 18,4% endêmicas dessa fitofisionomia. No total, 485 espécies (77,6%) de anuros são consideradas endêmicas da Mata Atlântica. As diferenças na riqueza e na proporção de espécies endêmicas entre as fitofisionomias vegetacionais podem estar relacionadas com diferentes fatores, entre eles, fatores históricos e biogeográficos, variação altitudinal e na umidade, diversidade de micro habitats úmidos e tamanho da área ocupada por cada fitofisionomia vegetal. Entretanto,

faltam estudos testando a relação dessas variáveis com a riqueza de espécies e o grau de endemismo em cada fitofisionomia.

Quadro 8 – Número, famílias, espécies, endemismos, distribuição e classificação IUCN dos anfíbios o Bioma Mata Atlântica. End = endemismos da Mata Atlântica.					
Ordem	Nº famílias	Nº espécies	End.	Distribuição (regiões)	IUCN
Anuros	18	313	103	Estão presentes em todos os 17 estados que abrangem a Mata Atlântica.	18 espécies NT, 10 VU, 9 EN, 19 CR e 1 EX.
Fonte: Elaborado pelo autor com base no manual Revisões em zoologia - Mata Atlântica: Anfíbios e no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.					

1.3.4 Aves da Mata Atlântica

Moreira-Lima e Silveira (2017) em Revisão de zoologia: Aves da Mata Atlântica apontam que as primeiras pesquisas e catalogações realizadas sobre a avifauna da Mata Atlântica foram realizadas de forma a analisar e identificar padrões e relações biogeográficas em uma escala ampla, nesse contexto não foi possível uma verificação mais próxima a exatidão das aves presentes no bioma.

Em meados da década de 1990, houve uma pesquisa mais ampla realizada por Parker et al (1996), que aponta uma variedade de 682 espécies de pássaros no bioma Mata Atlântica, porém, após três anos da publicação de Parker *et al* (1996), Pacheco e Bauer (1999) apresentaram uma coletânea de 1.023 espécies, porém, os critérios utilizados para a catalogação fora menos restritivos aos utilizados por Parker *et al* (1996), inserindo assim, aves sem nenhum vínculo ecológico mais estreito com a Mata Atlântica.

Outras catalogações foram realizadas posteriormente, incluindo 620 (MYERS *et al*, 2000), 688 (GOERCK, 1997), 849 (TABARELLI, *et al*, 2003) e 936 (MITTERMEIER, *et al*, 2005), pois, essas fontes não proveem uma explicação mínima sobre os critérios e métodos utilizados em suas compilações e, na maioria dos casos, falta também qualquer listagem das espécies consideradas, o que acaba por tornar essas informações, muito utilizadas em textos técnicos, populares e até mesmo norteadores de políticas públicas, pouco resistentes a uma

análise crítica mais profunda e contextualizada (MOREIRA-LIMA; SILVEIRA, 2017 p. 373).

1.3.5 Lepidoptera-Borboletas da Mata Atlântica

ISERHARD *et al* (2017 p. 57) aponta que borboletas e mariposas fazem parte da ordem Lepidoptera, na qual mariposas representam 90% da riqueza da ordem, enquanto as borboletas completam os 10% restantes. Porém, está grande diferença de representatividade não reflete a quantidade de estudos desenvolvidos em cada um destes grupos: as borboletas são muito mais conhecidas e estudadas. Tal fato pode estar relacionado ao apelo carismático das borboletas, com suas cores e hábitos primariamente diurnos. Ao contrário das borboletas, a maior parte das mariposas possui coloração pardacenta e escura, têm tamanho pequeno, com envergadura alar, às vezes, inferior a dois milímetros; além disso, possuem hábitos crepusculares ou noturnos, tornando sua visibilidade menor, e conseqüentemente dificultando seu estudo (ISERHARD *et al.*, 2017, p. 57). Estima-se que em torno de 2/3 das espécies de borboletas registradas no Brasil ocorram na Mata Atlântica (BROWN, 1996).

Também é notável o fato que a maioria das borboletas ameaçadas de extinção no Brasil encontram-se exclusivamente neste bioma, correspondendo a 85% das 55 espécies listadas (MACHADO; DRUMMOND; PAGLIA, 2008), como mostrado na tabela abaixo:

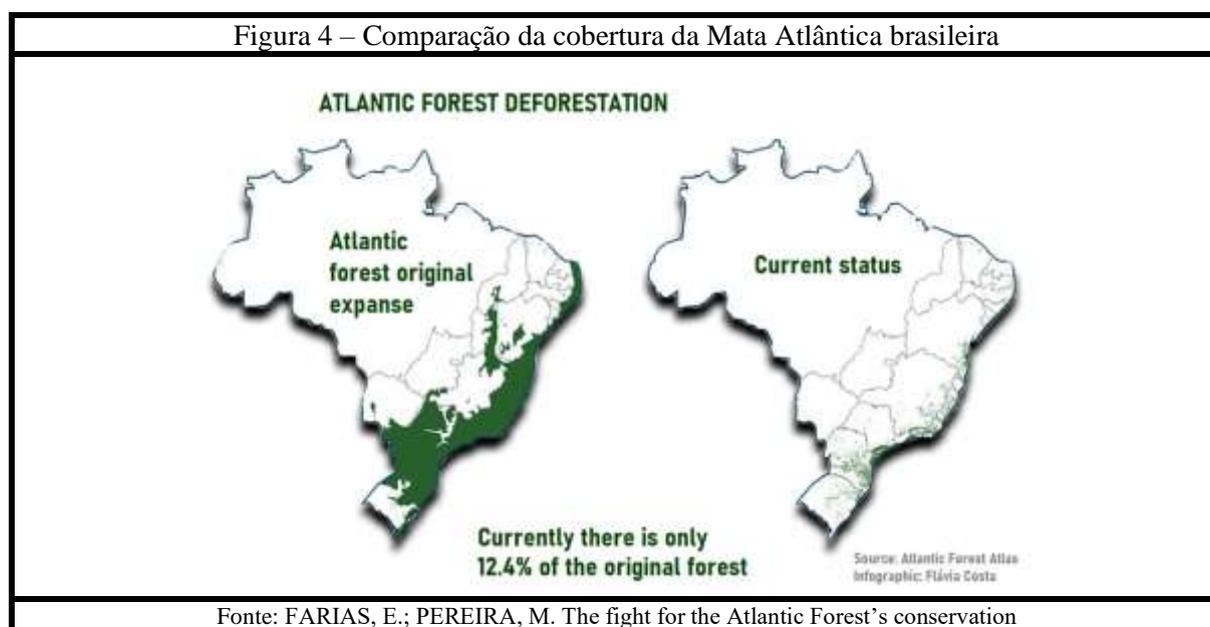
Quadro 9 – Borboletas ameaçadas de extinção exclusivas da Mata Atlântica. Número famílias, espécies, distribuição por estados, e categorias de ameaça IUCN.				
Ordem	Famílias	Nº espécies	Distribuição (estados)	IUCN
Lepidoptera	Hesperiiidae	7	MG, SP, RJ, SC, PR, ES	2 CR 2 VU 2 EN
	Lycaenidae	1	MG, ES	VU
	Nymphalidae	25	MG, SP, RJ, ES, BA, RS, SC, PE, AL, PB	10 CR 7 VU 2 EN
	Papilionidae	6	RJ, ES, SP	3 CR 1 VU 2 EN
	Pieridae	4	PR, MG, SP, ES, BA	1 CR 1 VU 2 EN
	Riodinidae	5	MG, SP, RJ, SC	2 CR 1 VU 2 EN

Fonte: Elaborado pelo autor com base no manual Revisões em zoologia - Mata Atlântica: Lepidoptera-Borboletas e no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.

Após a fase inicial de descobertas e descrição da diversidade de borboletas pelos naturalistas europeus, a comunidade científica brasileira estabeleceu-se majoritariamente nas regiões sudeste e sul do Brasil, o que tem proporcionado um bom conjunto de informações sobre as borboletas da Mata Atlântica destas regiões (ISERHARD *et al.*, 2017, p. 57). Dentro deste contexto, as linhas de pesquisa desenvolvidas nessas áreas estão centradas basicamente no estudo de comunidades, sistemática e taxonomia, filogenia e biogeografia. Inventários faunísticos vêm sendo realizados nas últimas cinco décadas nos mais diversos ambientes de Mata Atlântica, sendo que a partir do século XXI a publicação de listas locais se intensificou, gerando uma grande quantidade de informação (SANTOS *et al.*, 2008).

1.4 Elementos geográficos e ambientais

A Mata Atlântica, uma das maiores florestas tropicais do planeta, foi o primeiro bioma a ser explorado durante a colonização europeia no Brasil (GALINDO-LEAL; CÂMARA, 2003). De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, a floresta tinha originalmente a extensão territorial de mais de 1,3 milhões de km², com maior predominância na região costeira. Atualmente restam apenas 12,4% da floresta, sendo sua maior parte de remanescentes florestais distribuídos em pequenos fragmentos (Figura 4) (VIANA, 1995 p.135).



O bioma Mata Atlântica possui uma variada vegetação a encontra-se dividido em florestas ombrófila densa, ombrófila aberta, ombrófila mista, estacional semidecidual, estacional decidual, savana, savana estépica, estepe, formações pioneiras, refúgios de vegetação e tensão ecológica com ilhas oceânicas (CAMPANILLI; SCHAFFER, 2010, p. 56-60). Essa imensa diversidade que compõe todo o bioma Mata Atlântica dá-se aos fatores geográficos relacionados a latitude, altitude e longitude.

É perceptível que a exploração desenfreada no período colonial possa ter levado a extinção de diversas espécies antes mesmo de sua catalogação, fazendo assim com que o bioma tivesse a necessidade de cuidados maiores para a sua preservação.

CAPÍTULO 2. PRINCIPAIS CICLOS ECONÔMICOS MATA ATLÂNTICA

2.1 Da colonização europeia na Mata Atlântica até a contemporaneidade

Depois que os portugueses encontraram uma rota marítima para as importantes ilhas das especiarias da Ásia, a Espanha embarcou em sua própria busca de uma rota para as riquezas do Oriente. As jornadas de Cristóvão Colombo (1451-1506) deveriam fazer parte dessa busca pelo Oriente, porém, a descoberta da massa terrestre, as Américas, foi um evento inesperado, por conseguinte veio realizar profundas mudanças no mundo da época. Portugal e Espanha, reivindicaram assim a maior parte do que é hoje a América Central e do Sul.

Encontrando as terras hoje brasileiras, Cabral pede então que Pero Vaz de Caminha (1450-1500) escrevesse uma carta ao rei português, informando-o do “achamento” das terras que nomeariam como Ilha de Vera Cruz¹⁸ (SOUZA, 2007):

“22 de abril, quarta-feira

[...] Nesse mesmo dia, na hora das vésperas, avistamos terra! Primeiramente um grande monte, muito alto e redondo; e depois, outras serras mais baixas ao sul dele; e terra chã, com grandes arvoredos. Ao monte alto o Capitão deu o nome de Monte Pascoal e à terra deu o nome de Terra de Vera Cruz.[...]”

A Mata Atlântica foi a primeira paisagem que os colonizadores encontraram na América do Sul, sendo uma vista exuberante e majestosa que nada nela lembrava as florestas europeias, [...] nas quais as plantas são pouco variadas e se distribuem de modo bem-comportado, houve um misto de assombro e fascínio que tomou conta dos primeiros exploradores (GREGOLET; MORO; SANTOS, 2017).

No ano de 1504, em seu primeiro vislumbrar das terras sul-americanas, especificamente as que são atualmente o Brasil, Amerigo Vespucci¹⁹ (1454-1512), posteriormente conhecido

¹⁸ Ilha da Vera Cruz ou Terra de Vera Cruz (Terra da Verdadeira Cruz ou Terra da Santa Cruz) foi o primeiro nome dado pelos descobridores portugueses ao Novo Mundo, que atualmente corresponde a parte do Nordeste da costa brasileira, relatado na Carta de Pero Vaz de Caminha.

¹⁹ Américo Vespúcio foi um navegante italiano. A América recebeu esse nome em sua homenagem, embora não tenha sido ele o primeiro europeu a chegar ao continente americano. Em 1491, foi viver na Espanha. Ali, trabalhou para uma companhia que ajudava as pessoas a preparar navios para viagens. Nessa atividade, conheceu Colombo e ajudou-o a obter o que ele necessitava para sua segunda e terceira viagem. Em 1499, o próprio Vespúcio saiu em

por Américo Vespúcio, escreve em carta para Lourenço de Médici (1449-1492) a seguinte descrição do que avistará:

Extremamente fértil e aprazível é a terra. As árvores, mormente ali vicejam sem cultura, e muitas dão frutos de agradável gosto e úteis ao corpo humano; outras, porém, nada produzem e nenhuns frutos ali existem semelhantes aos nossos. Pululam também, naquelas plagas, inumeráveis modalidades de ervas e raízes de que fabricam pão e excelentes alimentos. Têm eles, outrossim, muitas sementes, de todo em todo diversas das nossas. As árvores todas são ali odorosas e destilam goma, óleo ou outra essência, cujas propriedades, se conhecidas nos fossem, serviriam para guarnecer o corpo humano em minha opinião. E, em verdade, se o paraíso terrestre está localizado em alguma parte da terra, julgo que não dista muito daquelas regiões. (CASTRO, 1969, p.36).

Ao se depararem com a imensa Mata Atlântica, de clima extremamente úmido e com uma fauna e flora variada e farta, os europeus se depararam com um grande desafio: a diversidade de insetos, animais selvagens, clima quente de grande umidade da região, que assim foram de total estranhamento para os europeus que chegaram ao Novo Mundo (CROSBY, 2011).

Todo encanto por aquelas belas e novas terras, aparentemente inesgotáveis, foi transformado em ambição, devido vislumbrarem as riquezas que poderiam usufruir, e como consequência o início a uma tragédia ambiental que viria a se agravar ao longo dos séculos e que prossegue até os dias atuais (GREGOLET; MORO; SANTOS, 2017).

Como em outras colônias mantidas pelas potências europeias da época, o Brasil colonial começou a ter grande exploração territorial e de seus recursos naturais, a qual o homem então colonizador começou a alterar os ambientes naturais, utilizando grandes áreas florestais para extração de recursos para o benefício próprio, transformando o que antes eram apenas florestas.

Tal ocupação foi pautada por uma exploração desordenada da costa brasileira inicialmente por fundações de vilas, cidades e portos causando os primeiros sinais de desmatamento (PRADO-JÚNIOR, 2006), todos esses visando a exploração de matérias-primas por meio de diferentes ciclos econômicos (SANTOS, 2010).

viagem a bordo de um navio espanhol. Nele, tinha a função de navegador, ou seja, a pessoa que encontrava o caminho certo no mar. Vespúcio explorou a costa norte da América do Sul e depois voltou para a Espanha. Em 1501, navegou novamente, dessa vez em um navio de Portugal, explorando a costa sudeste da América do Sul (Britannica 2020).

2.1.1 Ciclo do Pau brasil (do século XV até a primeira metade do século XVI)

De acordo com dados coletados pelo IBF,

o pau-brasil foi o principal alvo de extração e exportação dos exploradores que colonizaram a região e hoje está quase extinto. O primeiro contrato comercial para a exploração do pau-brasil foi feito em 1502, o que levou o Brasil a ser conhecido como "Terra Brasilis", ligando o nome do país à exploração dessa madeira avermelhada como brasa. Outras madeiras de valor também foram exploradas até a beira da extinção: tapinhoã, sucupira, canela, canjarana, jacarandá, araribá, pequi, jenipaparana, peroba, urucurana e vinhático.

Nos anos iniciais da colonização, a principal atividade econômica foi a extração do pau-brasil, obtida principalmente mediante troca de objetos com os indígenas. Tais árvores não cresciam juntas em grandes áreas, mas sim em áreas dispersas (FAUSTO, 1996 p.23), porém, calcula-se que existiam cerca de 70 milhões de árvores distribuídas pelas matas brasileiras (D'AGOSTINI, 2013, p. 15).

Ainda citando D'Agostini (2013, p. 15), os indígenas participavam da extração do pau-brasil por meio da prática do escambo, considerado, por muitos historiadores, como a primeira atividade comercial brasileira. [...] Os índios cortavam as árvores e as levavam até os navios portugueses na beira do mar. Como no Brasil nos primeiros cinquenta anos só havia uma profissão, a de "brasileiro" ou negociante de pau-brasil, toda a atenção dos Colonizadores era naturalmente voltada para a arte de transformar o Índio em "brasileiro" (HOORNAERT, 2008 p. 255).

Através de estudos realizados por Zemella (1950, p. 485), a grande quantidade de pau-brasil extraída chamou a atenção de outros países europeus à costa brasileira, criando assim a necessidade de criação de fortes e feitorias. Por ter grande concorrência com outros países e seus lucros sendo obrigatoriamente divididos com a coroa portuguesa, sua atividade entrou em decadência, terminando assim o seu ciclo.

Conforme o "Livro vermelho da flora do Brasil²⁰" por Martinelli e Moraes (2013 p.519) em 2004 o pau-brasil entrou oficialmente na lista de árvores ameaçadas de extinção, por consequência de sua grande importância econômica, com histórico de mais de 500 anos de

²⁰ Publicação científica de avaliação do risco de extinção da flora brasileira.

exploração.

2.1.2 Ciclo da cana-de-açúcar (meados do século XVI até o final do século XVIII)

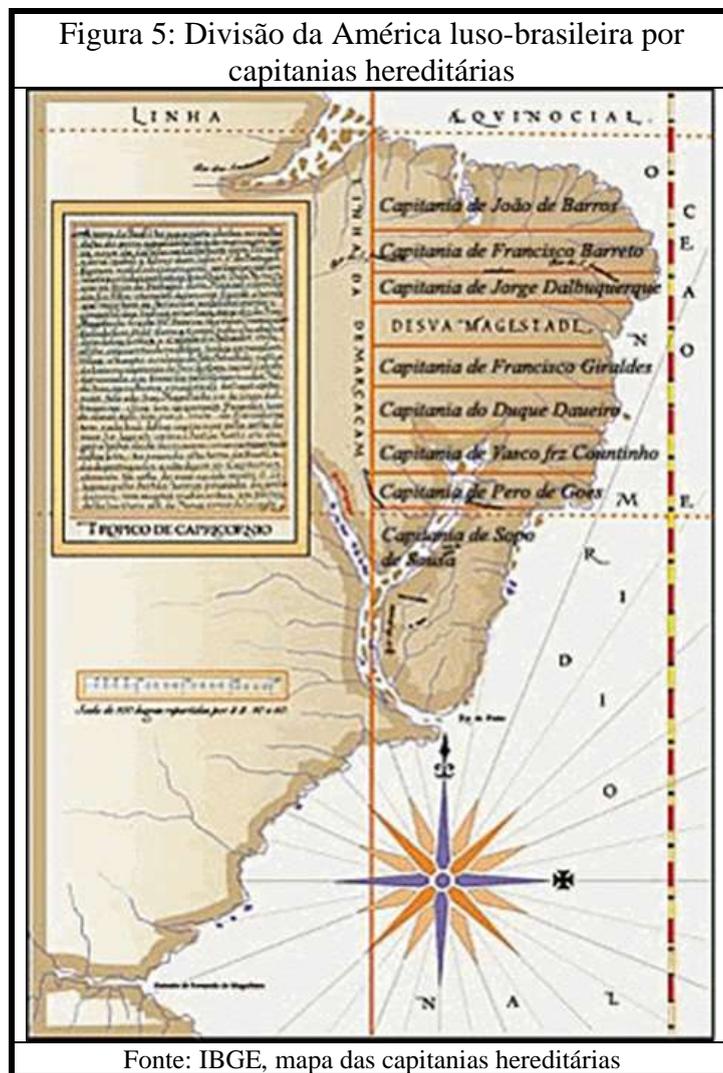
D'Agostini (2013, p. 15) aponta que no terceiro decênio do século XVI, Portugal, Holanda, Inglaterra e França estavam em constante disputa pelas terras despovoadas do Brasil, nesse contexto a Coroa portuguesa optou por povoar de forma definitiva a sua colônia. O autor supracitado aponta ainda que foram três os principais motivos de Portugal tomar essa decisão:

- Conservar a posse do Brasil era uma questão de prestígio da política colonial portuguesa;
- Havia sempre a esperança de encontrar em terras luso-americanas metais preciosos, como na América Espanhola;
- A posse do Brasil, de certo modo, assegurava a posse da rota da Índia.

Por ser de grandes espaços de terras, o Brasil foi dividido em 14 capitânicas hereditárias (figura 5), as quais foram distribuídas para 12 donatários (quadro 9), cujos objetivos eram em princípio a plantação de cana-de-açúcar.

Quadro 10 – Capitânicas hereditárias e seus donatários	
Capitânicas	Donatários
Maranhão (lote 1)	Aires da Cunha e João de Barros
Maranhão (lote 2)	Fernando Álvares de Andrade
Ceará	Antônio Cardoso de Barros
Rio Grande	Aires da Cunha e João de Barros
Itamaracá	Pero Lopes de Sousa
Pernambuco	Duarte Coelho
Baía de Todos os Santos	Francisco Pereira Coutinho
Ilhéus	Jorge de Figueiredo Correia
Porto Seguro	Pedro do Campo Tourinho
Espírito Santo	Vasco Fernandes Coutinho
São Tomé	Pero de Góis da Silveira
São Vicente	Martim Afonso de Sousa
Santo Amaro	Pero Lopes de Sousa
Santana	Pero Lopes de Sousa

Fonte: Abreu, C. Capítulos da história colonial. p. 32-9



Há referências de que o primeiro engenho de açúcar foi construído em 1516, na Feitoria de Itamaracá, criada pelo Rei D. Manuel no litoral pernambucano e confiada ao técnico de administração colonial Pero Capico. A prova documental dessa tese está nos registros de pagamento de tributo alfandegário sobre uma carga de açúcar, vinda de Pernambuco, datados de 1526, encontrados em Lisboa. Pesquisas arqueológicas, conduzidas pela Universidade Federal da Bahia, encontraram ruínas de um engenho de açúcar, datadas de 1520, nas redondezas de Porto Seguro. Pelo fato de Martim Afonso de Souza ter chefiado a primeira expedição colonizadora do Brasil, tendo fundado a Vila de São Vicente em 1532 e logo iniciado o cultivo da cana e a construção de engenhos de açúcar, tem sido defendida a tese de que a produção do açúcar tenha sido feita pela primeira vez no litoral paulista (MARTINS, 2013).

Todos os esforços foram focados no plantio da cana-de-açúcar, que segundo D'Agostini (2013, p. 13), era extraordinariamente rendosa. Mas para o crescente cultivo, fez-se necessário maior número de mão de obra, no entanto, a população indígena ainda estava extremamente

reduzida e muito debilitada por conta do árduo processo de extração da monocultura anterior, pau-brasil, assim,

aparece o escravo. Sem o escravo, de nada valeria a terra. O chão era praticamente de quem o ocupasse. Só o braço escravo é que podia transformar a terra em riqueza. Assim, a riqueza de uma pessoa não se contava por área de terra possuída, léguas, alqueires etc., mas sim pelo número de escravos. [...] A instituição da escravatura no Brasil colonial foi uma necessidade, já pelo clima, já pela extensão das áreas a cultivar, já pela falta de efetivos humanos em Portugal. [...] O escravo negro, em geral apresentando estágio cultural mais elevado, conhecendo e praticando a agricultura e o pastoreio, foi trazido em massa da África e constituiu a coluna mestra dos engenhos e plantações de cana. Vimos assim, o trinômio que caracteriza o ciclo do açúcar: o latifúndio, a monocultura e o escravo (D'AGOSTINI, 2013).

Grandes áreas de terra ao longo da Mata Atlântica brasileira foram sujeitas à degradação do solo, uma vez que os agricultores desmataram a vegetação nativa substituindo-a por plantações de cana-de-açúcar e construções de engenhos. De acordo com a historiadora e pesquisadora do Arquivo Nacional, Oliveira (2018), nos séculos XVI e XVII um dos maiores responsáveis pela destruição de imensas extensões de terras foi o plantio da cana-de-açúcar, que cada vez mais necessitava de mais áreas devido ao crescimento econômico da época.

O fim do ciclo da cana-de-açúcar (final do século XVIII) deu-se com a expulsão dos holandeses do nordeste brasileiro, sendo eles os maiores compradores do insumo para o refino do açúcar.

2.1.3 Ciclo do gado (Século XVI)

Em junção com o plantio da cana-de-açúcar, a pecuária possuía grande importância na economia brasileira, começando a ser desenvolvida no século XVI, na terceira década após o início do processo de colonização, para o consumo de carne e couro (TEIXEIRA; HESPANHOL, 2014), mas também sendo o gado indispensável ao engenho de açúcar.

Em seu escrito sobre a descrição do que vira nas terras brasileiras, Pero Vaz de Caminha, em sua famosa carta escrita em 1 de maio de 1500, afirmava que,

[...] Eles não lavram, nem criam. Não há aqui boi, nem vaca, nem cabra, nem ovelha, nem galinha, nem qualquer outra alimária, que costumada seja ao viver dos homens. Nem comem senão desse inhame, que aqui há muito, e dessa semente e frutos, que a

terra e as árvores de si lançam. E com isto andam tais e tão rijos e tão nédios, que o não somos nós tanto, com quanto trigo e legumes comemos [...] (BRASIL, 2015).

Nesse contexto, fez-se necessário aos colonizadores que trouxessem rebanhos às terras brasileiras. De acordo com alguns dados históricos, a pecuária brasileira teve origem com primeiro governador geral Tomé de Souza (1503-1579), que em sua expedição trouxe algumas cabeças de gado, dando origem a grandes rebanhos na região da Bahia (BEZERRA, 2005, p. 72). Porém em outras linhas de pesquisas históricas, há relatos que indicam que:

os primeiros bovinos foram introduzidos na Capitania de São Vicente (São Paulo) em 1534, enviados de Portugal por Dona Ana Pimentel, esposa e procuradora de Martim Afonso de Sousa. Em 1535, Duarte Coelho introduziu os bovinos em Pernambuco; posteriormente outros donatários fizeram o mesmo (ADAS, 1983, p.240).

A criação de gado era de grande relevância, que ia além da carne e do couro, mas também pela necessidade de maior força motriz para mover as moendas dos engenhos. Porém a sua criação era extremamente prejudicial ao plantio da cana-de-açúcar, sendo assim, os senhores dos engenhos atentaram-se a necessidade de afastar a criação de gado da região litorânea, deixando apenas o necessário para o auxílio dos engenhos. As demais cabeças de gado foram levadas mais para o interior das florestas, dando início ao aumento da destruição da Mata Atlântica.

Quanto à Mata Atlântica, citando Drummond (1991, p. 84 apud BARRETO, 2017, p. 272) ao afirmar que “a exuberante floresta tropical” foi tratada como “uma inimiga natural a ser derrotada”, pois para os portugueses a civilização só poderia ser conquistada com agricultura e pecuária, sendo necessário o desmatamento. Com a mesma naturalidade com que se erradicou a presença dos tupis no litoral, a floresta foi sendo progressivamente devastada pelo fogo e pelo machado, sem qualquer senso de preservação.

2.1.4 Ciclo do ouro (Século XVIII)

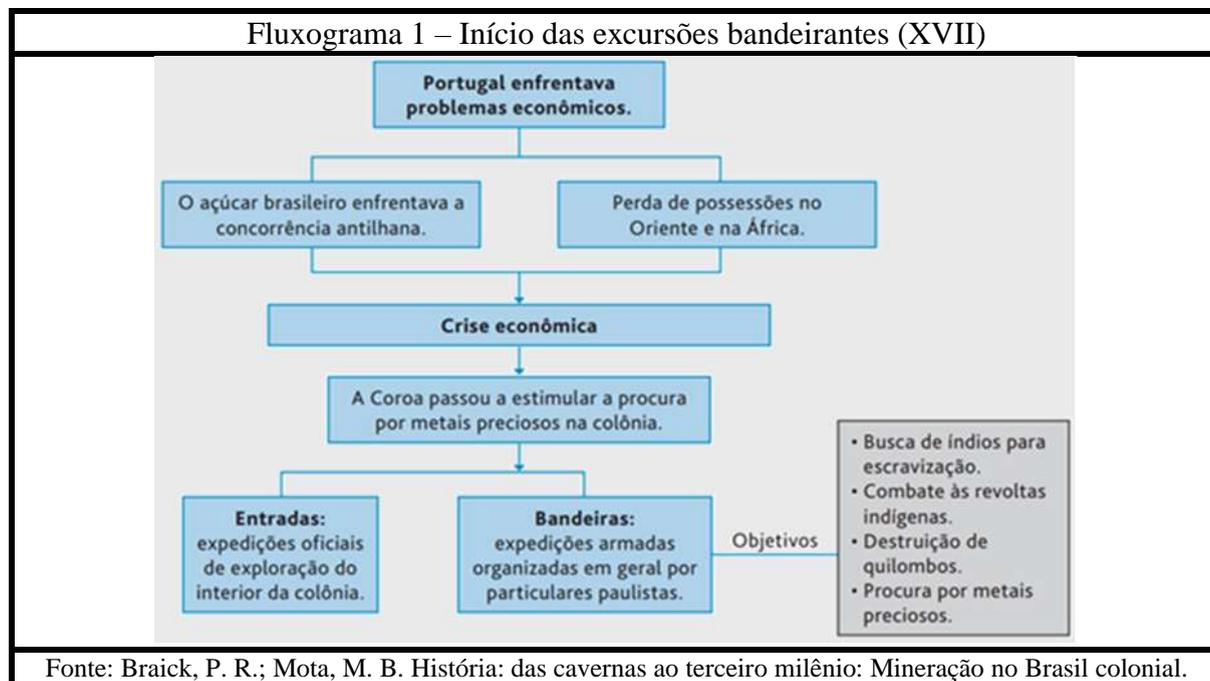
Portugal que sempre objetivou encontrar metais ou pedras preciosas em suas terras americanas por quase dois séculos, tinham suas esperanças frustradas, apesar de descobertas incipientes nos atuais estados de São Paulo e Paraná. Enquanto na América Espanhola os conquistadores já tinham encontrado ouro e prata quando

chegaram (principalmente México e Peru), na América Portuguesa estranhava-se a total ausência desses metais. Nessa época, não se tinha iniciado em parte alguma do Brasil o ciclo da mineração propriamente dito. As primeiras “fáscas” de ouro encontradas próximas a Paranaguá, Guaraqueçaba, Cananéia e Iguape estimularam o desbravamento do interior, chegando mesmo a proporcionar a criação de inúmeras vilas que até hoje existem e cujos nomes remontam às origens garimpeiras (LICCARDO *et al.*, 2004).

Desde o início, as terras brasileiras apareceram para a metrópole portuguesa como potencial fonte de riquezas minerais, a se descobrir e explorar de diferentes formas (FIGUEIRÔA, 2006). Entre o final do século XVII e início do XVIII, foram descobertos importantes veios de ouro na região que ficou conhecida, mais tarde, como Minas Gerais. As versões mais difundidas na historiografia têm em Borba Gato ou Antônio Rodrigues Arzão, ambos bandeirantes paulistas, os prováveis descobridores (ROSA *et al.*, 2017).

De acordo com Braick e Mota (2007), o aumento de gastos cada vez maior para manter seu domínio sobre a África e a Ásia, e assim causando maiores reduções de lucros; juntamente com o impacto da concorrência holandesa no plantio e produção de açúcar, Portugal, aumentou seu interesse em colonizar de forma mais efetiva as terras brasileiras, estimulando assim, não só a pecuária e a agricultura, mas também a procura por metais e pedras preciosas em seu território.

Em meados do século XVII, as expedições das bandeiras paulistas partiram do litoral a caminho do interior com o intuito de procurar minas e jazidas, escravizar indígenas para a obtenção de mão de obra para os trabalhos braçais e proteção da produção de cana-de-açúcar contra invasores. As bandeiras eram divididas da seguinte forma: bandeiras de apresamento, cujo objetivo era a caça aos índios; bandeiras de contrato, cujo objetivo era combater índios hostis e destruir quilombos; e bandeiras de prospecção, cujo objetivo a procura de metais e pedras preciosas (PACHECO NETO, 2015).



Em 1665, os bandeirantes paulistas fizeram as primeiras descobertas significativas de ouro em Minas Gerais, próximo ao que corresponde, hoje, a Sabará e Caeté (FAUSTO, 2006). A partir desse momento, foram encontradas sucessivas jazidas na região de Minas Gerais, na qual sua produção crescia de forma acelerada, ganhando ainda o auxílio da extração do ouro de Mato Grosso e Goiás entre os anos de 1720 e 1726.

No início do século XVIII, a destruição da Mata Atlântica é agravada pelo ciclo da mineração, em especial depois da descoberta de ouro e diamante no bioma, o que transformou regiões de floresta em áreas desérticas (VIEZZER *et al.*, 2019, p. 92). No século XVIII, a exploração aurífera e diamantífera assumiu um destacado papel na economia colonial portuguesa (FIGUEIRÔA, 2006). Fausto (2006) aponta que, "durante os primeiros sessenta anos do século XVIII, chegaram de Portugal e das ilhas do Atlântico cerca de seiscentas mil pessoas, gente das mais variadas condições, desde pequenos proprietários, padres, comerciantes, até prostitutas e aventureiros"

Segundo Dean (1997 *apud* BARRETO, 2017, p. 272), no século XVIII foram extraídos oficialmente cerca de um milhão de quilos de ouro, além de outro provável milhão contrabandeado; assim como 2,4 milhões de quilates de diamantes foram registrados pelo fisco real, além de incalculáveis quilates que escaparam do fisco, que

exigia 20% da produção mineral para a Coroa. Essa riqueza mineral renovou a importância estratégica da colônia para a metrópole, que sofria a concorrência de outros produtores de açúcar, exigindo um esforço político-administrativo da Coroa e dos governantes locais no sentido de disciplinar e fiscalizar as atividades de mineração, além das demais atividades necessárias para a sustentação de uma população crescente, numa região afastada 400 km dos portos litorâneos e cerca de 1.500 km da sede do vice-reino em Salvador. Assim, entendemos tanto a elevação da colônia à condição de vice-reino em 1720, como a transferência da capital de Salvador para o Rio de Janeiro em 1763, bem como a criação de uma Casa de Fundição no Rio de Janeiro em 1702 e a formação de regimentos armados, na década de vinte, para garantir o quinto real e combater o contrabando de ouro e diamantes. Vale lembrar a revolta dos colonos, enfrentada com violência pelo governo colonial, contra a tentativa de estabelecer uma casa de fundição em Vila Rica em 1719, situação que concorreu para o desmembramento da região das minas da capitania de São Paulo em 1720, sendo criada a capitania de Minas Gerais, com a sede em Vila Rica de Ouro Preto.

De acordo com Viviane Gouvea, mestre em Ciência Política e pesquisadora do Arquivo Nacional Brasileiro, na segunda metade do século XVIII, a produção de ouro começa a cair (a decadência da extração de diamantes chegaria apenas na segunda metade do século XIX), pois esgotava-se com a excessiva extração, porém a metrópole, em sua ambição, não enxergou o verdadeiro problema, sistematicamente acusando os "perversos" colonos do Brasil de intenso desvio e contrabando (GOUVEA, 2018).

Todo o processo de mineração ocorrido nas regiões de Mata Atlântica ocasionou fortes impactos ambientais, pois, toda atividade mineira implica na supressão da vegetação ou impedimento de sua regeneração. Em muitas situações, o solo superficial de maior fertilidade é também removido, e os solos remanescentes ficam expostos aos processos erosivos que podem acarretar assoreamento dos corpos d'água do entorno (ALMEIDA JUNIOR, 2017). Além dos impactos negativos no solo, a mineração altera também,

a qualidade das águas dos rios e reservatórios da mesma bacia, a jusante do empreendimento, pode ser prejudicada em razão da turbidez provocada pelos sedimentos finos em suspensão, assim como pela poluição causada por substâncias lixiviadas e carreadas ou contidas nos efluentes das áreas de mineração, tais como óleos, graxa, metais pesados. Estes últimos podem também atingir as águas subterrâneas. O regime hidrológico dos cursos d'água e dos aquíferos pode ser alterado quando se faz uso desses recursos na lavra (desmonte hidráulico) e no beneficiamento, além de causar o rebaixamento do lençol freático. O rebaixamento de calha de rios com a lavra de seus leitos pode provocar a instabilidade de suas margens, causando a supressão das matas ciliares, além de possibilitar o descalçamento de pontes com eventuais rupturas. Com frequência, a mineração provoca a poluição do ar por particulados suspensos pela atividade de lavra, beneficiamento e transporte, ou por gases emitidos da queima de combustível. Outros impactos ao meio ambiente estão associados a ruídos, sobrepressão acústica e vibrações no solo associados à operação de equipamentos e explosões (ALMEIDA JUNIOR, 2017, p. 25).

Citando novamente Gouvea (2018), embora o Brasil jamais recuperasse a dianteira na produção de ouro ou diamantes, no século XX, retoma a produção em larga escala e volta a ocupar, se não a liderança, um papel de destaque na produção mundial, com uma nova corrida do ouro, desta vez na região amazônica.

2.1.5 Ciclo do café (final do século XVIII até meados do século XX)

Com a transição entre o Brasil Colônia e o Império e o estabelecimento do ciclo do café, o processo de degradação da Mata Atlântica foi potencializado, sobretudo pela possibilidade do plantio do café em áreas impróprias para a cana-de-açúcar e pecuária dos ciclos anteriores, como é o caso de áreas montanhosas, o que contribuiu para o desmatamento de áreas que até então estavam intocadas (VIEZZER *et al.*, 2019, p. 92).

Januária Teive de Oliveira, também historiadora e pesquisadora do Arquivo Nacional Brasileiro, aponta que no ano de 1727, o membro integrante da expedição militar enviada a Caiena (Guiana Francesa) pelo governo do Pará, Francisco Mello Palheta, trouxera as primeiras mudas do fruto do café ao Brasil. Já em 1731 há registros da entrada na alfândega de Lisboa de café brasileiro cultivado no Maranhão (OLIVEIRA, 2018).

Com a vinda da família real ao Brasil, o café entrou ainda mais em ascensão, pois houve a abertura dos portos, fazendo deste modo que pessoas das mais variadas partes do mundo tivessem interesse nas terras sul-americanas. Para maior incentivo da cafeicultura, D. João ofereceu terras e sementes aos fidalgos portugueses que vieram ao Brasil (MARTINS, 2008).

Salles (2008) detalha como ocorreu a expansão cafeeira adentrando a mata e se espalhando pelo sudeste brasileiro nas primeiras décadas do século XIX:

Aproximadamente a partir de 1820, de Laranjeiras, Tijuca e Serra do Medanha, na cidade do Rio de Janeiro, em direção à Serra Acima, no Vale do Paraíba. Desse primeiro eixo, a expansão se bifurcou: um braço pelo Caminho de São Paulo, buscando Barra Mansa e Resende, em terras fluminenses, e Bananal, Areias e Queluz, no Vale do Paraíba paulista; o outro, pelo Caminho Novo, demandando Paty do Alferes, Vassouras e Valença. O segundo eixo partiu de São Gonçalo e Itaboraí, pelo Caminho das Minas de Cantagalo, em direção a Nova Friburgo, Cantagalo, Aldeia da Pedra (Itaocara) e, mais tarde, em direção a Cambuci e São Fidélis. Na década de

1830, o café avançava pelo Rio Paraíba, acima de Entre Rios (Três Rios) e Paraíba do Sul, para Sapucaia e Porto Novo (SALLES, 2008, p.139).

Como mostrado acima, o café se espalhou rapidamente, atravessando cidades e estados, e cada vez mais, também necessitando de mão de obra para seu cultivo e colheita. Nesse contexto, BUENO (2011) aponta que:

[...] o café, talvez como nenhuma outra cultura na história do país, influenciou e foi influenciado por fatores sociológicos e culturais. Um dos mais significativos diz respeito à atração de imigrantes europeus, em substituição à mão-de-obra escrava nas lavouras, visto que os negros, ao longo de todo o século XIX, acompanharam o movimento lento e gradual em direção à liberdade formal, até que chegasse a abolição definitiva, em 1888. (BUENO, 2011 p. 52).

Stein (1990), enfatiza ainda a importância principalmente do interior da Mata Atlântica em relação ao litoral, no processo da expansão cafeeira por conta de suas condições naturais favoráveis ao plantio do café.

Seu cultivo numa escala comercial espalhou-se dos arredores do Rio de Janeiro em direção aos planaltos contiguamente ao norte. Nessa região, o arbusto adaptou-se tão bem a topografia, solo e clima locais que seu cultivo se expandiu rapidamente – de início ao longo das estradas usadas pelos comboios de mulas que viajavam entre os centros mineiros de Minas Gerais e a capital, e mais tarde acima e abaixo do Vale do Paraíba”. (STEIN 1992, p. 28).

No entanto, mesmo com todo o crescimento obtido, abertura do comércio internacional e grande prosperidade, o café entrou em declínio, sua produção continuava sendo feita em grande escala, porém sua exportação havia entrado em decadência. A instabilidade do café teve seu início anos antes da realização do Convênio de Taubaté, durante o governo de Rodrigues Alves (1902 a 1906), o qual é considerada por Edgard Carone (1969) uma maneira de adiar o inadiável: a quebra do ciclo do café. (FURTADO, 2000 apud BIANCHI, 2012, p. 89).

O ciclo econômico do café, tal como foi desenvolvido, tem no mesmo processo a razão de seu ápice e de seu declínio, isto porque, sendo o Brasil um país de dimensões continentais, com abundância de terras para o cultivo e mão de obra barata assegurada pelo processo imigratório; os lucros obtidos pelos grandes cafeicultores incentivavam novas inversões de capitais no setor, aumentando as áreas plantadas, a produção e, por decorrência a oferta, gerando a chamada superprodução. O crescimento da oferta superior ao crescimento de sua demanda, induz naturalmente uma baixa dos preços, o

que foi intensificado pela redução do consumo internacional em razão de crises econômicas e políticas que se sucederam ao longo do século XX, bem como por ampliação da concorrência, vez que outros países começaram a se dedicar ao cultivo do café (SIVLA, 1978 *apud* MEDEIROS; RODRIGUES, 2017).

De acordo com Dall’Agnol (2016 p, 13), a produção agrícola brasileira passou por vários ciclos de desenvolvimento: pau-brasil, cana-de-açúcar, cacau, café, borracha e, atualmente transita pelo Ciclo da soja, iniciado nos anos 1970), mesmo com uma pequena produção, o Brasil começou a ganhar notoriedade no cultivo da soja, com o crescimento de mais de 50 vezes, com forte impulso a partir dos anos 1990.

2.1.6 O atual ciclo da soja (iniciou-se em aproximadamente 1970)

2.1.6.1 Origem e chegada do grão ao Brasil

A soja (*Glycine max* (L.) Merr.) é uma leguminosa (*Fabaceae*) originária da China e amplamente utilizada na alimentação humana e de animais domésticos há milênios, em diversas regiões do mundo (Gazzoni; Dall’Agnol, 2018).

As primeiras sementes de soja encontradas na costa leste da Ásia, em especial ao longo do rio Yangtse, na China, eram plantas rasteiras, diferente do que é plantada na atualidade, tal evolução da planta deu-se pelo cruzamento natural entre duas espécies de soja selvagem que foram domesticadas e melhoradas por cientistas da antiga China (EMBRAPA, 2020).

As primeiras citações do grão aparecem no período entre 2883 e 2838 AC, quando a soja era considerada um grão sagrado, ao lado do arroz, do trigo, da cevada e do milheto. Um dos primeiros registros do grão está no livro "Pen Ts'ao Kong Mu", que descrevia as plantas da China ao Imperador Sheng-Nung. Para alguns autores, as referências à soja são ainda mais antigas, remetendo ao "Livro de Odes", publicado em chinês arcaico.

Até aproximadamente 1894, término da guerra entre a China e o Japão, a produção de soja ficou restrita à China. Apesar de ser conhecida e consumida pela civilização oriental por milhares de anos, só foi introduzida na Europa no final do século XV, como curiosidade, nos jardins botânicos da Inglaterra, França e Alemanha.

Na segunda década do século XX, o teor de óleo e proteína do grão começa a despertar o interesse das indústrias mundiais. No entanto, as tentativas de introdução comercial do cultivo do grão na Rússia, Inglaterra e Alemanha fracassaram, provavelmente, devido às condições climáticas desfavoráveis (EMBRAPA, 2020).

De acordo com a Associação Brasileira de Produtores de Soja, existem registros que apontam que a soja já vinha sendo inserida no Brasil, em específico no estado da Bahia, desde o ano de 1882, porém oficialmente, foi no ano de 1914, que o grão foi introduzido oficialmente no Rio Grande do Sul, pois o estado apresenta as condições climáticas similares às das regiões produtoras nos Estados Unidos (origem dos primeiros cultivares, até 1975) (APROSOJA, 2018).

No final do século XX, dois fatores internos fizeram o governo brasileiro começar a enxergar a soja como um produto comercial, fato que mais tarde influenciaria no cenário mundial de produção do grão,

na época, o trigo era a principal cultura do Sul do Brasil e a soja surgia como uma opção de verão, em sucessão ao trigo. O Brasil também iniciava um esforço para produção de suínos e aves, gerando demanda por farelo de soja. Em 1966, a produção comercial de soja já era uma necessidade estratégica, sendo produzidas cerca de 500 mil toneladas no País.

A explosão do preço da soja no mercado mundial, em meados de 1970, desperta ainda mais os agricultores e o próprio governo brasileiro. O País se beneficia de uma vantagem competitiva em relação aos outros países produtores: o escoamento da safra brasileira ocorre na entressafra americana, quando os preços atingem as maiores cotações. Desde então, o país passou a investir em tecnologia para adaptação da cultura às condições brasileiras, processo liderado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2020).

O governo brasileiro manteve políticas que facilitaram a expansão da indústria ao favorecer a soja em particular, e o desenvolvimento da imensa região do interior do cerrado em geral chegando até a região norte do país (SCHNEPF *et al.*, 2012).

2.1.6.2 Expansão e projeções futuras da soja brasileira

Dados coletados em maio de 2021 pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), mostram que a soja no Brasil (primeiro maior produtor mundial do grão) alcançou uma produção de 135,409 milhões de toneladas, cuja área plantada corresponde a 38,502 milhões de hectares, com uma produtividade 3.517 kg/ha (EMBRAPA SOJA, 2020). Dentre os estados brasileiros com maior produção da soja encontram-se Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás, totalizando uma produção de 89,703 milhões de toneladas (Quadro 10).

Quadro 11 – Quatro estados brasileiros com maior produção de soja	
Mato Grosso (maior produtor brasileiro de soja) Produção: 35,947 milhões de toneladas Área plantada: 10,294 milhões de hectares Produtividade: 3.492 kg/ha	Rio Grande do Sul Produção: 20,164 milhões de toneladas Área plantada: 6,055 milhões de hectares Produtividade: 3.330 kg/ha
Paraná Produção: 19,872 milhões de toneladas Área plantada: 5,618 milhões de hectares Produtividade: 3.537 kg/ha	Goiás Produção: 13,720 milhões de toneladas Área plantada: 3,694 milhões de hectares Produtividade: 3.714 kg/ha
Fonte: EMBRAPA. Soja em números (safra 2020/21)	

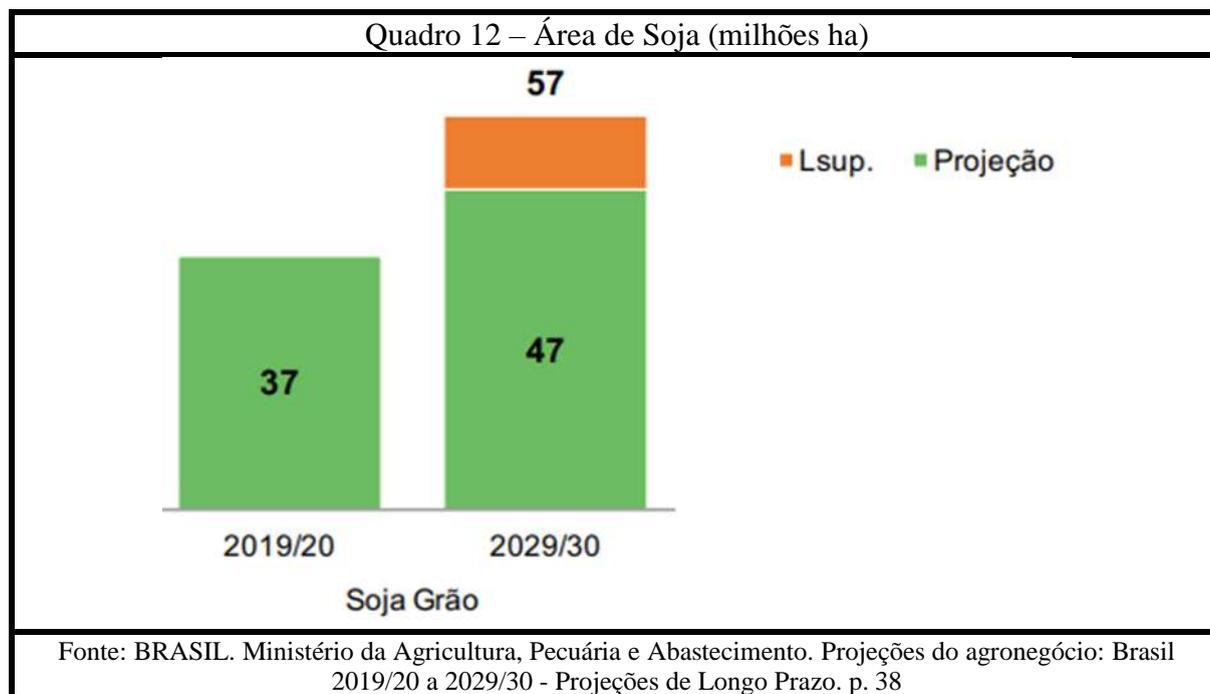
Mesmo sendo o maior produtor de soja a nível mundial, o consumo interno brasileiro da soja em grão de acordo com a ABIOVE, foi de 43,454 milhões de toneladas em 2019 e 44,600 milhões de toneladas até setembro de 2020. Já em relação as exportações as Estatísticas de Comercio Exterior do Agronegócio brasileiro (AGROSTAT) apresentou os seguintes dados para o ano de 2019:

- Exportação de soja em grão (Agrostat): 74,1 milhões de toneladas - U\$ 26,1 bilhões (2019).
- Exportação de farelo (Agrostat): 16,7 milhões de toneladas - U\$ 5,9 bilhões (2019).
- Exportação de óleo (Agrostat): 1,0 milhões de toneladas - U\$ 0,7 bilhão (2019).
- Total exportado (Agrostat): U\$ 32,6 bilhões (2019).

A produção de soja no país em 2019/20 está estimada em 120,3 milhões de toneladas. Esta é a maior produção obtida pelo país. A produção é liderada pelos estados de Mato Grosso, com 29,0% da produção nacional; Paraná com, 17,3%; Goiás, 10,4%; Rio Grande do Sul com 9,5% e Mato Grosso do Sul, 8,7%. Embora esses estados contenham a maior parte da produção nacional, a soja é o produto mais importantes para a maior parte dos estados brasileiros (BRASIL, 2020).

Em um estudo realizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento,

estima-se que até 2030 a produção de soja em território nacional possa chegar a 156,5 milhões de toneladas, esse número representa um acréscimo de 30,1% em relação à produção de 2019/20, essa projeção aponta também que até 2030 serão plantadas de 47,5 milhões de hectares (tabela 17) de soja no Brasil (BRASIL, 2020).



2.1.6.3 Tipos de cultivo da soja

De acordo com dados apresentados pela WWF (2020), a soja pode ser cultivada de três formas diferentes: convencional, transgênica e orgânica.

A soja convencional é aquela que utiliza dos mais variados tipos de agrotóxicos causadores de inúmeros danos ambientais. Já a produção de soja transgênica dá-se por conta da modificação do DNA da semente, mudando suas características originais, como por exemplo, tornar as plantas mais resistentes a doenças e a herbicidas, mais nutritivas, entre outros. Estima-se que 92% da produção brasileira seja de sementes transgênicas (WWF, 2018). E por fim a soja orgânica que é aquela cultivada livre de produtos químicos como herbicidas, fungicidas e inseticidas, podendo ser considerada um bom investimento para pequenos produtores. Para a

agricultura familiar, o cultivo de soja para consumo humano torna-se mais uma alternativa de renda (EMBRAPA, 2020).

2.1.6.4 Impactos ambientais

A soja representa uma força nova e poderosa entre as ameaças ao meio-ambiente no Brasil. Estratégias efetivas para conter o avanço da soja e os danos causados por este processo requererão o entendimento dos processos pelos quais o avanço acontece, assim como a natureza de seus impactos. Quaisquer mudanças no rumo do processo de desenvolvimento só ocorrerão se os gestores e o público estiverem atentos a toda a gama de impactos e os meios, frequentemente indiretos, pelos quais eles são infligidos (FEARNSIDE, 2005, p. 281).

Todo crescimento econômico acelerado, tem suas consequências negativas, nesse contexto a questão ambiental é uma das mais afetadas. No caso das plantações de soja, por se tratar de uma monocultura, os nutrientes do solo são eliminados e todas as suas respectivas funções (AUGUSTO *et al.*, 2012). Nesse sentido, plantar a mesma espécie no mesmo local retira os nutrientes da terra e deixa o solo incapaz de suportar o crescimento saudável de novas plantas, sendo necessário a utilização de fertilizantes químicos. Esses fertilizantes, por sua vez, perturbam a composição natural do solo e contribuem ainda mais para a depleção de nutrientes.

A monocultura também cria a disseminação de pragas e doenças, que devem ser tratadas com mais produtos químicos. Os efeitos da monocultura no meio ambiente são severos quando pesticidas e fertilizantes atingem as águas subterrâneas ou se tornam transportados pelo ar, criando poluição. Cavalett (2008) aponta que:

No Brasil, os problemas resultantes da monocultura da soja têm se tornado cada vez mais críticos, entre os quais pode-se citar principalmente a destruição dos ecossistemas para dar lugar às novas lavouras de soja, ao declínio da fertilidade do solo, à contaminação de pessoas e animais por produtos tóxicos, à expulsão de pequenos agricultores de suas terras, contaminação do solo e da água, erosão com posterior assoreamento dos rios, à diminuição da biodiversidade, além das mudanças climáticas relacionadas ao desmatamento e às queimadas. [...] Apesar da configuração atual da cadeia da soja ser rentável economicamente (em grande parte devido ao não pagamento das externalidades negativas geradas pelo seu sistema de produção), ela certamente poderá comprometer a sustentabilidade e a segurança alimentar, pois [...] ela ignora muitos fluxos de recursos, suas origens e os custos de sua produção, além de ignorar também o valor da reciclagem e não reconhecer os prejuízos devido aos resíduos gerados. É necessário planejar novas formas para reorganizar a cadeia produtiva da soja na tentativa de minimizar os problemas gerados. Estas novas formas

devem estar baseadas no desenho e nos conceitos de ecossistemas naturais mais sustentáveis.

O crescimento populacional e o aumento do consumo e demanda por alimentos estão fazendo com que as terras agrícolas férteis se tornem mais escassas. Infelizmente, essa expansão teve um custo, uma vez que enormes áreas de terras são convertidas em plantações de soja, causando desmatamento em larga escala e outros efeitos devastadores que vão desde a perda de biodiversidade e aumento das emissões de carbono até erosão do solo e contaminação da água (FEARNSIDE, 1999, p. 12).

A globalização dos bens alimentares está ocorrendo em grande escala mundial, e para que isso ocorra, países de alta renda utilizam terras no exterior para obter o aumento de suas terras agrícolas, também conhecido por “uso deslocado da terra”. E como consequência de tal feito, os recursos terrestres e hídricos necessários à produção de alimentos são deslocados, transferindo os impactos ambientais para os países produtores.

O comércio internacional, em especial, levou à degradação da terra em grande escala e ao desmatamento, causando uma grave perda de recursos naturais e serviços ecossistêmicos (FEARNSIDE, 1999). Observa-se que os impactos ambientais são um efeito colateral das atividades agrícolas, porém no momento do plantio, esse prejuízo ambiental é pouco, ou até mesmo não abordado no nível de tomada de decisão. No entanto, é necessário que os custos ambientais sejam tidos em conta na avaliação das diferentes medidas políticas (GROTE *et al.*, 2005, p. 439).

De acordo com WWF (2020), a soja é uma *commodity*²¹ comercializada globalmente, produzida em regiões temperadas e tropicais e serve como uma fonte importante de proteínas e óleos vegetais. Desde a década de 1950, a produção global de soja aumentou 15 vezes. Os Estados Unidos, Brasil e Argentina juntos produzem cerca de 80% da soja mundial. A China importa a maior parte da soja e espera-se que aumente significativamente suas importações da commodity.

Apesar da geração de significativos ganhos econômicos, a conversão de vastas áreas naturais em plantações de soja também é a causa de danos sociais e ambientais na qual boas

²¹ Entende-se por *commodity* os produtos intensivos em recursos naturais em estado bruto (primários) ou com pequeno grau de industrialização. Esta categoria envolve produtos agrícolas (em estado bruto e/ou industrializados), minerais (em estado bruto e/ou industrializados) e energia (VERÍSSIMO *et al.*, 2014).

práticas agrícolas não são adotadas (WWF – BRASIL, 2018). Há um forte elo entre o aumento da produção de soja e o desmatamento na América do Sul. A expansão das áreas de cultivo, principalmente para soja, foi o principal motor do desmatamento entre 2001 e 2004, respondendo por 17% da perda total de florestas amazônica e atlântica naquele período.

Ainda na América do Sul, o desmatamento chega a ser aproximadamente duas vezes maior que a média global, e a produção de soja países em desenvolvimento apresentam taxas ainda mais elevadas. Dentre os biomas mais ameaçados pela pecuária e agricultura encontram-se o Cerrado, a Amazônia e a Mata Atlântica. Essas áreas possuem uma alta diversidade biológica e cumprem um papel importante no ciclo da água e regulação do clima, porém apenas pequenas partes dessas áreas são oficialmente protegidas.

A expansão desestruturada do cultivo da soja ameaça de forma drástica os biomas supracitados, causando a fragmentação das reservas naturais remanescentes (WWF, 2018). Observa-se também que os produtores de soja estão quebrando massivamente os regulamentos que regem a conservação das reservas florestais e dos fluxos naturais dos rios em seu próprio território (FEARNSIDE, 1999). Se as plantações principalmente da soja continuarem crescendo nesta taxa, estima-se que mais de 20 milhões de ha de florestas e Cerrados serão perdidos na América do Sul até o final de 2020 (WWF, 2018).

Outro fator de grande relevância a ser avaliado é a degradação do solo, pois a agricultura é uma das principais causas da erosão do solo em todo o mundo e a produção de soja não é exceção. Com o tempo, práticas como aragem e irrigação intensiva, juntamente com a falta de cobertura do vento pelas árvores, perturbam e esgotam a camada superficial do solo rica em nutrientes. Os ecossistemas naturais são os responsáveis pela fixação de água no solo, sem a vegetação o equilíbrio é perturbado e a erosão acontece rapidamente, levando o solo à infertilidade. Após a colheita da soja o solo fica descoberto, aquecendo assim de forma mais rápida, tal fator diminui a sua umidade deixando a temperatura local elevada. Isto por sua vez, torna a irrigação necessária, o que leva a níveis de água subterrâneos ainda mais baixos.

A cada ano, o Brasil perde cerca de 55 milhões de toneladas da camada superficial do solo para o cultivo da soja, o que torna um fator preocupante, pois à medida que solo mais fértil é perdido, a produtividade das terras agrícolas diminui, ameaçando a produtividade das safras e a segurança alimentar global de longo prazo (WWF, 2006).

Bertolini *et al.* (1993), estima que para cada quilo de soja, são perdidos em torno de 10

kg de solo. Em grande escala pode resultar na desertificação do local, no qual, as áreas desertificadas se tornam impróprias para a produção agrícola, devido à perda de produtividade representando uma séria ameaça para essas áreas (LIMA; MAGALHÃES, 2016, p. 231).

Ademais, rios e reservatórios de água são assoreados, causando um impacto negativo não apenas no solo, mais também na vida aquática.

O plantio de soja necessita de um uso intenso de água. Estima-se que a quantidade de água ideal para a cultura da soja varia de 450 a 800 milímetros durante todo o seu ciclo. Esta necessidade varia em função de fatores como o ciclo da cultivar, o tipo de solo em que a lavoura está plantada, as condições climáticas, entre outros (COPAGRIL, 2014). Além disso, veículos agrícolas como tratores compactam a terra com o tempo, evitando que a água seja reabsorvida de volta para esses depósitos. O resultado: disponibilidade de água em declínio rápido para as comunidades locais, flora e fauna.

Deve-se observar também que a soja é a *commodity* que mais utiliza agrotóxicos no Brasil. Tal uso é vasto e amplamente intensivo. Em geral, a quantidade e variedade de agrotóxicos em uso nas lavouras têm crescido a cada ano (WWF, 2018), esse aumento dá-se devido a políticas públicas que são afrouxadas cada vez mais, esta afirmação é validada uma vez que desde março do corrente ano foram publicados o registro de 84 novos produtos destinados à agricultura.

De acordo com dados coletados da 13ª edição do Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica, elaborado pela Fundação SOS Mata Atlântica, mesmo não sendo o bioma brasileiro mais afetado pelo cultivo da soja, cresce gradativamente o desmatamento para fins do uso agrícola. Estudos realizados pela Fundação SOS Mata Atlântica juntamente com Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais (INPE), apontam que os estados de Minas Gerais, Piauí, Paraná, Bahia e Santa Catarina apresentaram entre o ano de 2017 e 2018 uma perda do bioma Mata Atlântica de aproximadamente 113 km² de floresta (OLIVEIRA, 2019).

Mario Mantovani, diretor de políticas públicas da SOS Mata Atlântica, observa que no estado do Piauí, territórios pertencentes a Mata Atlântica estão sendo desmatados e substituídos por lavouras de soja (SOSMA, 2014). Tal fato ocorre igualmente no estado da Bahia, cuja expansão do cultivo de soja é a principal causa do desmatamento (PONTES, 2020).

2.1.6.4 Para quê tanta soja?

É perceptível o alto plantio e demanda de soja em escala mundial, principalmente para a exportação. Mas para que tanta soja é utilizada? Tal indagação é respondida pelo relatório “O crescimento da soja: Impactos e soluções”, realizado pela WWF (2014). O resultado do relatório apontou os três principais destinos da soja:

- **Ração animal:** O aumento do consumo de carne é a principal causa da expansão contínua da soja. Aproximadamente três quartos da soja mundial são utilizados na ração animal, especialmente para aves e suínos. Entre 1967 e 2007, a produção suína aumentou em 294%, a produção de ovos em 353% e a de frango em 711%; no mesmo período, os custos relativos desses produtos diminuíram. A soja é a maior fonte mundial de ração animal e, como tal, é um componente chave do modelo de agroindústria que fez isso acontecer. Nas últimas décadas, a expansão da soja foi maior do que a de qualquer outro cultivo mundial, constituindo uma ameaça para as florestas e outros importantes ecossistemas naturais. Este relatório explica a extensão do problema, as causas por trás dele, e como todos têm um papel importante a desempenhar na implementação de soluções.
- **Alimentos:** cerca de 6% da soja em grão é consumida diretamente pelo homem como tofu e molho de soja, principalmente nos países asiáticos. A soja também é usada como ingrediente de muitos produtos assados ou fritos, como na margarina, em gorduras usadas em fritura, ou é engarrafada como óleo para uso culinário. A lecitina, derivada de soja, é um dos aditivos mais comuns em alimentos processados, sendo encontrada em praticamente tudo, desde barras de chocolate até smoothies (iogurte líquido misturado com suco ou polpa de fruta).
- **Combustível:** o óleo de soja também pode ser usado na produção de biodiesel. Embora sua fatia na produção mundial de soja ainda seja pequena, o uso da soja para combustível já ocasiona a expansão da soja em países como a Argentina (GALVÁN; RIBEIRO, 2020, v. 23, p. 383) .

De acordo com dados supracitados, o grandioso crescimento das plantações dá-se pelo aumento crescente do consumo de carne pela população humana, o reflexo desse consumo resulta na devastação de ambientais naturais que são convertidos em plantações que servirão como principal fonte de alimento na animais.

A maioria dos rebanhos, de porcos a vacas, de aves a peixes de criação, é alimentada com soja. Isso justifica-se, pois a soja é barata em relação ao seu alto nível proteico. Nesse contexto, a soja tem mais probabilidade de aparecer em nossos pratos como ingredientes fantasmas em alimentos a base de carne, leite e seus derivados, do que propriamente em um alimento tipo o tofu.

Para suprir a grande demanda, e pelo fato de ter uma cultura anual, as plantas de soja produzem apenas uma safra em cada ciclo de vida, sendo assim, os grandes produtores tentem a aumentar a produtividade, o que requer mais terra (CAVALETT, 2008). Infelizmente, nos países tropicais onde a soja é amplamente produzida, isso resulta em vastas áreas de terra virgem sendo desmatadas para o cultivo de soja.

Em 2018, a área total de terras na América do Sul dedicada à soja era de mais de 57 milhões de hectares, o que corresponde a uma área maior do que a França (WWF, 2014). E com a produção em alta, o desmatamento nessas regiões provavelmente continuará, com implicações sombrias para as plantas e animais que habitam esses espaços.

CAPÍTULO 3. BIODIVERSIDADE AMEAÇADA

3.1 A crítica ambiental e o desenvolvimento sustentável

“We reached the old wolf in time to watch a fierce green fire dying in her eyes. I realized then, and have known ever since, that there was something new to me in those eyes—something known only to her and to the mountain. I was young then, and full of trigger-itch; I thought that because fewer wolves meant more deer, that no wolves would mean hunters’ paradise. But after seeing the green fire die, I sensed that neither the wolf nor the mountain agreed with such a view.”

— Aldo Leopold, *A Sand County Almanac*, 1949²²

Os estágios atravessados pela preocupação ambiental surgem de uma longa e complexa história, porém verdadeiramente fascinante e primordial à saúde ambiental. Nesse contexto, conhecer um pouco do movimento ambientalista serve para uma melhor percepção do quão importante e difícil foi o trajeto dos primeiros pensamentos de preservação e cuidado com o meio ambiente.

Surgiu principalmente de preocupações no final do século XIX sobre a proteção do campo na Europa e da vida selvagem nos Estados Unidos e as consequências para a saúde da poluição durante a Revolução Industrial. Em oposição à filosofia política dominante da época, o liberalismo - que sustentava que todos os problemas sociais, incluindo os ambientais, podiam e deveriam ser resolvidos por meio do mercado livre - a maioria dos primeiros ambientalistas acreditava que o governo, e não o mercado, deveria ser encarregado de proteger o meio Ambiente e garantindo conservação de recursos (ELLIOTT, 2020).

Os primeiros grupos de conservação eram dedicados a salvar a vida e as terras selvagens (PBS.ORG, 2014). Posteriormente, a ideia de conscientização ambiental foi ganhando mais força e notoriedade em todo o mundo (HOWE, 2009), passando por diversos acontecimentos, alguns deles catastróficos, fazendo com que uma grande parte da população começasse a entender e preocupar-se com as consequências da poluição em geral, do uso de recursos

²² “Nós alcançamos o velho lobo a tempo de ver um fogo verde feroz morrendo em seus olhos. Percebi então, e ter conhecido desde então, que havia algo novo para mim naqueles olhos - algo conhecido apenas para ela e para a montanha. Eu era jovem na época e tinha muita coceira; Eu pensei que porque menos lobos significava mais veados, que nenhum lobo significaria o paraíso dos caçadores. Mas depois de ver o fogo verde morrer, percebi que nem o lobo nem a montanha concordavam com tal visão.”

- Aldo Leopold, *A Sand County Almanac*, 1949

naturais, dos produtos químicos, entre outros.

O *Asin Development Bank – World Sustainable Development Timeline*²³, mostra uma linha do tempo desde 1886 até 2012, apontando os principais fatos que levaram a uma maior conscientização ambiental. Já a partir de 2013 a UNFCCC através do *Global sustainable development timeline from 2013 to the present*²⁴, apresenta os principais eventos alarmantes relacionado ao meio ambiente e a existência humana. Entre todos os eventos ocorridos nas linhas do tempo citadas acima, sucedeu as Convenções-Quadro das Nações Unidas referente a Mudança do Clima, tendo início em 1992, quando alguns países aderiram a um tratado internacional, como estrutura para a cooperação e combate à mudança climática, limitando o aumento da temperatura média global e as mudanças climáticas resultantes, lidando com os impactos que, até então, eram inevitáveis. A UNFCCC entrou em vigor em 21 de março de 1994, tendo uma adesão quase universal, na qual 197 países ratificaram o acordo, com o intuito de prevenir a interferência humana “perigosa” no sistema climático.

O objetivo final da Convenção era estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa "a um nível que evitasse interferências antrópicas perigosas no sistema climático". Afirmando que “tal nível deve ser alcançado dentro de um período suficiente para permitir que os ecossistemas se adaptem naturalmente às mudanças climáticas, para garantir que a produção de alimentos não seja ameaçada e para permitir que o desenvolvimento econômico prossiga de maneira sustentável”.

3.1.1 Desenvolvimento sustentável

A definição mais aproximada de um entendimento oficial do termo desenvolvimento sustentável foi estabelecida através do Relatório Brundtland em 1987, documento esse intitulado de *Our Common Future*.

O relatório parte de uma visão complexa das causas dos problemas socioeconômicos e ecológicos da sociedade global. Ele sublinha a interligação entre economia, tecnologia, sociedade e política e chama também atenção para uma nova postura ética,

²³ Documento na íntegra: <https://www.adb.org/publications/world-sustainable-development-timeline>

²⁴ Documento na íntegra: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/>

caracterizada pela responsabilidade tanto entre as gerações quanto entre os membros contemporâneos da sociedade atual. O relatório apresenta uma lista de medidas a serem tomadas no nível do estado nacional. Entre eles: a) a limitação do crescimento populacional; b.) garantia da alimentação ao longo prazo; c.) preservação da biodiversidade e dos ecossistemas; d.) diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias que admitem o uso de fontes energéticas renováveis; e.) aumento da produção industrial nos países não-industrializados na base de tecnologias ecologicamente adaptadas; f.) controle da urbanização selvagem e integração entre campo e cidades menores; g.) as necessidades básicas devem ser satisfeitas. O relatório Brundtland define também metas a serem realizadas no nível internacional, tendo como agentes as diversas instituições internacionais. Aí ele coloca: h.) as organizações do desenvolvimento devem adotar a estratégia do desenvolvimento sustentável; i.) a comunidade internacional deve proteger os ecossistemas supranacionais como a Antártida, os oceanos, o espaço; k.) guerras devem ser banidas; l.) a ONU deve implantar um programa de desenvolvimento sustentável (BRÚZEKE, 1993)

O documento ‘Our Common Future’ buscou enfatizar e solucionar os grandes problemas enfrentados pela humanidade, cujo intuito é fazer com que o homem compreenda que o:

[...] planeta é finito, e não tem recursos infindáveis; por isso, a Humanidade precisa adotar formatos de viver – padrões de produção e consumo sustentáveis, que não consumam mais recursos do que a biosfera terrestre é capaz de repor; não comprometam o meio ambiente, os muitos biomas do planeta, os seres vivos que neles vivem, as cadeias alimentares e reprodutivas; não degradem os seres humanos; além disso, os padrões de viver não poderiam sacrificar recursos e comprometer os direitos das futuras gerações (NOVAES, 1999 p. 5).

O Relatório Brundtland apresenta o desenvolvimento sustentável como “a capacidade humana de garantir que o desenvolvimento atual atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades”.

Outras fontes, porém, são mais precisas com o termo sustentável. Por exemplo, a *Alternative Treaty on Sustainable Agriculture* “o desenvolvimento sustentável é um modelo social e econômico de organização baseado na visão equitativa e participativa do desenvolvimento e dos recursos naturais, como fundamentos para a atividade econômica” (EHLERS, 1999).

Para Munro (1991), a humanidade não deve tirar mais da natureza do que a natureza pode reabastecer. Isso, por sua vez, significa adotar estilos de vida e caminhos de desenvolvimento que respeitem e trabalhem dentro dos limites da natureza. Isso pode ser feito sem rejeitar os muitos benefícios que a tecnologia moderna trouxe, desde que a tecnologia também funcione dentro desses limites.

Para consolidar ainda mais o desenvolvimento sustentável, em setembro de 2015, durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, foram criados os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), sendo este documento composto por 17 objetivos e 169 metas a serem atingidos até 2030 (ODS, 2020).

Ainda citando a ODS (2020), os temas abordados durante a Cúpula podem ser divididos em quatro dimensões principais:

- **Social:** relacionada às necessidades humanas, de saúde, educação, melhoria da qualidade de vida e justiça.
- **Ambiental:** trata da preservação e conservação do meio ambiente, com ações que vão da reversão do desmatamento, proteção das florestas e da biodiversidade, combate à desertificação, uso sustentável dos oceanos e recursos marinhos até a adoção de medidas efetivas contra mudanças climáticas.
- **Econômica:** aborda o uso e o esgotamento dos recursos naturais, a produção de resíduos, o consumo de energia, entre outros.
- **Institucional:** diz respeito às capacidades de colocar em prática os ODS.

Os objetivos do desenvolvimento sustentável consistem em metas que visam o alcance de uma melhor relação entre homem, economia e meio ambiente. [...] Eles abordam os desafios globais que enfrentamos, incluindo aqueles relacionados à pobreza, desigualdade, mudança climática, degradação ambiental, paz e justiça (UNITED NATIONS, 2020). Os 17 objetivos consistem em:

- Objetivo 1: Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;
- Objetivo 2: Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável;
- Objetivo 3: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;

- Objetivo 4: Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
- Objetivo 5: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas;
- Objetivo 6: Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos;
- Objetivo 7: Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos;
- Objetivo 8: Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos;
- Objetivo 9: Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
- Objetivo 10: Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles;
- Objetivo 11 Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
- Objetivo 12: Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
- Objetivo 13: Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos;
- Objetivo 14: Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável;
- Objetivo 15: Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade;
- Objetivo 16: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis;
- Objetivo 17: Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

A solução dos problemas ambientais causados pela humanidade está associada ao conceito de desenvolvimento sustentável. Porém deve-se pensar nos motivos que levaram à criação desse conceito e a necessidade de revisar o caminho de desenvolvimento futuro, assim o surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável gerou pré-requisitos que podem ser condicionalmente subdivididos em socioeconômicos e ambientais (ONU Brasil, 2020).

O desenvolvimento sustentável está no cerne do meio ambiente, sendo impossível abordar ambos os termos sem os entender em suas totalidades, a ideia central do desenvolvimento sustentável é a obtenção de um crescimento econômico e social garantindo a preservação do meio ambiente para as gerações presentes e futuras (CAVALCANTI, 2011, p. 109).

Assim, de acordo com Romeiro (2012, p. 65), o conceito de desenvolvimento sustentável foi uma transição lógica da ecologização do conhecimento científico e do desenvolvimento socioeconômico, que começou rapidamente na década de 1970. A partir desse período diversos estudos e artigos científicos foram focados na limitação dos recursos naturais, bem como no meio ambiente em sua totalidade, que pode ser considerado a base da economia, das atividades humanas, em resumo, a vida de forma geral.

3.1.2 Legislação brasileira para a proteção ambiental

De forma geral, a humanidade tem a consciência de sua total dependência do meio ambiente e de todos os recursos por ele proporcionado. Esse entendimento é existente muito antes que qualquer elaboração de leis voltadas à proteção ambiental, no entanto a simples ciência da dependência do homem-meio ambiente, jamais foi suficiente para atitude plena de conservação ambiental, fez-se assim necessário que o Estado intervisse com a elaboração de leis específicas ao assunto, dando início as primeiras leis ambientais.

A legislação para a proteção ambiental fez-se necessária para que houvesse maior proteção do ecossistema de forma geral, independente do bioma a que pertencesse. Tais legislações são um conjunto de leis e regulamentos relativos à proteção da qualidade do ar, qualidade da água, região selvagem, vida selvagem ameaçada e outros fatores ambientais. A variedade de leis existentes, trabalham juntas em direção a um objetivo comum, que é regular

a interação entre o homem e o mundo natural para reduzir as ameaças ao meio ambiente e aumentar a saúde pública.

A legislação ambiental é um tópico amplo, principalmente porque o ambiente natural abrange muitos aspectos diferentes. Portanto, as leis ambientais precisam considerar tudo, do ar que respiramos aos recursos naturais em que confiamos, às plantas e animais que compartilham esse mundo conosco.

O Direito Ambiental é uma combinação complexa de leis de tratados estaduais, federais e internacionais referentes a questões que preocupam o meio ambiente e a proteção dos recursos naturais. Por exemplo, as leis ambientais geralmente se relacionam a questões como poluição do solo, ar ou água; aquecimento global; e esgotamento de petróleo, carvão, água limpa entre outros.

Segundo o IBF (2020), o Brasil é apontado como um dos países com leis mais amplas e completas do mundo referente à proteção ambiental. Mesmo que não sejam cumpridas com excelência, tais leis são essenciais e de grande relevância para a preservação do patrimônio ambiental brasileiro.

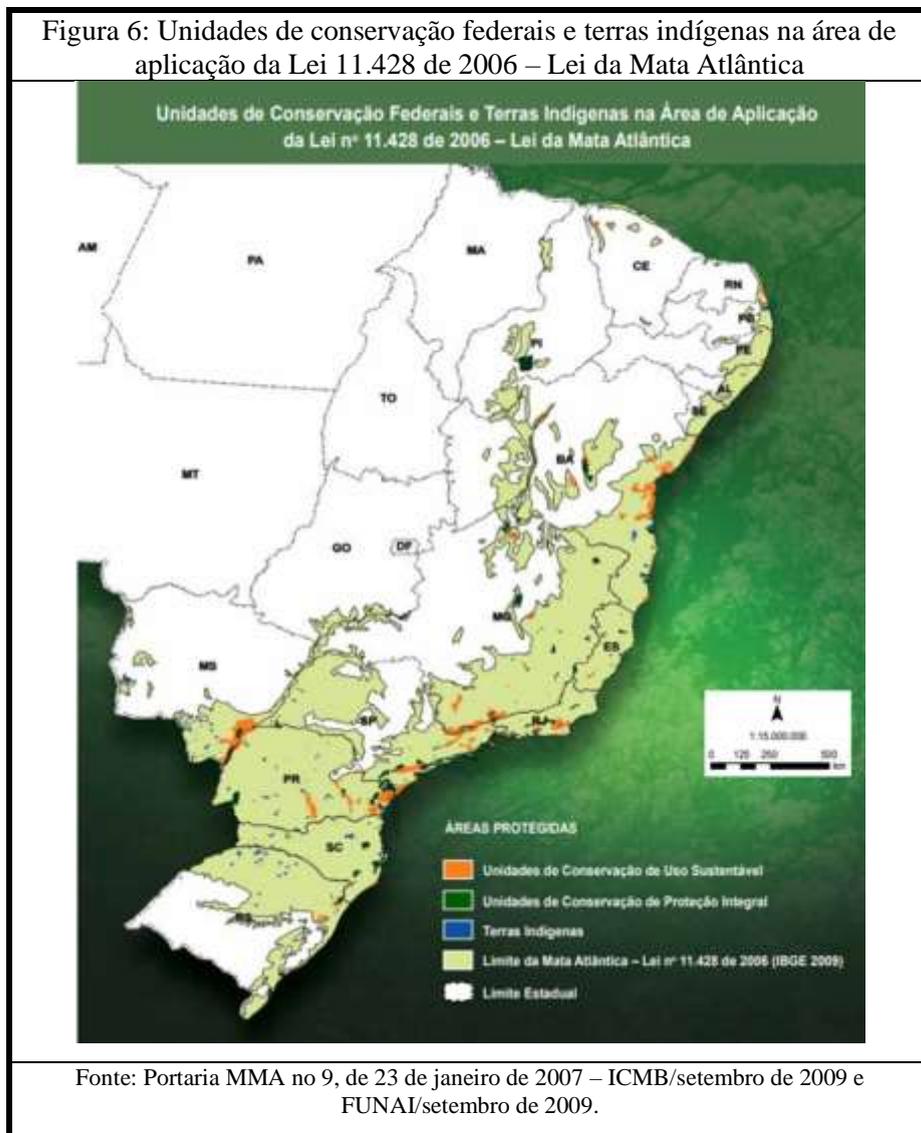
Para Romeiro (2012, p. 65), o ideal para uma nação seria a proteção natural de seus recursos ambientais, porém com o crescimento do capitalismo consumista, interesses políticos econômicos, utilização dos recursos naturais de forma desenfreada para suprir cada vez mais as “necessidades” humanas, faz-se necessário cada vez mais leis rigorosas, que mesmo não sendo cumpridas em sua totalidade, faz com que os impactos ambientais sejam minimamente reduzidos. Para cuidar adequadamente do meio ambiente e da natureza, é realmente importante ter alguma regulamentação em vigor. Esse sistema de leis é, na verdade, como uma diretriz que cuida da proteção do meio ambiente de maneira um pouco mais eficaz.

A legislação exige que empresas, negócios e o público em geral protejam seu meio ambiente e evitem sua degradação; estabelece punição estrita para aqueles que não obedecem às leis e regras (FARIAS, 2018). Em última análise, é esse tipo de aplicação que garante que as ideias e os esquemas sejam traduzidos em esforços reais para conservar o meio ambiente. Criar consciência ambiental e promover educação ambiental são os meios para garantir que os humanos não degradem o meio ambiente, mas o conservem para o futuro.

3.1.3 Unidades de Conservação da Mata Atlântica

Considerado constitucionalmente como um Patrimônio Nacional, o bioma Mata Atlântica possui uma política nacional própria, a qual foi realizada, com a aprovação do CONAMA; um Inventário de Áreas Prioritárias para a Conservação aprovado pelo CONABIO; além de uma lei própria aprovada no congresso em 2006.

A Lei 11.428 de 22 de dezembro de 2006 – Lei da Mata Atlântica, que preconiza a implementação do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica aos municípios brasileiros que, em qualquer escala, estejam inseridos nos domínios do bioma Mata Atlântica, como apresentado na figura 6.



Nesse contexto, o Ministério do Ambiente, e todos os seus apoiadores, buscam principalmente através de legislações, projetos e programas dar o suporte para que seja possível a recuperação e preservação da Mata Atlântica, mantendo o mais intacta possível a sua fauna e sua flora através de monitoramento e a fiscalização das depredações e desmatamentos, a criação e implementação de unidades de conservação e a ampliação das parcerias com outras instituições públicas e da sociedade civil (TEIXEIRA, 2010, p. 26).

Instituídas pelo Poder Público com a função de promover a preservação ambiental, bem como histórica de determinados locais, as Unidades de Conservação (UCs) têm na contemporaneidade importância significativa no que tange à preservação/exploração dos biomas brasileiros. A educação ambiental, a pesquisa, o “uso sustentável” dos recursos naturais e o acesso à visitação desses configuram os principais objetivos de tais espaços protegidos (CAMPOS, 2009).

Para que fosse possível uma maior conservação das áreas remanescentes, fez-se necessária a criação Unidades de Conservação como parques, reservas e áreas de preservação por toda a extensão territorial da floresta atlântica. Essas áreas protegidas podem ser definidas como [...] uma área terrestre e/ou marinha especialmente dedicada à proteção e manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, manejados através de instrumentos legais ou outros instrumentos efetivos (IUCN, 1994). Esses espaços além de preservação e estudos voltados a reestruturação ambiental, começaram a servir também como espaços para o desenvolvimento do ecoturismo, servindo assim, como um grande aliado à conscientização e educação daqueles habitam o bioma (aproximadamente 72% da população brasileira), e aqueles que frequentam de forma turística esses ambientes que tanto necessitam de um cuidado especial.

A Constituição Federal do Brasil de 1988, art. 225, “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. O §1º do artigo citado, incube a efetividade desse direito ao poder público da seguinte forma:

- I - Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;
- II - Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar

as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - Definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - Exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - Controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - Proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

Nesse contexto, foi instaurada a Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, §1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, e aponta em seu art.7º que as unidades de conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos, que são Unidades de Proteção Integral, que visa preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei; e Unidades de Uso Sustentável, que visa compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

Dentro do grupo das Unidades de Proteção Integral está presente as seguintes categorias de unidade de conservação: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional; Monumento Natural; e Refúgio de Vida Silvestre. Já o segundo grupo supracitado, as Unidades de Uso Sustentável, estão presentes as seguintes categorias de unidade de conservação: 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.

Campanilli e Schaffer (2010, p. 14-16), no livro “Mata Atlântica: patrimônio nacional dos brasileiros”, descreve e diferencia cada grupo de proteção ambiental da seguinte forma:

- **Grupo de proteção integral, que consiste em:**

-
- Estação Ecológica (Esec): o objetivo é a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas. É de posse e domínio público, sendo que as áreas particulares em seus limites devem ser desapropriadas.
 - Reserva biológica (Rebio): visa à preservação integral da biota (conjunto de espécies que habitam uma área) e demais atributos naturais, sem interferência humana direta, excetuando-se as medidas de recuperação e manejo necessárias.
 - Parque Nacional (Parna): Preserva ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica; permite a realização de pesquisas científicas e atividades de educação ambiental, recreação e ecoturismo.
 - Monumento Natural (Mona): Tem como objetivo preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica em áreas públicas e particulares.
 - Refúgio de Vida Silvestre (RVS): O objetivo é proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência e reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória. Também pode ser constituído por áreas públicas e particulares, havendo a necessidade de compatibilizar a utilização dos recursos naturais com os objetivos da unidade.
- **Grupo de uso sustentável:**
- Área de Proteção Ambiental (APA): Área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos especialmente importantes para a qualidade de vida das populações humanas. Visa proteger a diversidade biológica e disciplinar o processo de ocupação.
 - Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE): Área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, tem como objetivo preservar os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o seu uso.
 - Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN): Áreas particulares que têm por objetivo preservar espaços de importância ecológica ou paisagística. Os proprietários podem transformar parte ou a área total de sua propriedade em uma RPPN, que se torna isenta do Imposto Territorial Rural (ITR). Na RPPN é permitido o desenvolvimento de atividades de pesquisa científica, ecoturismo, recreação e educação ambiental.
 - Reserva Extrativista (RESEX): Visa à proteção dos meios de vida e cultura de

populações extrativistas tradicionais, através da utilização sustentável dos recursos naturais. Estas populações têm sua subsistência através do extrativismo, complementados pela agricultura e criação de animais de pequeno porte. São áreas de domínio público, devendo a posse e uso de áreas ocupadas pelas populações tradicionais serem reguladas por contrato.

- Floresta Nacional (FLONA): São áreas públicas com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas que tem como objetivo básico o uso sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica. Nas FLONAS é admitida a presença de populações tradicionais que a habitavam antes de sua criação.
- Reserva de Fauna (REFAU): Protege o habitat de espécies de fauna silvestre com potencialidade para o manejo econômico sustentável. São permitidos pesquisas e estudos técnico-científicos e atividades de visitação pública.
- Reserva de desenvolvimento sustentável (RDS): Área pública destinada a preservação da natureza onde são assegurados as condições e os meios necessários ao uso sustentável dos recursos naturais pelas populações tradicionais que vivem nos limites da área.

Todas essas categorias de unidades de conservação, tornam se importantes pela ampla diversidade dos biomas brasileiros, porém [...] as organizações da sociedade civil alertam para a desvalorização desses locais, que podem ser muito mais bem explorados do ponto de vista turístico, promovendo a conservação aliada à geração de emprego e renda (SOS MATA ATLÂNTICA, 2014). Assim, percebe-se que a gestão das UCs é um processo dinâmico e de grande importância, processo esse que não pode ser paralisado, citando ainda que o procedimento de criação de novas UCs não deve ser interrompido nem prejudicado (BOCUHY, 2020).

De acordo com Instituto Brasileiro de Florestas, no domínio da Mata Atlântica existem 131 unidades de conservação federais, 443 estaduais, 14 municipais e 124 privadas, distribuídas por dezesseis estados, com exceção de Goiás (IBF, 2020).

Dentre as diversas UC's, existem algumas grande relevância no contexto histórico brasileiro, como exemplo, o Parque Nacional e Histórico do Monte Pascoal, com uma área de aproximadamente 22.240,67 hectares (ICMBIO, 2020), localizado no extremo sul da Bahia, no município de Porto Seguro, o litoral diante do Monte Pascoal foi o ponto de desembarque da esquadra de Pedro Álvares Cabral, em 22 de abril de 1500, fato que lhe confere um caráter

simbólico, pois ali foram escritas as primeiras páginas da história do Brasil (BRASIL, 2014).

Para Tabarelli e Gascon (2005, p. 181), a Mata Atlântica é um bioma altamente rico em seu ecossistema, apresentando uma fauna e uma flora com espécimes que em muitos casos, só podem ser encontradas em território brasileiro, em especial nesse bioma, como por exemplo o mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*) encontrado somente nas reservas: Reserva Biológica Poço das Antas e na Reserva Biológica União.

Na atual realidade brasileira, essas áreas de preservação estão correndo um grande risco referente a diminuição de sua extensão territorial, flexibilização de regras, baixo orçamento, carência de pessoal, ameaças de privatização e desmatamento, além da falta de plano de manejo e de regularização fundiária. Já o governo federal aposta em “eficiência gerencial e otimização de recursos” para reestruturar os órgãos que cuidam do setor (OLIVEIRA, 2020). Acrescentando ainda tal situação Ramos e Oliveira, (2008, v. 20, p. 113) enfatizam que:

o Brasil, um país de megadiversidade, de um modo geral, ainda conserva pouco sua biodiversidade, tanto quantitativa quanto qualitativamente, pois a definição, o estabelecimento, a manutenção e a gestão das UCs exigem muitos recursos, vontade, interesse político e o apoio da sociedade. Grande parte das áreas de proteção, segundo Oliveira (2002), está sob fortes ameaças, como: o crescimento desenfreado da agropecuária; a exclusão indistinta da população autóctone no planejamento e na participação da manutenção dessas áreas; a falta de recursos financeiros e humanos, o descumprimento da legislação e fiscalização e a ausência de um maior interesse por parte dos governantes.

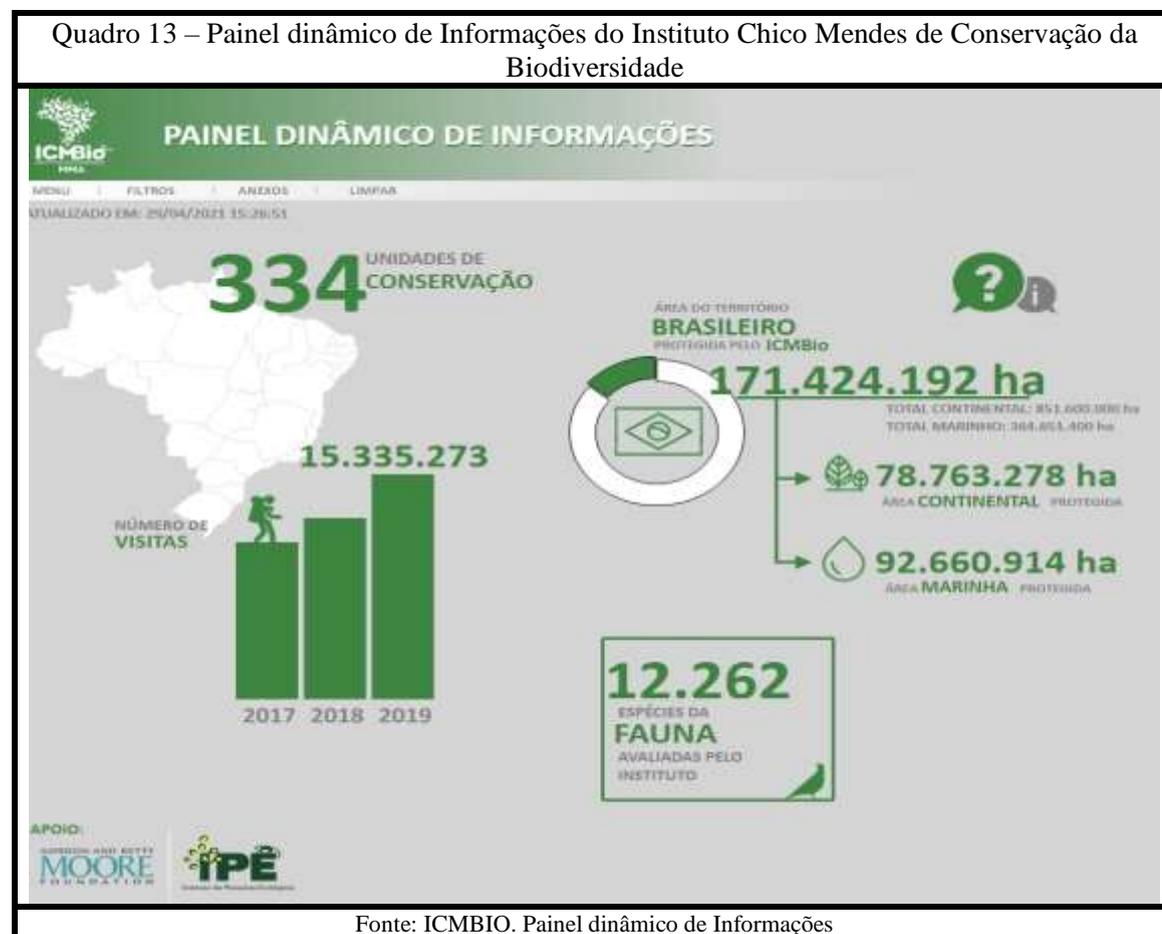
A Associação Nacional dos Servidores da Carreira de Especialista do Meio Ambiente (ASCEMA) reclama do baixo número de servidores e dos baixos investimentos em unidades de conservação: o orçamento total do Ministério do Meio Ambiente (R\$ 3 bilhões, em 2020) corresponde a apenas 0,05% dos gastos públicos (OLIVEIRA, 2020).

Para que casos como o supracitado se tornem menos frequentes é necessário maior incentivo do poder público para essas áreas, contratação de um efetivo maior e menos descaso com o âmbito ambiental.

3.1.4. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO)

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade é uma autarquia²⁵ em regime especial. Criado dia 28 de agosto de 2007, pela Lei 11.516, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e integra o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama). Cabe ao Instituto executar as ações do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as UCs instituídas pela União. Cabendo ainda fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das Unidades de Conservação federais (ICMBIO, 2021).

Atualmente compreende o total de 334 UC's no território brasileiro, visando a proteção de mamíferos médio e grande porte, grupos selecionados de aves, borboletas frugívoras e plantas lenhosas.



Fonte: ICMBIO. Painel dinâmico de Informações

²⁵ Pessoa jurídica de direito público, criada por lei, com capacidade de autoadministração, para o desempenho de serviço público descentralizado, mediante controle administrativo exercido nos limites da lei (STAFORD *et al.*, 2008).

CAPÍTULO 4. UMA ANÁLISE DA EXPLORAÇÃO ECONÔMICA DO ECOTURISMO NA MATA ATLÂNTICA

4.1 Origem do ecoturismo

O fenômeno das viagens não é novo na história da humanidade; desde que se formaram as primeiras sociedades o homem sempre viajou pelos mais diversos motivos: econômicos, políticos, sociais, culturais, esportivos. Nas primeiras sociedades humanas os deslocamentos se destinavam à busca de alimentos, através da caça e da coleta de frutos e sementes. [...] O fato importante a destacar é que, de um modo ou de outro, ocorreram deslocamentos contínuos de pessoas em toda a história da humanidade. Essas viagens serviam sempre para satisfazer a curiosidade humana de explorar novas culturas, novas terras, outros caminhos. A descoberta, a exploração e a aventura motivaram muitos viajantes, que contribuíram para estreitar os laços entre diversos povos, nos mais distantes pontos do mundo (BULBOL DE LIMA, 2017).

A origem da palavra turismo vem do vocábulo *tour* é de origem francesa e significa “volta”. (BARRETO, 1995, p. 272). Há inúmeros conceitos de turismo, porém de acordo com a Organização Mundial de Turismo/Nações Unidas, turismo é definido como "as atividades que as pessoas realizam durante suas viagens e permanência em lugares distintos dos que vivem, por um período inferior a um ano consecutivo, com fins de lazer, negócios e outros”, sendo considerado uma atividade que vem crescendo gradativamente através dos séculos, e se tornando, para muitos países, uma alternativa de desenvolvimento (BARROS, 1999).

Para Dias e Aguiar (2002) o turismo pode ser dividido em três períodos, cujas características principais são: **Período do Turismo Embrionário ou Elitista**, que forma o tipo de turismo realizado até meados do século XIX, reservados a grupos minoritários, cujos membros dispunham do tempo necessário para viajar com espírito de aventura e com gastos elevados; **Período de Transição**: que vai até à primeira metade do século XX quando se inicia a etapa de sua popularização; e o **Turismo de Massa**: que teve seu início a partir da segunda metade do século XX até a atualidade, sendo considerado o turismo que se torna uma necessidade de amplas camadas da população e se consolida como um imperativo social, econômico, cultural dos povos.

Com o aumento do turismo, surge também interesse na visitação em locais cujo meio ambiente é a atração principal, nesse contexto, surgiram maiores preocupações relacionadas aos danos causados aos complexos naturais, sendo necessária uma organização racional, para que a atividade turística pudesse fornecer suporte financeiro real para a conservação da natureza e aumentar a importância das áreas naturais que deveriam ser preservadas na sua forma original, assim, ambientalistas começaram a dedicar-se em pesquisas e meios para fazer o turismo funcionar em conjunto com o meio ambiente.

Para sanar os impactos negativos do turismo, foi iniciado a procura por atividades que buscassem um tipo alternativo de descanso e recreação centrado em novos valores, principalmente a estreita comunicação com a natureza. Assim, na confluência dos mais importantes problemas ambientais, econômicos e sociais da atualidade, surgiu o conceito de ecoturismo situando-o como um dos mais importantes meios de desenvolvimento sustentável.

De acordo com o *Oxford English Dictionary*, a palavra “*ecotour*” foi registrada pela primeira vez em 1973, seguida de “*ecotourism*” em 1982, tendo por definição: “Turismo para áreas de interesse ecológico (ambientes naturais tipicamente exóticos e frequentemente ameaçados), especialmente para apoiar os esforços de conservação e observar a vida selvagem e o acesso a um ambiente ameaçado, controlado de forma a ter o menor efeito adverso possível”.

O ecoturismo talvez tenha sido mais bem definido em 1990 por Megan Epler Wood, cofundadora da *The International Ecotourism Society* (TIES) e autora de seis livros influentes sobre o assunto. Atualmente é diretora da Iniciativa Internacional de Turismo Sustentável de Harvard, sua definição é mais simples e direta, descrevendo o ecoturismo como “Viagem responsável às áreas naturais que conservam o meio ambiente e melhora o bem-estar da população local”. Vale ressaltar que a principal diferença entre turismo e ecoturismo está no envolvimento com o meio natural. O turismo não se preocupa com o bem-estar da população local e a preservação da natureza, mas o ecoturismo tenta criar um impacto mínimo nas pessoas e no meio ambiente.

Em 1996 o arquiteto e ambientalista mexicano Héctor Ceballos-Lascuráin publicou o livro “Turismo, Ecoturismo e Áreas Protegidas: a situação do turismo de natureza no mundo e diretrizes para o seu desenvolvimento²⁶”, servindo como guia para a IUCN e para a OMT. No

²⁶ Título original: *Tourism, ecotourism, and protected areas: the state of nature-based tourism around the world and guidelines for its development.*

qual abordava o ecoturismo sendo essencialmente a união entre os conservacionistas da natureza, vida selvagem, as comunidades locais e a indústria de viagens responsáveis para garantir o desenvolvimento com foco na sustentabilidade de longo prazo em vez de lucros de curto prazo.

Para Ceballos-Lascurain (1991) o ecoturismo é uma forma de ecodesenvolvimento que representa um meio prático e efetivo de atrair melhorias sociais e econômicas para todos os países, e é um poderoso instrumento para a conservação das heranças naturais e culturais pelo mundo.

A *American Society of Travel Agents* (ASTA) com o intuito de conscientizar os turistas, elaborou os dez mandamentos para o ecoturismo:

Quadro 14 – Dez mandamentos do Ecoturismo
<i>1. Respect the frailty of the earth. Realize that unless all are willing to help in its preservation, unique and beautiful destinations may not be here for future generations to enjoy.</i>
<i>2. Leave only footprints. Take only photographs. No graffiti! No litter! Do not take away souvenirs from historical sites and natural areas.</i>
<i>3. To make your travels more meaningful, educate yourself about the geography, customs, manners and cultures of the region you visit. Take time to listen to the people. Encourage local conservation efforts.</i>
<i>4. Respect the privacy and dignity of others. Inquire before photographing people.</i>
<i>5. Do not buy products made from endangered plants or animals, such as ivory, tortoise shell, animal skins, and feathers. Read Know Before You Go, the U. S. Customs list of products which cannot be imported.</i>
<i>6. Always follow designated trails. Do not disturb animals, plants or their natural habitats.</i>
<i>7. Learn about and support conservation-oriented programs and organizations working to preserve the environment.</i>
<i>8. Whenever possible, walk or use environmentally-sound methods of transportation. Encourage drivers of public vehicles to stop engines when parked.</i>
<i>9. Patronize those (hotels, airlines, resorts, cruise lines, tour operators and suppliers) who advance energy and environmental conservation; water and air quality; recycling; safe management of waste and toxic materials; noise abatement, community involvement; and which provide experienced, well-trained staff dedicated to strong principles of conservation.</i>
<i>10. Encourage organizations to subscribe to environmental guidelines. ASTA urges organizations to adopt their own environmental codes to cover special sites and ecosystems.</i>
Fonte: ASTA - AMERICAN SOCIETY OF TRAVEL AGENTS.

Segundo Chesworth (1995), ecoturismo tem seis características:

- o ecoturismo envolve viagens para áreas naturais relativamente imperturbáveis e/ou

sítios arqueológicos,

- foca na aprendizagem e na qualidade da experiência,
- beneficia economicamente as comunidades locais,
- os ecoturistas buscam ver espécies raras, paisagens espetaculares e/ou os inusitados e exóticos,
- ecoturistas não esgotam recursos, mas até mesmo sustentam o meio ambiente ou ajudam a desfazer danos ao meio ambiente, e
- ecoturistas apreciam e respeitam a cultura local, tradições, etc.

No cenário atual, devido às atividades humanas, a degradação ambiental está em um ritmo alarmante e resulta em diversos problemas ambientais. Uma das principais motivações para o surgimento do ecoturismo foi a crescente carga sobre os recursos naturais e histórico-culturais devido à natureza massiva do turismo, aumentando o volume predatório em proporção direta à taxa de crescimento das visitas turísticas. Devido a existência dessa contradição entre satisfação de demanda turística e o uso racional dos recursos turísticos, fez-se necessária uma maior conscientização dos responsáveis por áreas que necessitavam de maior proteção. Ressaltando que:

O homem que transforma o ecossistema também pode planejar sua proteção, tornando sua existência compatível com toda a biosfera. É por isso que a proteção ambiental requer um planejamento coerente da economia, da política ambiental e dos usos da tecnologia. Nunca se poderá iniciar uma boa proteção sem levar em conta a principal crítica do movimento ecológico à sociedade atual, isto é, que os modelos atuais de desenvolvimento não consideram o meio em que vivemos. (CHEHADE; SANTOS; SANTOS, 2009)

Diversos fatores críticos às questões ambientais contribuíram para o surgimento do conceito de “ecoturismo”. Tais fatores foram surgindo com a globalização e o crescimento da economia mundial, ocasionado também o crescimento das mudanças ambientais de forma negativa. Dentre os principais problemas estão as mudanças climáticas, degradação do solo, destruição de ecossistemas e redução da diversidade biológica, aumento da poluição da água, solo e ar, desastres naturais causados por atividades humanas, crescimento populacional descontrolado, segurança alimentar e ameaças crescentes à saúde pública e reservas limitadas

de energia e outros recursos naturais (OECD, 2015). Neste sentido, fez-se necessário uma análise mais detalhada das atividades exercidas nos ambientes naturais, quais seus impactos negativos e qual a solução para tal problema.

Deve-se sempre enfatizar que o ecoturismo, deve ter um preparo predecessor aos recebimentos dos turistas, tais como, [...] possuir um conjunto de medidas que conciliem conservação, preservação, manejo e recuperação, devendo fortalecer a cultura e identidade local sem infringir o meio ambiente. É necessário também, a promoção de informações (história, significado) acerca do ambiente natural e sua cultura, conhecido como interpretação ambiental (MENEZES, 2015, v. 3, p. 48). Pois, o ecoturista pratica o uso não consumível da fauna e dos recursos, além de beneficiar diretamente a conservação do local e o bem-estar econômico dos moradores locais (MIRSANJARI, 2012, v. 4, p. 85).

De acordo com o *Ecotourism Development – A Manual Series for Conservation Planners and Managers* (DRUMM; MOORE, 2005 p. 15), o ecoturismo deve:

- ter impacto mínimo sobre os recursos naturais de uma área protegida;
- envolver os principais interessados (indivíduos, comunidades, ecoturistas, operadores de turismo e instituições governamentais) nas fases de planejamento, desenvolvimento, implantação e monitoramento;
- respeitar culturas e tradições locais;
- gerar renda sustentável e equitativa para as comunidades locais e para tantos interessados quanto for possível, incluindo operadores de turismo privados;
- gerar renda para a conservação da área protegida; e promover a educação de todos os principais interessados no que diz respeito a seu papel na conservação.

Tendo em vista que para a conservação do meio ambiente e seus biomas, não é a escala do turismo ou a motivação dos viajantes que realmente importa, mas o impacto causado em sua jornada. Nesse contexto, a educação para o turismo ambiental deverá ser desenvolvida por meio de projetos e programas que visam uma participação consciente na proteção do meio ambiente não apenas durante suas férias, mas também no cotidiano, no local de residência permanente

(RUSCHMANN, 2010).

4.2 Tipos de ecoturismo e minimização de impactos ambientais

O termo Ecoturismo foi introduzido no Brasil no final dos anos 80, seguindo a tendência mundial de valorização do meio ambiente. A EMBRATUR – Instituto Brasileiro de Turismo iniciou em 1985 o Projeto “Turismo Ecológico”, criando dois anos depois a Comissão Técnica Nacional constituída conjuntamente com o IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, primeira iniciativa direcionada a ordenar o segmento (BRASIL, 2013, p. 9). Tendo por objetivo a sua realização forma sustentável, consciente e sem a interferência na cultura local, com a promoção do bem-estar do turista, mas principalmente da população local. Além da promoção de experiencias capazes de trazer interação e harmonia entre ser humano e meio ambiente.

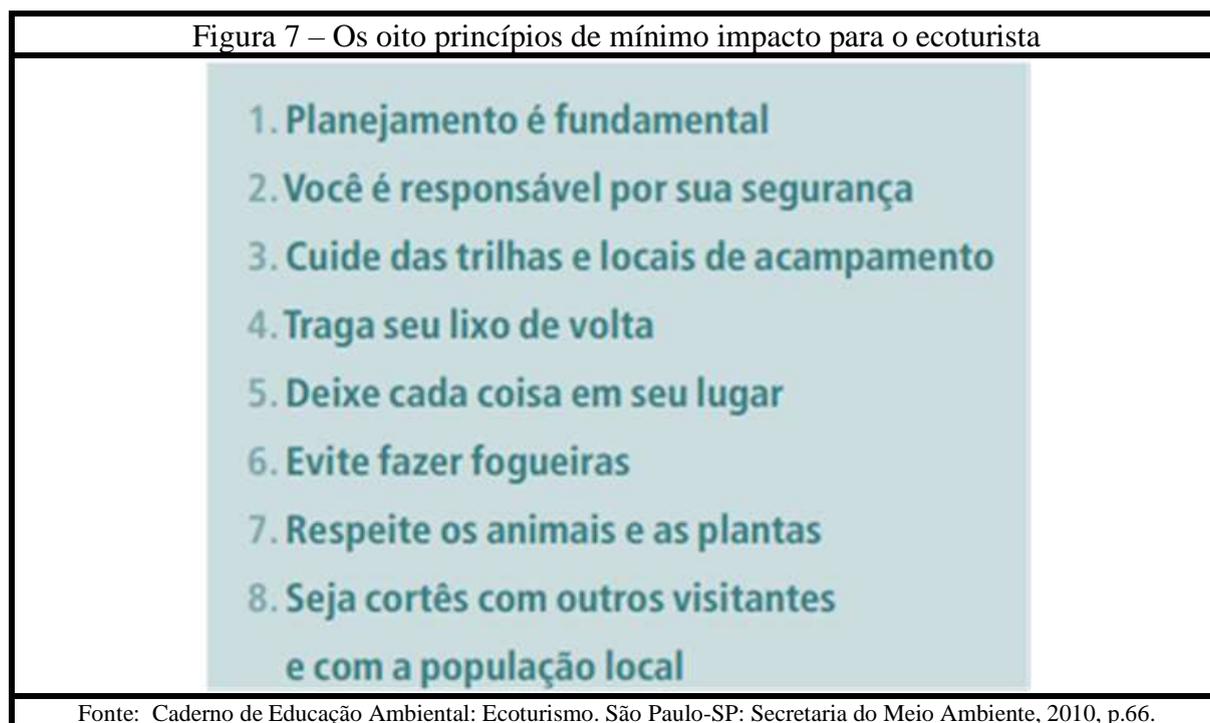
O Brasil é reconhecido internacionalmente pela profusão e combinação de fatores que o distinguem como país de maior potencialidade para o desenvolvimento do ecoturismo (AMBIENTEBRASIL, 2018), sendo um dos países com maior biodiversidade, qualificado por seus biomas (Amazônia, Mata Atlântica, Campos Sulinos, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Zona Costeira e Marítima) e seus diversos ecossistemas, apresenta um cenário rico para esse segmento (BRASIL, 2020).

As florestas e demais ecossistemas que compõem a Mata Atlântica são responsáveis pela produção, regulação e abastecimento de água; regulação e equilíbrio climáticos; proteção de encostas e atenuação de desastres; fertilidade e proteção do solo; produção de alimentos, madeira, fibras, óleos e remédios; além de proporcionar paisagens cênicas e preservar um patrimônio histórico e cultural imenso (BRASIL, 2020). Nesse contexto, a maior interação e conscientização para com a bioma faz-se primordial a garantia de sua sobrevivência, sendo capaz de promover atrações inesquecíveis e transformadoras na visão do turista para com os ecossistemas, e acima de tudo a percepção da total dependência do homem com o ambiente natural.

De acordo com o Dicionário Ambiental OEKO (2015), a oferta turística do segmento, inclui atividades na natureza que o caracterizam e permitem a integração do turista com o

ambiente natural, por exemplo, a observação de fauna (relaciona-se com o comportamento e habitats de determinados animais); observação de flora (permite compreender a diversidade dos elementos da flora e seus usos); observação de formações geológicas e as visitas a cavernas (espeleoturismo); observação astronômica (estrelas, eclipses, queda de meteoros); mergulho livre; caminhadas; trilhas e safáris fotográficos; entre outros mais variados tipos de atividades.

As atividades vão de acordo com a região e os tipos de recursos naturais ali encontrados, nesse caso é definida a partir das características da oferta, em função da motivação do turista, e em relação à atitude da comunidade receptora e do turista (BRASIL, 2008, p.17). Mas independente da atividade exercida, sempre é necessário seguir alguns princípios básico para a preservação do lugar a ser visitado. Visando esses cuidados o Caderno de Educação Ambiental: Ecoturismo, realizado com a colaboração da Secretaria de Meio Ambiente da cidade de São Paulo, apresenta os oito princípios de mínimo impacto para o ecoturista (Figura 7).



- **Planejamento é fundamental:** Tenha o conhecimento necessário; entre em contato prévio com a administração da unidade de conservação que você vai visitar; informe-se sobre as condições climáticas do local; viaje em grupos pequenos, pois grupos menores se harmonizam melhor com a natureza e são potencialmente menos impactantes; evite

viajar para áreas populares durante feriados e férias; certifique-se de que você possui uma forma de acondicionar seu lixo para trazê-lo de volta; e escolha as atividades que você vai realizar na sua visita conforme o seu condicionamento físico e seu nível de experiência.

- **Você é responsável por sua segurança:** o salvamento em ambientes naturais é caro e complexo, podendo levar dias e causar grandes danos ao ambiente; calcule o tempo total que passará viajando e deixe um roteiro de viagem com alguém de confiança; informe sua visita aos responsáveis pela área ou unidades de conservação; aprenda as técnicas básicas de segurança; tenha certeza de que você dispõe do equipamento apropriado para cada situação; leve sempre os itens essenciais: lanterna, agasalho, capa de chuva, chapéu, um estojo de primeiros socorros, alimento e água, mapa e bússola, mesmo em atividades com apenas um dia ou poucas horas de duração; e caso você não tenha experiência, não se arrisque sozinho.
- **Cuide das trilhas e locais de acampamento:** mantenha-se nas trilhas pré-determinadas; evite impactos nas margens dos rios e lagoas, usando as pedras ou áreas já abertas, cuide para que a vegetação permaneça íntegra; acampando, evite áreas frágeis que levarão um longo tempo para se recuperar após o impacto; não cave valetas ao redor das barracas, escolha melhor o local, de modo que a água escorra naturalmente sem acumular; e remova todas as evidências de sua passagem.
- **Traga seu lixo de volta:** embalagens vazias pesam pouco e ocupam um espaço mínimo; não queime nem enterre o lixo; utilize as instalações sanitárias que existirem; traga papel e outros produtos higiênicos de volta, bem acondicionados não causam odores; e não use sabão nem lave utensílios e panelas em fontes de água.
- **Deixe cada coisa em seu lugar:** não construa qualquer tipo de estrutura, como bancos, mesas, pontes; não quebre ou corte galhos de árvores, mesmo que estejam mortas ou tombadas, pois podem estar servindo de abrigo para aves ou outros animais; resista à tentação de levar “lembranças” para casa; e tire apenas fotografias.
- **Evite fazer fogueiras:** fogueiras são frequentemente proibidas, pois são potenciais perigos para o ambiente. Acender uma fogueira pode ser considerado crime; fogueiras matam o solo, enfeiam os locais de acampamento e representam uma grande causa de

incêndios florestais; para cozinhar, utilize um fogareiro próprio para acampamento; e para iluminar, utilize um lampião ou uma lanterna em vez de uma fogueira.

- **Respeite os animais e as plantas:** observe os animais à distância; não alimente animais; não retire flores e plantas silvestres; não compre produtos de origem animal ou vegetal feitos com matéria-prima não sustentável. A compra destes itens contribui para a redução da biodiversidade e para a criminalidade.
- **Seja cortês com outros visitantes e com a população local:** ande e acampe em silêncio, preservando a tranquilidade e a sensação de harmonia que a natureza oferece; pense nos outros, seja solidário e dê o respeito que gostaria de receber; trate os moradores da região com cortesia e respeito; e seja diplomático e educado, comporte-se com cuidado para não causar situações constrangedoras.

Para que a experiência e a interação com o ecossistema sejam proveitosas e inesquecíveis, basta seguir os princípios acima citados, pois com bons gestos para com o meio ambiente, pode-se aproveitá-lo mais intensamente e por muito mais tempo.

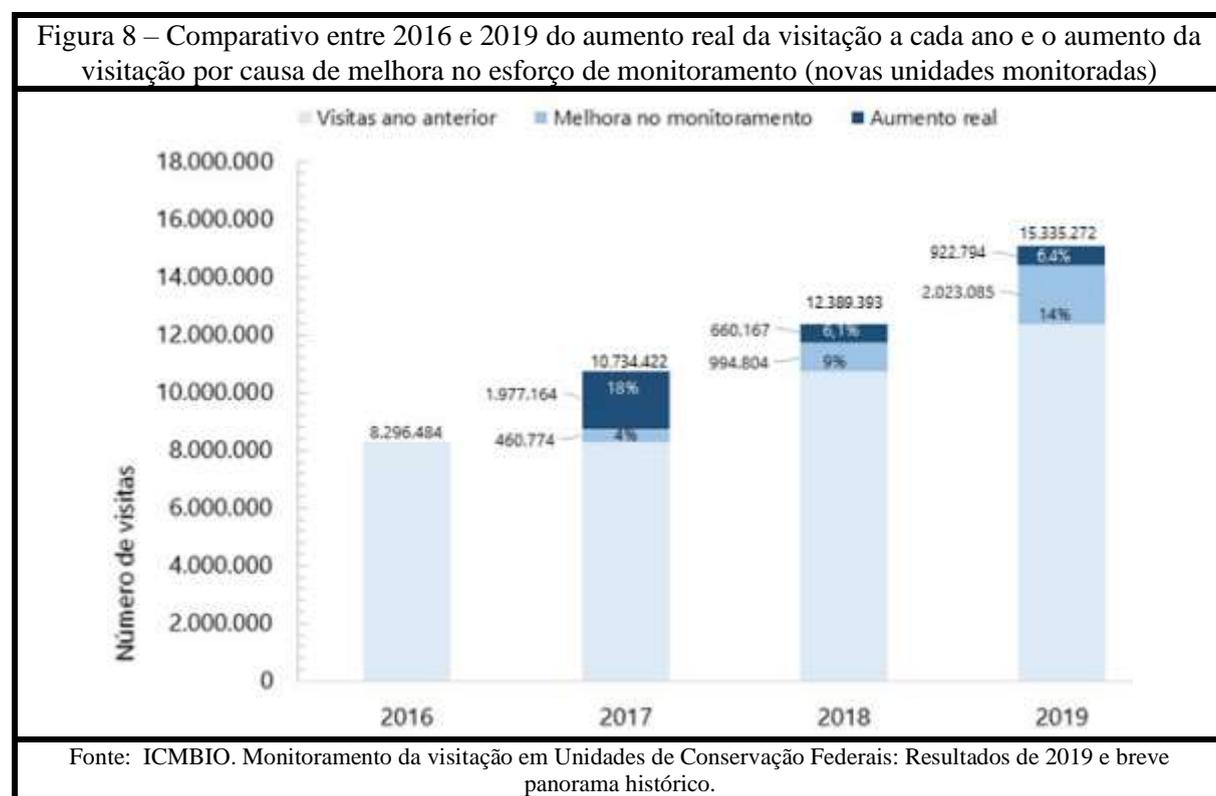
4.3 Ecoturismo como fonte de renda

O ecoturismo pode ser compreendido como um segmento do turismo, porém de uma forma voltada a sustentabilidade e a preservação ambiental. O potencial ecoturismo é notado como uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento sustentável, tornando-se a principal razão pela qual os países em desenvolvimento agora o estão adotando e incluindo em seu avanço econômico e estratégias de conservação (ARRUDA; LOBO, 2016, p. 38).

O mercado de atuação do Ecoturismo vem evoluindo rapidamente porque grupos novos de turistas procuram cada vez mais experiências na natureza e tendem a se afiliar a organizações ambientais. Assim, o mercado deve estar atento às tendências do segmento para oferecer produtos e atividades desejadas pelo ecoturista. Nesse mercado existem consumidores que buscam experiências por meio de atividades mais intensas, outros que fazem viagens mais curtas com a finalidade de vivenciar a natureza e alguns cujo objetivo é visitar lugares mais recônditos e áreas mais selvagens. Deve-se levar em conta, portanto, que se trata de um mercado diferenciado e especializado, sem um apelo amplo. O diferencial mais importante dos produtos ecoturísticos é a agregação do valor intrínseco dos recursos naturais (BRASIL, 2008).

De acordo com dados coletados em 91 países de todos os continentes pelo *The International Ecotourism Society's* em setembro de 2019, o ecoturismo é proporcionalmente o que mais cresce no mundo. Enquanto o turismo convencional cresce 7,5%, o ecoturismo está crescendo entre 15 a 25% ao ano (THE INTERNATIONAL ECOTOURISM SOCIETY'S, 2019).

A visitação em unidades de conservação federais ultrapassou o patamar de 15 milhões de visitas em 2019 (15.335.272), um recorde histórico. Houve um aumento de 20,4% no número de visitas (2.945.879) em relação a 2018 (12.389.393), sendo 6,4% (922.794) devido ao aumento real da visitação e 14% (2.023.085) à melhora no esforço de monitoramento (BRASIL, 2020).



Tal aumento contribui, segundo o Ministério do Meio Ambiente, para a conservação da natureza e para a sensibilização da sociedade em relação ao meio ambiente, o ecoturismo também impulsiona o desenvolvimento da economia nacional com a geração de emprego e renda. Só em 2018, foram gerados 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, 2020).

Entre as Unidades de Conservação da Mata Atlântica mais visitadas em 2019 está em primeiro lugar no ranking nacional o Parque Nacional da Tijuca com 2.953.932 visitantes; em segundo o Parque Nacional do Iguaçu com 2.020.358; em terceiro a Área de Proteção Ambiental de Petrópolis com 2.000.000; e em sétimo lugar o Parque Nacional da Serra da Bocaina com 697.964 visitantes (BRASIL, 2020).

Com tais dados, percebe-se que o mercado do ecoturismo no Brasil é promissor, porém as legislações de proteção das UCs devem ser seguidas com rigorosidade, restando-nos saber se teremos capacidade de aproveitá-lo não só como um valioso instrumento de proteção ao patrimônio ambiental e cultural, mas também como uma oportunidade de promoção de ascensão social e distribuição de renda. (LAYRARGUES, 2004, p. 4)

O objetivo principal em longo prazo deve ser o restabelecimento da harmonia do sistema. Mas a harmonia só pode se instalar numa situação de equilíbrio, em que a sociedade, a economia, o meio ambiente e o Estado se completem da melhor forma possível; onde a economia volte a se inserir nas relações sociais, e não o inverso, onde ela se coloque, pois, a serviço do homem e da sociedade; onde a preservação do meio ambiente intacto constitua uma obrigação absoluta e onde toda transgressão seja reprimida tão severamente como o são os outros atentados à vida; onde o Estado, enfim, seja o criador das condições gerais indispensáveis ao nascimento de uma nova harmonia (KRIPPENDORF, 2000, p.33).

Visando uma experiência ecoturística de qualidade, e necessária a maximização de seus benefícios ambientais e econômicos, minimizando os danos ecológicos e a perturbação das comunidades locais. Para atingir esses objetivos, o desenvolvimento do ecoturismo deve ser cuidadosamente planejado desde o início (LEUNG *et al.*, 2019), tendo como foco os seguintes pontos:

- Todo capital derivado das taxas de entrada das UCs, atividades realizadas, e fontes semelhantes, pode servir como um auxílio para o autofinanciamento dessas áreas protegidas;
- No momento em que a população local percebe que é possível receber benefícios econômicos através da preservação, são frequentemente motivadas a proteger os recursos e adotar atitudes conservacionistas;
- O ecoturismo frequentemente se mostra uma estratégia de desenvolvimento mais sustentável do que os usos extrativos da terra, como extração de madeira, pastagem,

mineração ou agricultura. Em uma pesquisa realizada na floresta tropical da Bahia, a Conservation International constatou que a extração madeira fornece um alto rendimento a curto prazo, porém se torna escasso. No caso de pastagens o rendimento foi menos lucrativo, além do investimento inicial. Nesse sentido, o estudo concluiu que o ecoturismo, mantém o ecossistema em maior estado de preservação, proporcionando assim lucros a longo prazo.

Li (2008, p. 33) acrescenta que o ecoturismo opera por uma ou mais das alternativas ecológicas para o uso econômico dos recursos naturais em comparação com a mineração, caça, agricultura e assim por diante. O ecoturismo promove uma maior valorização dos ambientes naturais e educação ambiental, expondo os visitantes e habitantes locais à natureza e à conservação (COSTA; COSTA, 2009 p. 41).

Com o aumento desse novo mercado turístico amplificam a necessidade de um planejamento mais amplo de como será a utilização, sendo que o plano de manejo se constitui no principal instrumento de gestão, em que são estabelecidos programas e atividades envolvendo os mais variados aspectos, entre eles, programas de manejo da visitação e uso público que visam reduzir seus impactos no ambiente natural. (BARROS; DINES, 2000, p. 48-49).

Qualquer atividade humana para com o meio ambiente irá causar impactos, sendo eles mínimos ou sem precedentes. Nesse contexto, o ecoturismo tem o intuito que esse impacto seja o menor e menos prejudicial possível.

Uma das preocupações que o ecoturismo está envolto é a questão relacionada a preservação e conservação ambiental, devendo servir como ferramenta para a proteção ambiental, sempre observando se a quantidade de visitantes é adequada e não gera impactos negativos; e sua relação com a dinâmica cultural, entendido o ecoturismo como um vetor de aceleração de trocas culturais entre o viajante e o residente do espaço visitado pelo ecoturista, focando sobretudo as questões relativas às trocas culturais desiguais entre os visitantes e os moradores locais (LAYRARGUE, 2004).

No quadro (15) a seguir, realizado por Ferreira e Coutinho (2002), fazem uma comparação dos aspectos positivos e negativos desse ramo de atividades.

Quadro 15: Aspectos ambientais, comparação dos aspectos positivos e negativos do ecoturismo	
Quando <u>bem</u> planejado e monitorado gera diversos aspectos POSITIVOS	Quando <u>não</u> ocorre o devido planejamento e monitoramento podem ocorrer impactos NEGATIVOS
Destina recursos financeiros para a conservação e incentiva a recuperação de áreas degradadas	Alterações nos comportamentos, hábitos alimentares e na reprodução dos animais silvestres pelo excesso de visitação e/ou presença de lixo
Estimula levantamentos de fauna e flora e incentiva a pesquisa científica	Mudanças numéricas nas populações silvestres
Promove a educação ambiental e maior consciência ambiental nas populações	Comércio ilegal de espécies silvestres e de artesanatos que utilizam órgãos, penas ou couro de animais
Viabiliza tecnologias ambientalmente sustentáveis	Poluição do ar, água, solo, sonora e visual
Estimula a implantação de infraestrutura básica, saúde, comunicação, segurança, educação e comércio	Abertura de estradas, trilhas e atalhos inadequados
Valoriza áreas naturais e cria condições de unir desenvolvimento e conservação	Compactação e erosão do solo
Aspectos econômicos	
Quando <u>bem</u> planejado e monitorado gera diversos aspectos POSITIVOS	Quando <u>não</u> ocorre o devido planejamento e monitoramento podem ocorrer impactos NEGATIVOS
Gera renda e emprega muita gente	Inflação
Pode utilizar a infraestrutura já existente	Na baixa temporada muita gente pode ficar sem emprego, as atividades dependem das estações do ano
Desenvolve-se com produtos locais	Pode haver prejuízos econômicos como consequência de boatos, problemas com doenças, mudanças no setor financeiro
Complementa outras atividades econômicas	A economia pode ficar dependente do ecoturismo como única fonte de renda
Aspectos socioculturais	
Quando <u>bem</u> planejado e monitorado gera diversos aspectos POSITIVOS	Quando <u>não</u> ocorre o devido planejamento e monitoramento podem ocorrer impactos NEGATIVOS
Contribui para a educação	Gera antipatia pelo excesso de visitantes
Estimula o entendimento e a paz	Descaracterização da cultura local
Reduz barreiras entre as pessoas, em razão da raça, cor, sexo, origem cultural, política ou religiosa	Desentendimentos entre a comunidade local e novos moradores
Reforça a conservação de heranças e tradições, valoriza a cultura local	Estimula aumento da criminalidade
Fonte: FERREIRA, L. F.; COUTINHO, M. C. B. Ecoturismo: visitar para conservar e desenvolver a Amazônia. Brasília-DF: MMA/SCA/PROECOTUR, 2002. p. 23	

Para que os impactos negativos não sejam mais acentuados que os positivos, a educação ambiental é primordial, pois a discussão a respeito da relação existente entre ecoturismo e educação ambiental constitui um desafio quando a questão central da análise se expressa em preceitos éticos e conceituais, com vista a um novo modelo de desenvolvimento das sociedades humanas, voltadas para a melhoria da qualidade de viver, democratização de oportunidades, justiça social e conservação dos recursos naturais (RAMOS; OLIVEIRA, 2008, v. 20, p. 113). É preciso, portanto, considerar que:

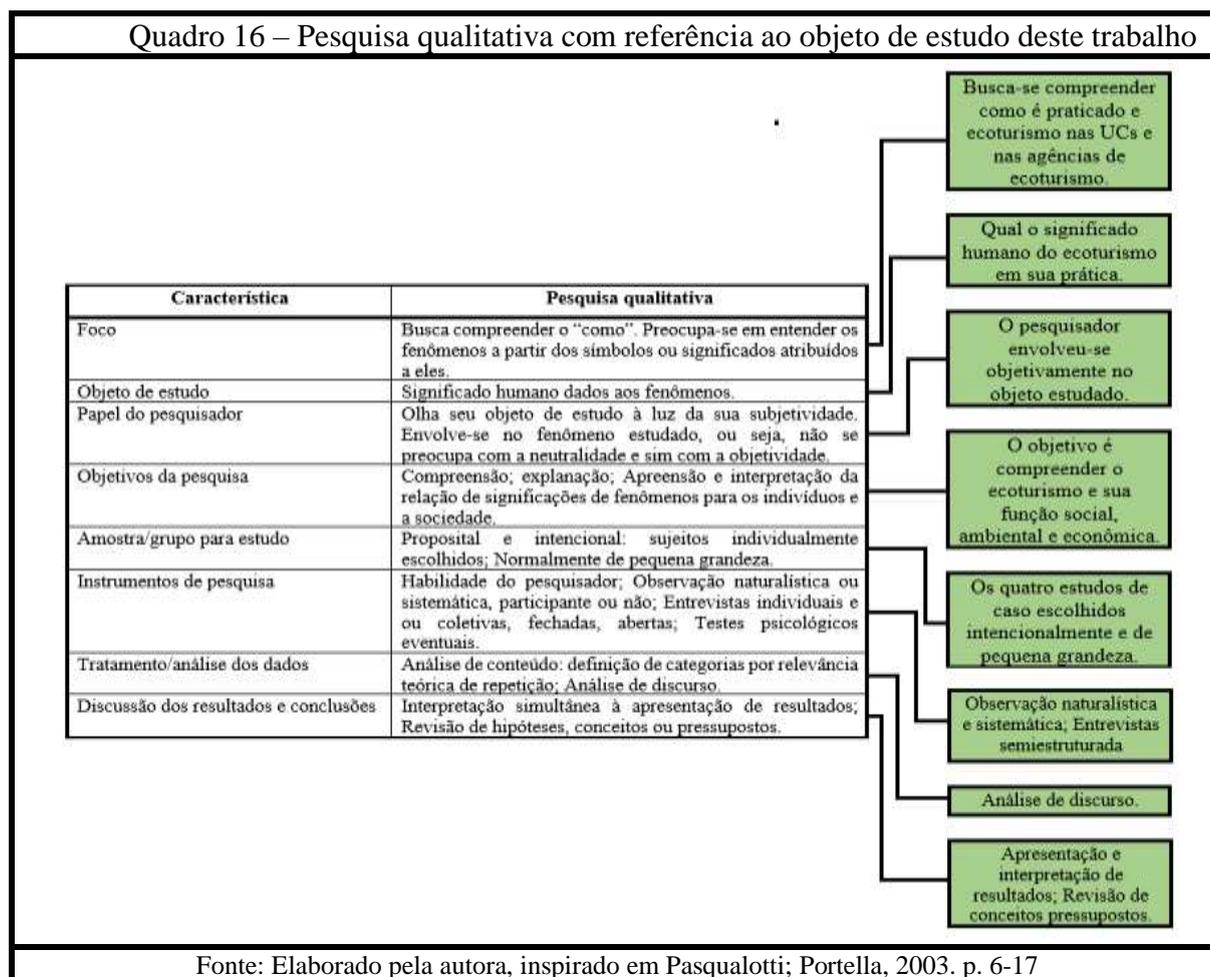
Se por um lado, o ecoturismo é considerado como veículo de educação ambiental, por outro, o desenvolvimento de uma proposta sustentável de turismo é diretamente dependente de uma estratégia de educação ambiental que considere, prioritariamente, a questão da participação e do envolvimento da comunidade, o desenvolvimento de programas formais e informais, os códigos culturais e comportamentais das comunidades a serem trabalhadas, a perspectiva de atuação interinstitucional, a transdisciplinaridade, a interação entre setor público e privado, o desenvolvimento de recursos humanos com base local, o desenho de parcerias na busca de um modelo de corresponsabilidade e a sustentabilidade das iniciativas propostas. (IRVING, 2002, p.32)

**PARTE 2 – METODOLOGIA, APRESENTAÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO,
 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

CAPÍTULO 1. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo descreve o método de pesquisa utilizado, as modalidades ou os tipos de pesquisa e coleta de dados, técnica de análise de dados. Indicando como foi realizada a pesquisa, especificando as suas etapas e os procedimentos que foram adotados em cada uma delas.

1.1 Tipo de pesquisa e recolha de dados



Fonte: Elaborado pela autora, inspirado em Pasqualotti; Portella, 2003. p. 6-17

A coleta de dados foi realizada através de [...] coleta de uma variedade de materiais empíricos – estudo de casos; experiência pessoal; entrevista; textos e produções culturais; textos observacionais/registros de campo; históricos interativos e visuais – que descrevem momentos significativos rotineiros e problemáticos (LINCOLN; DENZIN, 2006) no tema abordado.

As pesquisas, de acordo com a metodologia são também classificadas quanto à técnica de coleta de dados podendo ser a entrevista, o questionário, a observação, a documentação bibliográfica, dentre outros (SILVA *et al.*, 2016). O instrumental técnico elaborado pelo pesquisador para o registro e a medição dos dados deverá preencher os seguintes requisitos: validade, confiabilidade e precisão. A seguir, são apresentados os tipos de técnicas de coleta de dados ou instrumentos de coleta de dados (GERHARDT *et al.*, 2009):

Quadro 17 – Técnicas de coleta de dados	
1	<u>Pesquisa bibliográfica</u> - Considerada mãe de toda pesquisa, fundamenta-se em fontes bibliográficas; ou seja, os dados são obtidos a partir de fontes escritas, portanto, de uma modalidade específica de documentos, que são obras escritas, impressas em editoras, comercializadas em livrarias e classificadas em bibliotecas.
2	<u>Pesquisa documental</u> - É aquela realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos; tem sido largamente utilizada nas ciências sociais, na investigação histórica, a fim de descrever/comparar fatos sociais, estabelecendo suas características ou tendências. Nesse tipo de coleta de dados, os documentos são tipificados em dois grupos principais: fontes de primeira mão e fontes de segunda mão. > Os de primeira mão são os que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como: documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, diários, filmes, fotografias, gravações, gravuras, pinturas a óleo, desenhos técnicos, etc. > Os de segunda mão são os que de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas, manuais internos de procedimentos, pareceres de perito, decisões de juízes, entre outros. A pesquisa documental abrange: > arquivos públicos e arquivos privados; > dados de registro (um acontecimento, em observância a normas legais e administrativas); > dados de recenseamento: demográficos, educacionais, de criminalidade, eleitorais, de alistamento, de saúde, de atividades industriais, de contribuições e benefícios, de registro de veículos.
3	<u>Pesquisa eletrônica</u> – É constituída por informações extraídas de endereços eletrônicos, disponibilizados em <i>home page</i> e site, a partir de livros, folhetos, manuais, guias, artigos de revistas, artigos de jornais, etc. Apesar de sua importante contribuição para a investigação científica, nem toda informação disponibilizada em meios eletrônicos deve ser considerada como sendo de caráter científico. Há de se observar a procedência do site ou da <i>home page</i> .
4	<u>Questionário</u> - É um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador. Objetiva levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas. A linguagem utilizada no questionário deve ser simples e direta, para que quem vá responder compreenda com clareza o que está sendo perguntado.
Fonte: Gerhardt, T. E. <i>et al.</i> Métodos de pesquisa, 2009, p.71.	

Para a coleta de dados desta pesquisa foram utilizados os quatro critérios supracitados. As entrevistas semiestruturadas, nas quais foram recolhidos os relatos dos responsáveis por duas Unidades de Conservação e duas empresas prestadoras de serviço voltados ao ecoturismo. Quanto as entrevistas e questionários, foram realizadas via e-mail por conta da atual situação pandêmica.

Para a maior obtenção de dados e informações, houve a tentativa de contato com todas as unidades de conservação com contatos disponíveis existentes em territórios de Mata Atlântica. Dentre essa totalidade, obtive os seguintes problemas: contatos desatualizados ou inexistentes, impossibilitando assim a comunicação; obtenção de um primeiro contato com a promessa de retorno, porém sem respostas posteriores; e algumas UCs responderiam apenas se fosse realizada a taxa de pagamento de um valor relativamente exorbitante.

1.2 Técnica de análise de dados

Para analisar, compreender e interpretar um material qualitativo, faz-se necessário superar a tendência ingênua a acreditar que a interpretação dos dados será mostrada espontaneamente ao pesquisador; é preciso penetrar nos significados que os atores sociais compartilham na vivência de sua realidade. Dessa forma, serão apresentadas duas possibilidades teóricas e práticas de análise do material qualitativo, a saber: análise de conteúdo e análise do discurso (GERHARDT *et al.*, 2009).

Quadro 18 – Comparação entre a análise de conteúdo e a análise do discurso	
ANÁLISE DE CONTEÚDO	ANÁLISE DO DISCURSO
A interpretação da análise de conteúdo poderá ser tanto quantitativa quanto qualitativa.	A interpretação poderá ser somente qualitativa.
Trabalha com o conteúdo, espera compreender o pensamento do sujeito através do conteúdo expresso no texto.	Trabalha com o sentido (que o sujeito manifesta em seu discurso), e não com o conteúdo.
Supõe a transparência da linguagem.	Supõe que a linguagem não é transparente, mas opaca.
Visa no texto justamente uma série de significações que o codificador detecta por meio de indicadores que a ele estão ligados.	O analista fará uma leitura do texto enfocando a posição discursiva do sujeito, legitimada socialmente pela união social, da história com a ideologia, que produz sentidos.

Fonte: Caregnato & Mitti, 2006 apud Gerhardt, *et al.*, 2009.

Para compor a pesquisas será feita a análise de conteúdo, pois trata-se de uma técnica de pesquisa e, como tal, tem determinadas características metodológicas: objetividade, sistematização e inferência (GERHARDT *et al.*, 2009). Segundo Bardin (1979, p. 42 apud GERHARDT *et al.*, 2009), ela representa um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visam a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção dessas mensagens.

CAPÍTULO 2. APRESENTAÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO

O segundo capítulo dissertará sobre a Reserva Biológica União, pertencente aos municípios Casimiro de Abreu, Macaé e Rio das Ostras, estado do Rio de Janeiro; o Parque Natural Municipal do Aricanga Waldemar Devens, pertencente ao município de Aracruz, estado do Espírito Santo; a Agência/Operadora de Turismo Bixo do Mato Ecoturismo, localizada no município de Jacinto Machado, estado de Santa Catarina; e por fim a Agência/Pousada Pousa e Mar Ecoturismo, localizada no município de Imbituba, estado de Santa Catarina.

Os contatos às UC's deram início no dia onze de agosto em 2020. Para a maior obtenção de dados e informações, houve a tentativa de contato via e-mail e ligações telefônicas com aproximadamente 400 UC's existente nos territórios de Mata Atlântica. Dentre essa totalidade, obtive os seguintes problemas: contatos desatualizados ou inexistentes, impossibilitando assim a comunicação; obtenção de um primeiro contato com a promessa de retorno, porém sem respostas posteriores. Por conta da dificuldade e demora para a obtenção de retorno, foram escolhidas as duas primeiras UC's que responderam ao questionário (anexos 1 e 2).

Em relação ao contato às agências operadoras de ecoturismo, tiveram início no dia quatorze de setembro de 2020, através de ligações telefônicas, mensagens de texto e e-mail. Das dez agências contactadas apenas a Agência/Operadora de Turismo Bixo do Mato Ecoturismo e a Agência/Pousada Pousa e Mar Ecoturismo se disponibilizaram a responder a entrevista realizada.

Por se tratar de ramos de atuação diferenciados, foram aplicadas distintas de entrevistas semiestruturadas entre as UC's e as agências de ecoturismo.

Os locais utilizados para o estudo do caso citados no primeiro parágrafo referem-se somente a região de Mata Atlântica situada e restrita ao território brasileiro, tendo por pretensão a observação e análise se o ecoturismo pode realmente ser posto como figura de conscientização ambiental e ainda além, ser uma fonte econômica viável para sua própria manutenção e contribuidor pujante para o produto interno brasileiro. Além de verificar como fazer com que a Mata Atlântica continue servindo ao país economicamente, porém sem sua degradação ambiental.

Ressalta-se que devido a Pandemia do novo Corona Vírus (COVID-19), não foi possível a realização de visitas e entrevistas presenciais às localidades apresentadas, desta forma os dados aqui tratados referem-se àqueles das entidades que colaboraram com o levantamento de dados (entrevistas, trocas de materiais e informações via e-mail).

2.1 O caso de estudo da Reserva Biológica União

2.1.1 Dados da Instituição

Esfera Administrativa: Federal

Estado: Rio de Janeiro

Município: Casimiro de Abreu, Macaé, Rio das Ostras

Categoria: Reserva Biológica

Bioma: Mata Atlântica

Área: 7.756,76 hectares

Diploma legal de criação: Decreto Federal s/nº, de 22 de abril de 1998. Ampliado pelo Decreto Federal s/nº, de 05 de junho de 2017.

Coordenação regional / Vinculação: CR8 -Rio de Janeiro - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Contatos: (22) 2777-1113 / (22) 2777-1115 / (22) 99833-4500 / rebiouniao@icmbio.gov.br

2.1.2 Apresentação institucional e objetivos

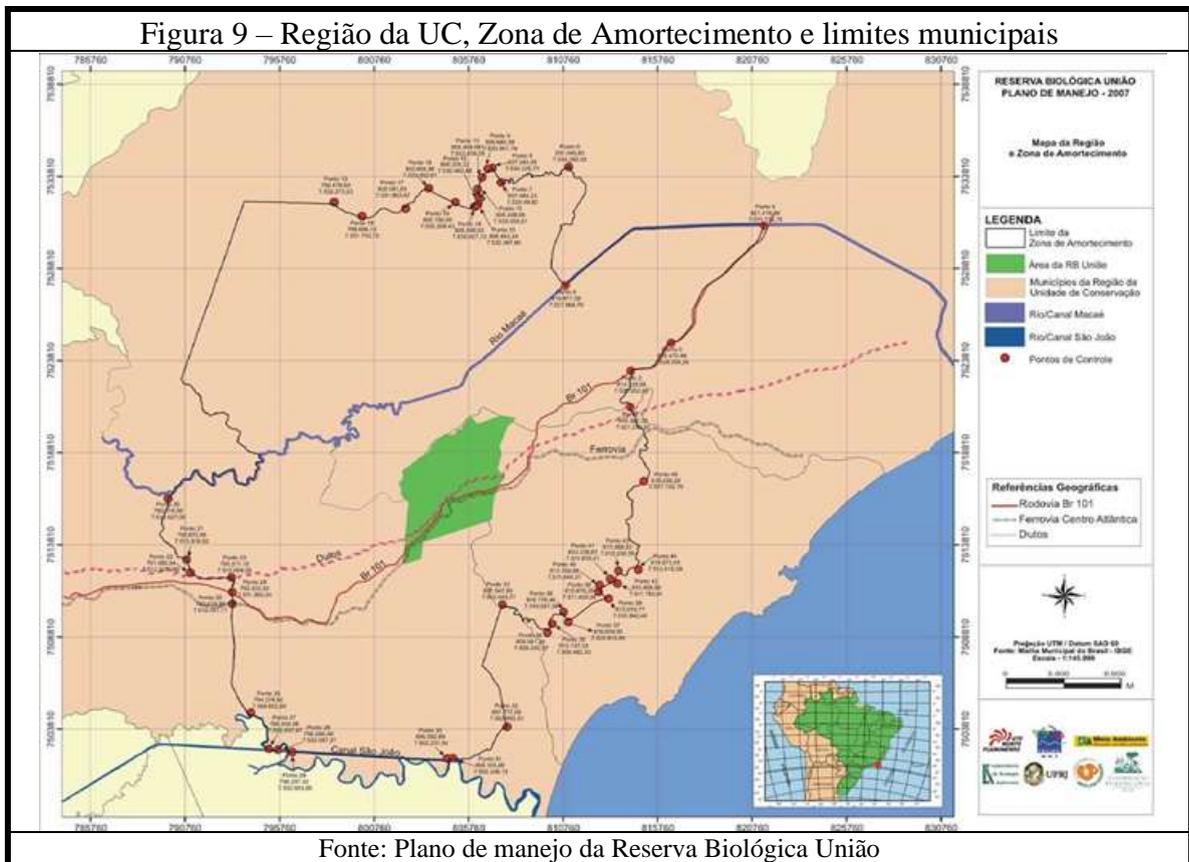
De acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO, 2020), as terras que deram origem à Reserva Biológica União são as mesmas que integravam o imóvel rural “Fazenda União”, cujo proprietário no século XIX era o Sr. Joaquim Luiz Pereira de Souza, pai de Washington Luís, que foi Presidente da República Federativa do Brasil no período de 1926 a 1930. Posteriormente o local passou a pertencer a Companhia inglesa “The Leopoldina Railway Company Limited”, cujo objetivo era a retirada de madeira nativa para alimentar as locomotivas movidas a vapor. Com esse mesmo objetivo foram realizados os primeiros reflorestamentos com eucaliptos na fazenda, visando o abastecimento de lenha, em

face da devastação florestal que já estava ocorrendo. Posteriormente, na década de 50, devido à grave crise financeira que atravessava, a Companhia Inglesa passou ao domínio brasileiro. Para operacionalizar o transporte ferroviário sob o domínio estatal foi criada em 1957 a Rede Ferroviária Federal S.A., que, por conseguinte, ficou responsável pela administração da Fazenda União (ICMBIO, 2020).

Com as locomotivas passando a ser movidas a óleo, as plantações de eucaliptos presentes na fazenda passaram a servir como dormentes para os trilhos dos trens, sendo a principal atividade até 1996. Em 1994 a Fazenda União recebeu, através da técnica da Translocação, as primeiras famílias de micos-leões-dourados, oriundas de pequenos e ameaçados fragmentos de Mata Atlântica da região. A presença dos micos-leões-dourados na área e sua extensa e bem conservada Mata Atlântica, tornou-a prioritária para conservação (ICMBIO, 2020).

Em 1996, com a privatização da RFFSA e devido ao sucesso inicial do programa de translocação, as gestões aumentaram. Agora, são dezenas de instituições científicas, ONGs e conservacionistas nacionais e estrangeiros lutando pela presença da espécie na Fazenda União, que aliás ficaria sem administração no período de 1996 a 1998, sofrendo com o abandono no final da era dos dormentes e do óleo creosoto, considerando que também as famílias que ainda residiam na propriedade tiveram que desocupar os imóveis já que alguns funcionários aposentaram-se, muitos ficaram desempregados e outros partiram para trabalhar em Campos ou Macaé. Antes do término de 1996, o Ibama solicitou ao Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal a criação da Reserva Biológica União e, em seguida, o Ministro Gustavo Krause submeteu uma minuta de Decreto de criação ao Presidente Fernando Henrique Cardoso. Na mesma época o presidente do Ibama, Eduardo de Souza Martins, solicitou por carta à RFFSA um estudo de transformação da área em Reserva Biológica (AGUIAR, 2015, p. 59).

A UC Reserva Biológica União, pertence ao bioma Mata Atlântica, com uma área total de 7.756,76 hectares, seu Diploma Legal de Criação: Decreto s/nº de 22 de abril de 1998 / Decreto sem nº, de 05 de junho de 2017.



Através de dados coletas no Plano de Manejo da Reserva Biológica União, seus principais objetivos consistem em:

- Proteger, conservar e manejar populações do mico-leão-dourado, *Leontopithecus rosalia*;
- Proteger e conservar remanescentes de Mata Atlântica de Baixada;
- Proteger e conservar remanescentes de Mata Atlântica de Encosta;
- Recuperar Mata Atlântica (Baixada e Encosta) anteriormente degradada pelo uso;
- Contribuir para recuperação da Mata Atlântica na região da UC;
- Funcionar como área núcleo de desenvolvimento e difusão de conhecimento para conservação, restauração e manejo de ecossistemas de Mata Atlântica e gestão de biodiversidade;

- Proteger e conservar os rios Purgatório, Dourado e Iriri, importantes contribuintes das bacias hidrográficas dos rios Macaé, São João, Rio das Ostras, respectivamente;
- Proteger espécies de aves endêmicas e ameaçadas de extinção, como por exemplo: *Leucoptemis lacernulatus* Gavião-pomba, *Pyrrhura cruentata* Fura-mato, *Touit surdus* Apuim-de-cauda-amarela, *Amazona rhodocorytha* Chauá, *Myrmotherula unicolor* Choquinha-cinzenta, *Myrmotherula urosticta* Choquinha-de-rabo-cintado, *Laniisoma elegans* Chibane e *Dacnis nigripes* Saí-de-pernas-pretas;
- Contribuir para a conservação e proteção da flora ameaçada de extinção, como por exemplo: *Cariniana legalis* Jequitibá, *Euterpe edulis* Palmito Jussara, *Manilkara subsericea* Massaranduba e *Lecythis lanceolata* Sapucaia;
- Contribuir para a proteção de espécies de vertebrados ameaçados de extinção, como por exemplo a preguiça de coleira *Bradypus torquatus*, Jaguaririca *Leopardus pardalis*, Lontra *Lutra longicaudis* e Onça Parda *Puma concolor*;
- Contribuir para a efetivação de corredores ecológicos na região da Mata Atlântica;
- Funcionar como centro de mobilização para mudança de comportamento em relação ao ambiente, sua proteção e conservação;
- Contribuir para o desenvolvimento sustentável da região e inclusão social da população do entorno.

2.1.3 Áreas de atuação

Quadro 19 – Programas de ação para a Reserva por temas e seus objetivos gerais		
Tema	Programa de ação	Objetivo geral
Proteção e Manejo	Programa de Fiscalização e Controle	Manter a UC protegida de invasões humanas e animais, e exercer o controle das atividades que possam ameaçar a integridade do patrimônio natural e cultural, além de assegurar a integridade dos funcionários, pesquisadores e visitantes.
	Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais	Dotar a RB dos meios e estratégias necessários para que a mesma esteja protegida contra os incêndios florestais.
	Programa de Manejo e Proteção das Espécies de Fauna e Flora da RB	Conservar, recuperar e manter a biodiversidade existente na UC, assim como incentivar a conservação das espécies no entorno, incluindo o controle das

DA COLONIZAÇÃO A CONTEMPORANEIDADE – A EXPLORAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA:
 Uma análise da exploração econômica e uma proposta de minimização dos impactos ambientais por meio ecoturismo.

		atividades impactantes.
	Programa de Recuperação das Áreas Degradadas	Identificar, mapear e definir o grau de degradação e suas causas, tanto das áreas de dentro da RB como no entorno, de forma a desenvolver projetos específicos de recuperação de áreas degradadas, melhorando, assim, a qualidade da cobertura vegetal da RB.
	Subprograma de Remediação Ambiental	Identificar as áreas contaminadas por creosoto e remediar o passivo ambiental da RFFSA.
Pesquisa e Monitoramento	Programa de Pesquisa	Aumentar o conhecimento científico sobre a área da RB e sua biodiversidade, subsidiando os demais programas de ação de proteção e manejo.
	Programa de Monitoramento	Integrar todas as atividades desenvolvidas na UC, através dos resultados obtidos ao longo do tempo, além de subsidiar a avaliação da implementação do Plano de Manejo.
Visitação	Programa de Conscientização e Educação Ambiental	Ampliar as atividades atuais, com o objetivo geral de integrar a UC com as comunidades da região, de forma a sensibilizá-los sobre a importância da conservação dos recursos naturais, das espécies ameaçadas de extinção, das espécies endêmicas, etc. Além de incentivar o uso e o manejo dos recursos naturais de seu entorno, com práticas conservacionistas, implementando o desenvolvimento social e econômico em bases conservacionistas.
	Subprograma Formação Continuada de Multiplicadores	Fomentar o desenvolvimento regional e local em bases ambientalmente sustentáveis.
Operacionalização	Programa de Operacionalização	Propiciar a gestão adequada, garantindo a funcionalidade da RB e o atendimento dos seus objetivos específicos.
	Subprograma de Sinalização	Dotar a RB de um sistema de sinalização visual, tanto externa quanto interna, capaz de indicar acessos, bem como seus limites, contribuir para uma melhor circulação interna de veículos e pedestres, indicar serviços e facilidades oferecidas, interpretar os recursos naturais e educação ambiental, indicar infraestruturas de apoio administrativo, aspectos ligados à segurança do visitante, horário de funcionamento, normas e regulamentos.
	Subprograma de Comunicação Social	Melhorar a comunicação entre a UC, região e as instituições nacionais e internacionais, que de alguma forma tenham relação ou potencial de envolvimento com a Reserva.
	Subprograma de Estágio e Voluntariado	Integrar a participação e atuação de voluntários nas diversas atividades de manejo da RB, conforme previsto em legislação vigente.
	Subprograma de Capacitação e Atualização	Treinar e capacitar os recursos humanos envolvidos em atividades na RB.
Fonte: Plano de manejo da Reserva Biológica União		

2.1.4 Principais características das diferentes Zonas identificadas para a Reserva Biológica União

- Zona Primitiva

Definição: é aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna naturais de grande valor científico.

Objetivo geral: preservar amostras de ecossistemas naturais terrestres e aquáticos e manter os processos ecológicos naturais, permitindo apenas atividades de pesquisa científica, educação ambiental e formas primitivas de recreação.

- Zona de Uso Extensivo

Definição: é aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas.

Objetivo geral: Conservar as características naturais dos ambientes, minimizando os impactos ambientais que podem ser gerados pelas atividades humanas desenvolvidas, oferecendo oportunidades de educação ambiental e pesquisa.

- Zona de Uso Especial

Definição: É aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da Unidade de Conservação, abrangendo estradas internas, sede administrativa, alojamento, laboratório, habitações e outros.

Objetivo geral: minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da Unidade através do planejamento, execução e controle dos

serviços e da infraestrutura.

- Zona de Recuperação

Definição: É aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas, cuja natureza é provisória, devendo ser incorporada, posteriormente, a uma das zonas permanentes.

Objetivo geral: deter a degradação dos recursos naturais e restaurar a área.

- Zona de Uso Conflitante

Definição: são espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da UC, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida.

Objetivo geral: contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a Unidade de Conservação.

Quadro 20 – Principais características das diferentes Zonas identificadas para a Reserva Biológica União					
Zonas	Critérios de Zoneamento			Valores (A/M/B)	
Zona Primitiva	Grau de conservação da vegetação			A / M	
	Variabilidade ambiental			A	
	Riqueza e/ou diversidade de espécies			A / M	
	Sustentabilidade ambiental			A	
	Potencial para conscientização ambiental			A	
	Potencial de visitação*			M / A	
	Potencial para pesquisa			A	
	Presença de espécies endêmicas e/ou ameaçadas			A / M	
	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
	Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
Presença do Complexo Paraíba do Sul, Unidade S. Fidélis e Complexo Região dos Lagos em Domínio Colinoso, escarpas serranas e planícies	Presença de floresta submontana em bom estado de conservação; Presença de floresta de baixada e áreas úmidas em bom	Presença de trilhas de pesquisa e	Presença de vegetação invasora (em especial nos seus limites do zoneamento);	Pesquisa; Monitoramento ambiental;	

DA COLONIZAÇÃO A CONTEMPORANEIDADE – A EXPLORAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA:
Uma análise da exploração econômica e uma proposta de minimização dos impactos ambientais por meio ecoturismo.

	aluviais. Solos, especialmente os latossolos vermelhos e amarelos e argissolos, com alguns pontos de gleissolo hápico.	estado de conservação; Presença de micoleão-dourado e outras espécies ameaçadas e/ou endêmicas de Mata Atlântica.	fiscalização	Presença de atividade de caça	Fiscalização.
Zonas	Crítérios de Zoneamento			Valores (A/M/B)	
Zona de Uso Extensivo	Grau de conservação da vegetação			M / B	
	Sustentabilidade ambiental			M	
	Potencial para conscientização ambiental			A	
	Potencial de visitação			A	
	Presença de Infraestrutura			A	
	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico			
Presença do Complexo Paraíba do Sul, Unidade S. Fidélis e Complexo Região dos Lagos em Domínio Colinoso, escarpas serranas e planícies aluviais. Solos, especialmente os latossolos vermelho amarelos e argissolos, com alguns pontos de gelissolo hápico.	Presença de floresta submontana e capoeira submontana em bom estado de conservação; Presença de floresta de baixada e áreas úmidas em bom estado de conservação; Presença de micoleão-dourado e outras espécies ameaçadas e/ou endêmicas de Mata Atlântica.	Presença de trilhas, centro de vivência, lago e centro educativo	Presença de vegetação fragmentada com efeito de borda; Presença de vegetação exótica invasora. Compactação do solo das trilhas	Visitação restrita para educação ambiental e interpretação. Fiscalização. Pesquisa científica. Monitoramento ambiental.	
Zonas	Crítérios de Zoneamento			Valores (A/M/B)	
Zona de Uso Especial	Presença de infraestrutura e de atividades gerenciais			A	
	Uso conflitante			A	
	Grau de conservação da vegetação			A / M / B	
	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
	Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
	Presença do Complexo Paraíba do Sul, Unidade S. Fidélis e Complexo Região dos Lagos em Domínio Colinoso, escarpas serranas e planícies aluviais. Solos, especialmente os latossolos vermelho-amarelos e argissolos.	A vegetação existente se caracteriza pela presença de espécies exóticas e vegetação de Mata Atlântica, submontana e de baixada, em seus diversos estágios de conservação.	Todas as estruturas presentes na RB que atendem pesquisa, fiscalização e administração	Circulação de pessoas não ligadas as atividades inerentes ao manejo da RB. Possível contaminação do lençol freático (esgotamento sanitário).	Administração. Pesquisa e monitoramento. Proteção. Manutenção. Circulação de pessoas ligadas a manutenção das infraestruturas de interesse nacional.
Zonas	Crítérios de Zoneamento			Valores (A/M/B)	
Zona de Recu	Grau de conservação da vegetação			M / B	
	Variabilidade ambiental			A	
	Representatividade			A	

DA COLONIZAÇÃO A CONTEMPORANEIDADE – A EXPLORAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA:
Uma análise da exploração econômica e uma proposta de minimização dos impactos ambientais por meio ecoturismo.

	Riqueza e/ou diversidade das espécies				B
	Áreas de transição				M / B
	Suscetibilidade Ambiental				M / B
	Potencialidade para conscientização				A / M
	Potencial para pesquisa				A / M
	Presença de infraestrutura				B
	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
	Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
	Presença do Complexo Paraíba do Sul, Unidade S. Fidélis e Complexo Região dos Lagos em Domínio Colinoso, escarpas serranas e planícies aluviais. Solos, especialmente os latossolos vermelhos amarelos e argissolos, com alguns pontos de gleissolo hápico.	Presença de áreas plantadas com eucaliptos, com sub-bosque natural, em vários estágios de regeneração e áreas de pastagem.	Vestígios de atividades antrópicas anteriores à criação da RB. Presença de estradas e/ou trilhas.	Presença marcante de vegetação exótica (eucalipto e gramíneas). Áreas com vegetação alterada por incidência de incêndios. Presença de atividade de caça.	Implantação de Programa de recuperação de áreas degradadas. Proteção. Pesquisa e monitoramento
Zonas	Critérios de Zoneamento			Valores (A/M/B)	
	Atividades conflitantes			A	
	Atividades humanas			A	
	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
	Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
Zona de Uso Conflitante	Presença do Complexo Paraíba do Sul, Unidade S. Fidélis e Complexo Região dos Lagos em Domínio Colinoso, escarpas serranas e planícies aluviais. Solos, especialmente os latossolos vermelho amarelos e argissolos, com alguns pontos de gleissolo hápico.	Vegetação alterada nas margens das estradas.	Estradas.	Circulação de pessoas estranhas ao ICMBio nas estradas públicas. Facilidade de acesso à RB para atividade de caça. Vulnerabilidade à ocorrência de incêndios. Fragmentação da floresta com consequente efeito de borda. Presença de vegetação exótica. Presença de lixo nas estradas públicas.	Proteção Monitoramento Circulação de pessoas ligadas a manutenção das infraestruturas de interesse nacional. Manejo.
LEGENDA: * A visitação na RB somente ocorrerá com objetivos de Educação Ambiental e Pesquisa A: Alto M: Médio B: Baixo					
Fonte: Plano de manejo da Reserva Biológica União					

2.1.5 Pontos fracos, ameaças e premissas defensivas ou de recuperação

Os fatores do cenário interno ou fatores endógenos são divididos em pontos fortes e pontos fracos, que condicionam o manejo da UC. Os fatores do cenário externo ou fatores

exógenos são divididos em oportunidades e ameaças, que auxiliam ou dificultam o cumprimento dos objetivos de criação da UC.

Quadro 21 – Matriz de Análise Estratégica da Reserva Biológica União			
Forças Restritivas			
Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas	
Pontos Fracos	Ameaças	Defensivas ou de Recuperação	
1	Subdivisão da UC pelos vários bolsões (BR-101, ferrovia, linhas de transmissão, dutos, cortando a RB).	Paisagem fragmentada; Entorno degradado e RB mais isolada; Privatização e duplicação da BR-101; Impactos provenientes das alterações antrópicas: dutos, BR101, linhas de transmissão, linha férrea.	Fiscalização efetivada na ZA; Parceria estabelecida entre a RB e as Empresas responsáveis, para atendimento às exigências do IBAMA, para mitigação dos impactos; Alternativas de mitigação de impactos oriundos das ações antrópicas desenvolvidas, implementadas Plano de risco e de emergência exigidos pela RB às empresas responsáveis; Licença de operação revisada
2	Insuficiência de recursos financeiros.	Descontinuidade das parcerias, devido às mudanças de governo (novos prefeitos, novos secretários) IBAMA não é ouvido em processos de licenciamento ambiental; Descontinuidade das políticas públicas municipais.	Parcerias de longo prazo estabelecidas; Relação institucional entre IBAMA e FEEMA fortalecida
3	Inexistência de empresa contratada para manutenção e limpeza	Descontinuidade das parcerias, devido às mudanças de governo (novos prefeitos, novos secretários);	Parcerias de longo prazo estabelecidas
4	Inexistência de funcionários específicos para a fiscalização lotados na RB.	Cultura local de caça e captura de pássaros; A BR-101 como rota de tráfico de animais e o risco de introdução de espécies exóticas na região; Comércio ilegal de carne de caça; Não existência de ações conjuntas de monitoramento e fiscalização municipal, estadual e federal;	Fiscalização efetivada na ZA e no interior da RB; Parcerias de longo prazo estabelecidas; Quadro de funcionários para fiscalização contratados pelo IBAMA, previstos neste PM.
5	Número de funcionários insuficiente.		Quadro de funcionários contratados pelo IBAMA, previstos neste PM.
6	Ausência de brigada permanente de combate a incêndios.	Descontinuidade das parcerias, devido às mudanças de governo (novos prefeitos, novos secretários);	Recursos federais alocados para a contratação de brigadistas permanentes; EPIs para brigadistas adquiridos e mantidos em bom estado de conservação; Parcerias de gestão em mosaico para prevenção e combate a incêndios implementada, junto com o Parque Natural Municipal Fazenda Atalaia , RB Poço das Antas e APA do Sana e APA do Rio S. João; Parcerias de longo prazo estabelecidas, em especial prefeituras, bombeiros e batalhão florestal;
7	Conhecimento e mapeamento insuficientes sobre fauna e flora.	Descontinuidade de parcerias com instituições de pesquisa e/ou agências financiadoras.	Parcerias de longo prazo estabelecidas, visando especialmente projetos que objetivem levantamento detalhado da biodiversidade local;
8	Ecossistema descaracterizado (alta degradação por espécies exóticas).	Contaminação biológica e espécies exóticas no entorno.	Fiscalização efetivada na ZA e no interior da RB; Espécies exóticas controladas e /ou eliminadas.
9	Alto grau de antropização.	Atividades inerentes aos bolsões existentes na RB; Impactos provenientes das alterações antrópicas: dutos, BR101, linhas de transmissão, linha férrea;	Fiscalização efetivada na ZA e no interior da RB; Parceria estabelecida entre a RB e as Empresas responsáveis para atendimento às exigências do IBAMA, para mitigação dos impactos.
10	Infraestrutura inadequada e insuficiente.	Descontinuidade de parcerias com instituições de pesquisa e/ou agências financiadoras; Tomadores de decisão pouco	Parcerias de longo prazo estabelecidas; Infraestrutura prevista no PM, projetada e implantada pelo IBAMA.

DA COLONIZAÇÃO A CONTEMPORANEIDADE – A EXPLORAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA:
Uma análise da exploração econômica e uma proposta de minimização dos impactos ambientais por meio ecoturismo.

		informados sobre a função ecológica da RB.	
11	Presença de estradas municipais no interior da RB :Macuca e Pico Alto.	Tomadores de decisão pouco informados sobre a função ecológica da RB; Não compreensão da Unidade pela comunidade circunvizinha; Projeto de pavimentação da estrada da Macuca.	Fiscalização efetivada na ZA e no interior da RB; Programa de Conscientização e Educação Ambiental implementado; Programa de Comunicação e divulgação implementado; Programa de Integração com o entorno implementado; Participação da Unidade junto às Prefeituras estabelecida, para a implementação dos Planos Diretores Municipais.
12	Fragilidade de limites.	Acesso ao interior da Reserva Biológica por estradas municipais; Atividades inerentes aos bolsões existentes na UC; Impactos provenientes das alterações antrópicas: dutos, BR101, linhas de transmissão, linha férrea; Urbanização desordenada e acelerada; Crescimento da área de expansão urbana das cidades vizinhas em direção a Unidade.; Elaboração dos Planos Diretores Municipais não consideram as questões ambientais relacionadas à UC; Áreas de preservação permanente – APP's – e Reserva Legal desrespeitadas no entorno da Reserva; Práticas agropecuárias inadequadas e insustentáveis a longo prazo; Ausência da aplicação de incentivos econômicos para os proprietários que têm florestas; Falta de um maior entendimento entre as políticas: agrícola, meio ambiente, fundiária e de infraestrutura; Pressão por assentamentos rurais em propriedades vizinhas IBAMA não é ouvido em processos de licenciamento ambiental; Não compreensão da Unidade pela comunidade circunvizinha; Aterro sanitário em Rio das Ostras e lixão em Casimiro de Abreu funcionando em desacordo com a licença ambiental.	Fiscalização efetivada na ZA e no interior da RB; Parcerias de longo prazo estabelecidas; Programa de Conscientização e Educação Ambiental implementado; Programa de Comunicação e divulgação implementado; Programa de Integração com o entorno implementado; Programa de Alternativas de desenvolvimento no entorno implementado; Parceria com as Prefeituras estabelecida, para a implantação dos Planos Diretores Municipais.
Fonte: Plano de manejo da Reserva Biológica União			

2.2 O caso de estudo do Parque Natural Municipal do Aricanga Waldemar Devens

2.2.1 Dados da Instituição

Esfera Administrativa: Municipal

Estado: Espírito Santo

Município: Aracruz

Categoria: Parque

Bioma: Mata Atlântica

Área: 515,6886 hectares

Perímetro: 14.086,46 m

Contatos: 3270-7067

E-mail: semam.grn@aracruz.es.gov.br

Coordenadas (UTM): 7808839,904 N; 358482,161 E – Extremo Oeste;

7808236,817 N; 362082,420 E – Extremo Leste;

7809467,017 N; 360810,866 E – Extremo Norte;

7807324,984 N; 360770,104 E – Extremo Sul.

Número do Decreto e data de criação: Decreto nº. 15.429 de 02 de junho de 2006

Marcos importantes: Morro das Torres, Morro do Oratório e Rodovia ES-257

Bioma e ecossistemas: Floresta Atlântica

Atividades desenvolvidas: Visitação e fiscalização

Atividades conflitantes: Caça, visitação sem controle adequado, presença de animais domésticos de criação.

Coordenação regional / Vinculação: Gerência de Recursos Naturais - Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Aracruz.

2.2.2 Apresentação institucional e objetivos

O Decreto Municipal nº. 3.059, de 29 de março de 1988, criou a Reserva Florestal do Aricanga. Posteriormente, a Reserva foi transformada em Parque Municipal do Aricanga, pela Lei Municipal nº. 1.994 de 12 de maio de 1997, revogando o decreto anterior. Posteriormente, com a vigência da Lei nº. 9985/2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), o parque mudou a sua denominação para Parque Natural Municipal do Aricanga através do Decreto Municipal nº. 15.429 de 02 de junho de 2006 (SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO, 2020).

O Parque Natural Municipal do Aricanga ocupa uma área de 515 hectares e reúne elementos como cobertura vegetal nativa de Mata Atlântica em diferentes estágios, lagoas, afloramentos rochosos de exuberantes belezas cênicas e grande biodiversidade, o credenciando como uma das mais importantes Unidades de Conservação do Espírito Santo. Estudos realizados no local catalogaram 159 espécies de aves e 16 espécies de mamíferos. Entre as espécies de pássaros identificados está o Papagaio-Chauá (*Amazona rhodocorytha*), inserido na lista mundial de espécies ameaçadas de extinção (PREFEITURA DE ARACRUZ, 2020).

O Parque Natural Municipal do Aricanga possui infraestrutura e equipamentos ainda insuficientes para funcionar como Unidade de Conservação comprometendo a prestação de serviços pelo poder público. Todos os dados obtidos relativos a esses aspectos partiram de

constatações de campo e de entrevistas com os representantes da SEMAM.

Através de dados coletas no Plano de Manejo do Parque Natural Municipal do Aricanga Waldemar Devens, seus principais objetivos consistem em:

- Proteger, em estado natural, amostras representativas da Mata Atlântica;
- Proteger o quadro natural e a beleza cênica do Parque Natural Municipal do Aricanga, mantendo inalteradas as suas características naturais;
- Proteger a fauna e a flora nativas, especialmente as espécies endêmicas, raras, em perigo, ameaçadas de extinção e migratórias, assegurando a estas seu ambiente no interior da UC;
- Propiciar atividades de pesquisa científica e de monitoramento ambiental condizentes com a categoria de manejo;
- Ofertar a população do entorno da UC atividades de educação ambiental, visando à compreensão e o respeito pela UC como uma área protegida e a necessidade da sua preservação;
- Estimular a integração entre o Parque e as comunidades de entorno.

2.2.3 Áreas de atuação

No Parque do Aricanga foram identificadas, mapeadas e classificadas 06 (seis) tipos de trilhas, as quais são descritas a seguir:

Trilha 1: É uma trilha de curta distância podendo ser utilizada em serviços administrativos – normalmente por guardas ou vigias, em atividades de fiscalização ou pelo público visitante – em atividades educativas e/ou recreativas, com programação desenvolvida para interpretação do ambiente natural. Apresenta uma forma circular, com percurso aproximado de 1.768,58 metros. A trilha se inicia a partir da edificação existente na área central do Parque, onde existe uma edificação que abrigará futuramente um centro de pesquisa e fiscalização, passando por uma área de mata em estágio médio de recuperação, parte da estrada de acesso do Parque e por

outro trecho de mata em estágio avançado de recuperação com pequenos córregos. A altitude é em torno de 425,00 metros, onde é possível ter uma bela vista da parte sudeste do Parque. Logo após este trecho a trilha retorna ao seu ponto de partida. A trilha apresenta obstáculos naturais (pedras, subidas íngremes) e o tempo médio gasto no percurso é de 02 (duas) horas. Como o Parque ainda não está implantado a trilha necessita de manutenção e sinalização visando atender a princípios básicos como, proteção dos recursos naturais, proteção do investimento e propiciar uma maior segurança e satisfação dos visitantes. Esta trilha é indicada para grupos de pequenas pessoas, no máximo 15, como estudantes, pesquisadores, turistas e visitantes em geral.

Trilha 2: É uma trilha de curta distância podendo ser utilizada em serviços administrativos - normalmente por guardas ou vigias, em atividades de fiscalização ou pelo público visitante – em atividades educativas e/ou recreativas, com programação desenvolvida para interpretação do ambiente natural. Apresenta uma forma circular, com percurso aproximado de 968,46 metros. A trilha se inicia a partir da edificação existente na área central do Parque passando por áreas de mata em estágio médio de recuperação e parte da estrada de acesso do Parque retornando ao seu ponto de partida. A altitude é em torno de 425,00 metros. A trilha é de fácil percurso e o tempo médio gasto no percurso é de 01 (uma) hora. Como o Parque ainda não está implantado é necessário estabelecer um programa de manutenção e sinalização da trilha, visando atender a princípios básicos como, proteção dos recursos naturais, proteção do investimento e propiciar uma maior segurança e satisfação dos visitantes. Esta trilha é indicada para grupos de pessoas, no máximo 20, como estudantes, pesquisadores, turistas e visitantes em geral.

Trilha 3: É uma trilha de curta distância podendo ser utilizada em serviços administrativos - normalmente por guardas ou vigias, em atividades de fiscalização ou pelo público visitante – em atividades educativas e/ou recreativas, com programação desenvolvida para interpretação do ambiente natural. Apresenta uma forma linear, com percurso aproximado de 997,94 metros. A trilha se inicia a partir da edificação existente na área central do Parque passando por áreas de mata em estágio médio de recuperação e objetiva atingir um dos mirantes do Parque no seu lado sul. O caminho de volta é igual ao de ida, possibilitando cruzar com outros visitantes. A altitude é em torno de 300,00 metros. A trilha apresenta obstáculos naturais, devido

principalmente, ao acesso ao mirante através de uma formação rochosa e o tempo médio gasto no percurso é de 1 (uma) hora. Como o Parque ainda não está implantado é necessário estabelecer um programa de manutenção e sinalização da trilha, visando atender a princípios básicos como, proteção dos recursos naturais, proteção do investimento e propiciar uma maior segurança e satisfação dos visitantes. Esta trilha é indicada para grupos de pessoas, no máximo 20, como estudantes, pesquisadores, turistas e visitantes em geral.

Trilha 4: É uma trilha de curta distância podendo ser utilizada em serviços administrativos - normalmente por guardas ou vigias, em atividades de fiscalização ou pelo público visitante – em atividades educativas e/ou recreativas, com programação desenvolvida para interpretação do ambiente natural.

Apresenta uma forma linear, com percurso aproximado de 1056,35 metros. A trilha se inicia a partir da edificação existente na área central do Parque, passando pela estrada de acesso, áreas de mata em estágio médio de recuperação e objetiva atingir o mirante do Oratório. O caminho de volta é igual ao de ida, possibilitando cruzar com outros visitantes. A altitude é em torno de 450,00 metros. A trilha apresenta obstáculos naturais, devido principalmente, ao acesso ao mirante através de uma formação rochosa e o tempo médio gasto no percurso é de 01 (uma) hora. Como o Parque ainda não está implantado é necessário estabelecer um programa de manutenção e sinalização da trilha, visando atender a princípios básicos como, proteção dos recursos naturais, proteção do investimento e propiciar uma maior segurança e satisfação dos visitantes. Esta trilha é indicada para pequenos grupos de pessoas, no máximo 15, devido ao espaço limitado no mirante.

Trilha 5: É uma trilha também considerada de curta distância destinada exclusivamente para serviços administrativos – normalmente por guardas ou vigias, em atividades de fiscalização ou por pesquisadores que estejam desenvolvendo atividades de pesquisa no Parque. Apresenta uma forma linear, com percurso aproximado de 1.167,77 metros. A trilha se inicia a partir da edificação existente na área central do Parque passando por áreas de mata em estágio médio de recuperação e áreas de mata em estágio avançado de recuperação. A altitude é em torno de 400,00 metros. A trilha também apresenta obstáculos naturais (pedras, subidas e descidas íngremes) e o tempo médio gasto no percurso é de 02 (duas) horas. Como o Parque ainda não

está implantado é necessário estabelecer um programa de manutenção e sinalização da trilha, visando atender a princípios básicos como, proteção dos recursos naturais, proteção do investimento e propiciar uma maior segurança e satisfação dos visitantes.

Trilha 6: É uma trilha também considerada de curta distância destinada exclusivamente para serviços administrativos – normalmente por guardas ou vigias, em atividades de fiscalização ou por pesquisadores que estejam desenvolvendo atividades de pesquisa no Parque. Apresenta uma forma linear, com percurso aproximado de 1239,09 metros. A trilha se inicia a partir da edificação existente na área central do Parque, passando pela estrada de acesso, áreas de mata em estágio médio de recuperação e áreas de mata em estágio avançado de recuperação. A altitude é em torno de 500,00 metros. A trilha apresenta obstáculos naturais (pedras, subidas e descidas íngremes). O tempo médio gasto no percurso é de 02 (duas) horas. Como o Parque ainda não está implantado é necessário estabelecer um programa de manutenção e sinalização da trilha, visando atender a princípios básicos como, proteção dos recursos naturais, proteção do investimento e propiciar uma maior segurança e satisfação dos visitantes.

2.2.4 Situações conflitantes

De acordo com o plano de manejo, destaca-se a proibição do uso direto dos recursos naturais, pois é justamente esse aspecto que é o mais violado na área do Parque Natural, já que existe a extração de recursos minerais e vegetais e a prática da caça.

Contudo a situação mais grave, pela representatividade de praticantes, é a da caça, principalmente por se supor, baseado nos indícios verificados na pesquisa de campo - como a presença de vários cães caçadores, e nas declarações de alguns moradores -, que esses caçadores, quase em sua totalidade, são habitantes do entorno da U.C.

Observa-se que essas situações esbarram justamente nos objetivos do Parque Natural de preservar e conservar os remanescentes dos ecossistemas naturais e manter a biodiversidade.

Quadro 22 – Sistematização das Atividades e Situações Conflitantes com os Objetivos do Parque Natural Municipal do Aricanga				
Objetivos do Parque Natural Municipal do Aricanga	Atividades ou Situações Conflitantes			
	Extração de Recursos Minerais	Caça	Existência de torres de telecomunicações	Acessos ao Parque pelas propriedades limítrofes
Preservar e conservar os remanescentes dos ecossistemas naturais	x	X	-	x
Possibilitar a manutenção da biodiversidade	x	x	-	-
Valorizar a paisagem da região	-	-	x	-
Assegurar condições de bem-estar público	-	-	-	x
Desenvolver atividades de educação, visando aprofundar o conhecimento e a conscientização em relação ao meio ambiente	-	-	-	-
Estimular e promover a realização de pesquisas científicas e atividades de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico de forma compatível com os demais objetivos do Parque	-	-	-	-
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, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.	x	x	-	x

Fonte: Plano de manejo da do Parque Natural Municipal do Aricanga Waldemar Devens

2.2.5 Forças Restritivas e Premissas Defensivas ou de Recuperação

Este item apresenta uma análise da situação geral do Parque Natural Municipal do Aricanga, com relação aos fatores, tanto internos quanto externos, que impulsionam ou dificultam a consecução dos objetivos para os quais foi criado.

Quadro 23 – Matriz de Análise Estratégica – Forças Restritivas e Premissas Defensivas ou de Recuperação		
Ambiente Interno/Pontos Fracos	Ambiente Externo/Ameaças	Premissas Defensivas ou de Recuperação
Descaracterização da Paisagem natural; Presença de atividades agrícolas no interior da UC; Presença de antenas de rádio e transmissão de TV na UC; Falta da sede administrativa; Situação fundiária do Parque incompleta; Falta de sinalização na UC; Pouca divulgação do Parque; Falta de equipe técnica na UC; Espaço/alternativas de recreação limitados; Rotina de fiscalização insuficiente pelo número reduzido de	-Caça; -Invasão de animais domésticos na área do Parque; -Falta de reserva legal nas propriedades do entorno; -Pressão das atividades agropecuárias situadas no entorno da UC. -Falta de Sinalização do Parque nas vias da cidade.	Implementar um programa de educação ambiental para a comunidade do entorno para sensibilização da importância de ecossistemas como os encontrados no Parque; Implementar um programa de controle e monitoramento para áreas degradadas ou em recuperação do Parque; Implementar ações que visem o controle e monitoramento de espécies exóticas existentes na área do Parque e nas regiões adjacentes; Buscar entendimentos com as

DA COLONIZAÇÃO A CONTEMPORANEIDADE – A EXPLORAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA:
 Uma análise da exploração econômica e uma proposta de minimização dos impactos ambientais por meio ecoturismo.

funcionários; Inexistência de um programa de combate e prevenção de incêndios.		empresas responsáveis pela operação das antenas de rádio e transmissão de TV, visando implementar melhorias na área que é um dos atrativos do Parque.
Infraestrutura e Gestão	Infraestrutura e Gestão	
Falta da sede administrativa; Situação fundiária do Parque incompleta; Falta de sinalização na UC e trilhas precárias; Pouca divulgação do Parque; Falta de equipe técnica na UC; Espaço/alternativas de recreação limitados; Rotina de fiscalização insuficiente pelo número reduzido de funcionários; Inexistência de um programa de combate e prevenção de incêndios.	Falta de Sinalização do Parque nas vias da cidade.	Implementar o Plano de Manejo; Aumentar o quadro de funcionários do Parque; Implementar um programa de capacitação dos funcionários para atendimento ao visitante, fiscalização da área e atividades de combate e prevenção de fogo; Efetivar a alocação de placas de sinalização indicando o acesso ao Parque; Implementar um programa de divulgação do Parque para a comunidade em geral, apresentando os objetivos e função do Parque, bem como sua infraestrutura.
Ambiente Interno/Pontos Fracos	Ambiente Externo/Ameaças	Premissas Defensivas ou de Recuperação
Uso Público	Uso Público	
Quantidade e qualificação insuficiente de pessoal, para realizar a orientação do visitante.	Falta de engajamento e participação da comunidade local em relação ao Parque e às questões ambientais	Implementar o programa de educação ambiental; Implementar o programa de integração com a comunidade.
Pesquisa	Pesquisa	
Conhecimento restrito sobre os recursos naturais do Parque	Falta de investimento do poder público em pesquisa.	Buscar parcerias com Instituições de Pesquisa existentes no município e região visando o desenvolvimento das linhas de pesquisas sugeridas no plano de manejo e outras que surjam decorrentes das necessidades científicas locais
Comunidade	Comunidade	
Pouca interação com as comunidades	Resistência na mudança de comportamento da comunidade regional; Dificil aceitação da comunidade quanto à mudança de comportamento ambiental; Pouca efetividade dos programas de educação ambiental.	Implementar programa de Envolvimento Comunitário visando uma melhor relação com a mesma e buscando a aceitação do Parque; Implementar programa de educação ambiental visando à conscientização de crianças, jovens e adultos para práticas ambientalmente corretas.
Ambiente Interno/Pontos Fortes	Ambiente Externo/Oportunidades	Premissas Ofensivas ou de Avanço
Relevância e Biodiversidade	Relevância e Biodiversidade	
Comporta cobertura vegetal em estágios médio e avançado de recuperação (floresta madura); Abriga espécies ameaçadas de extinção.	Possibilidade de estabelecer conectividade com outras áreas de preservação existentes no entorno do Parque Aricanga; Preservação de amostras de Floresta Madura.	Estabelecer ações integradas com demais órgãos ambientais estaduais e federais, visando implementar corredores ecológicos; Implementar ações que minimizem os impactos ocasionados por atividades agrícolas no entorno do Parque.
Uso Público	Uso Público	
Existência de trilha com a possibilidade de instalação de placas educativas; Proximidade com o centro urbano facilitando a visitação da população, de comunidades e escolas.	Possibilidade de utilização da área para trabalhos que envolvam educação ambiental e comparações entre o ambiente atual e pretérito do município, conscientizando a comunidade quanto às questões de conservação e preservação ambiental; Local de lazer e interação da comunidade com o meio ambiente.	Implementar programa de educação ambiental como forma de favorecer a conscientização da comunidade em relação à importância do Parque; Buscar formas de divulgação educativa do Parque como UC (seus objetivos, restrições, etc.) e não apenas como local de lazer e entretenimento;
Pesquisa	Pesquisa	
Potencialidade para pesquisas científicas relacionadas aos meios físico, biótico e antrópico.	Presença de instituições educacionais de ensino superior que podem criar parcerias para estabelecimento de linhas de pesquisa; Possibilidade de desenvolvimento de pesquisas em diferentes ramos do conhecimento científico em relação aos meios físicos, biológicos e antrópicos.	Buscar parcerias com instituições de ensino presentes no município e com instituições próximas a Aracruz com interesse pelo Parque; Disponibilizar pessoal capacitado, conhecedor da área para auxiliar no desenvolvimento dos trabalhos.
Fonte :Plano de manejo do Parque Natural Municipal do Aricanga Waldemar Devens		

2.3 O caso de estudo da Agência/Operadora de Turismo Bixo do Mato Ecoturismo

2.3.1. Dados da Instituição

Endereço: Rua Governador Celso Ramos, n° 484, Centro, Jacinto Machado – SC

CEP: 88950000

CONTATOS: bixodomatoecotur@gmail.com <http://www.bixodomatoecotur.com.br>

telefone: (48) 9.8865-7819

2.3.2 Apresentação institucional

A Bixo do Mato Ecoturismo é uma Agência/Operadora de turismo, localizada no extremo sul de Santa Catarina, onde se encontram os Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral.

2.3.3 Áreas de atuação

Voltada para atividades em ambientes naturais, tem como objetivo divulgar e incentivar o desenvolvimento turístico da região do entorno dos parques, local perfeito para prática de trekking, rappel, cascading, escalada, voo livre, banhos de rio e de cachoeira no interior dos cânions, além de contemplar a belíssima paisagem (Quadros 22, 23, 24, 25, 26).

Quadro 24 – Cânion Itaimbezinho – Parque Nacional Aparados da Serra.



Atrativo principal do Parque Nacional Aparados da Serra, com sua expressiva imponência encanta toda a família, que passeiam pelos mirantes e trilhas para vislumbrar seus paredões e cachoeiras.

Com cinco mil e oitocentos metros de extensão e setecentos de profundidade, rodeado por mata de araucárias e a típica mata nebular, que compõem o cenário

dos Campos de Cima da Serra.

Distância da Cidade: 20km de Cambará do Sul, RS.

Extensão da trilha: Trilha do Vértice 1,5km, ida e volta; Trilha do Cotovelo 6 km, ida e volta.

Duração: Trilha do Vértice 1h, ida e volta; Trilha do Cotovelo 2:30h, ida e volta.

Nível da trilha: Leve.

A trilha: Caminhada em campo junto à borda, antigas estradas, passarelas e mirantes que facilitam visualização e garantem a segurança; Duas trilhas se destacam a do vértice e a do cotovelo.

Pontos de interesse: Vista total do Cânion; Cascata das Andorinhas; Cascata Véu de Noiva; Centro de visitantes com área para piquenique.

Fonte: Bixo do Mato Ecoturismo <https://www.bixodomatoecotur.com.br/canyon-itaimbezinho-aparados-da-serra>

Quadro 25 – Cânion da Pedra – Parque Nacional da Serra Geral



Também chamado de Fundo das Bonecas, o Cânion da Pedra fica localizado na comunidade de Costão da Pedra. A trilha pelo seu interior tem nível de dificuldade alto. Seguindo o Rio Pai José, a caminhada leva até às cachoeiras João Bábista Ronsani e Anna Schiratta. Caminhando por trilhas na mata Atlântica, com subidas e descidas pelo leito do rio, com pedras de tamanhos variados,

sendo obrigatório caminhar pela água para poder chegar na cachoeira, ponto final do percurso.

Localização: Comunidade Costão da Pedra, Jacinto Machado, SC.

Distância da Cidade: 18km de Jacinto Machado.

Estrada: Estrada de pedras do Cânion até próximo da cidade.

Extensão da trilha: 8km, ida e volta.

Duração: 6 a 8h, ida e volta.

Nível da trilha: Pesada.

A trilha: A caminhada se faz indo pelo leito do rio, com pedras de tamanhos variados e água, em alguns pontos, variando do joelho a cintura indo até a cachoeira, voltando por trilhas em meio à mata atlântica, estradas antigas com subidas, descidas.

Pontos de interesse: Caminhada no leito do rio, Banhos nas piscinas naturais, Trilha na mata, Vista interna do Cânion da Pedra, Passagem pelo brete, Cachoeira Anna Schiratta.

Fonte: Bixo do Mato Ecoturismo <https://www.bixodomatoecotur.com.br/canyon-da-pedra-jacinto-machado>

Quadro 26 – Cânion Fortaleza Parque Nacional da Serra Geral.



O maior e mais imponente Cânion dos parques, com seus oito mil e duzentos metros de extensão e quase mil metros de profundidade, impressiona os visitantes do Parque Nacional da Serra Geral.

Com uma entrada triunfal no cenário dos Campos de Cima da Serra, de fácil acesso permite a todas as idades a desfrutar desse visual deslumbrante.

Localização: Cambará do Sul, RS.

Distância da Cidade: 22km de Cambará do Sul, RS.

Estrada: Estrada de pedras do Cânion até próximo da cidade.

Extensão da trilha: Trilha da borda e Mirante 2km, Trilha da cachoeira Tigre Preto 1,5km.

Duração: Trilha da borda e Mirante 2h, Trilha da Cascata Tigre Preto 2h.

Nível da trilha: Leve.

A trilha: Caminhada nos campos de cima da serra, pela trilha que sobe ao mirante e trilhas que passam, uma sobre a cachoeira Tigre Preto e a outra à frente.

Pontos de interesse: Vista total do Cânion Fortaleza, Trilha do mirante, Vista para o litoral, Cascata Fortaleza, Trilha da Cascata Tigre Preto e Pedra do Segredo.

Fonte: Bixo do Mato Ecoturismo; Foto: JoaresRF; <https://www.bixodomatoecotur.com.br/canyon-fortaleza-serra-geral>

Quadro 27 – Trilha Rio do Boi Parque Nacional Aparados da Serra, Interior do Cânion Itaimbezinho.



Na cidade de Praia Grande, Santa Catarina, se encontra a trilha do Rio do Boi, interior do Cânion Itaimbezinho, impressiona os aventureiros que percorrem por trilhas e o leito do rio para alcançar seus paredões.

Além das inúmeras piscinas naturais, algumas cachoeiras se projetam sobre o leito do rio fazendo a alegria dos banhistas aventureiros.

Localização: Praia Grande, SC.

Distância da Cidade: 12km.

Estrada: Estrada de pedras do Cânion até próximo da cidade.

Extensão da trilha: 14 km, ida e volta.

Duração: 6 a 8 h, ida e volta.

Nível da trilha: Pesada.

A trilha: A caminhada se faz indo pelo leito do rio, com pedras de tamanhos variados e água, em alguns pontos, variando do joelho a cintura chegando ao início dos paredões, voltando pelo rio e uma trilha de escape, com subidas, decidas e lama em alguns pontos, em meio à mata.

Pontos de interesse: Caminhada no leito do rio, banhos nas piscinas naturais, cachoeiras leite de moça, braço forte e cachoeira verde, trilha na mata e vista interna do Cânion Itaimbezinho.

Fonte: Bixo do Mato Ecoturismo; Foto: Sander Trento; <https://www.bixodomatoecotur.com.br/trilha-rio-do-boi-aparados-da-serra>

Quadro 28 – Atividades Verticais



Para quem tem sede de adrenalina, uma boa dose de aventura com bom Rappel, técnica de descer paredes com o uso de cordas, Cascading, descida em cachoeira. Utilizando técnicas corretas e equipamentos de qualidade, específicos para a atividade, tornam a prática do esporte mais segura.

Cascading - Cachoeira do Zelindo.

Localização: Jacinto Machado, SC.

Caminhada: 500m até a base.

Altura: 29m

Descrição: Cachoeira de fácil acesso, parede positiva com pequenos degraus negativos, levar toalha e roupa seca.

Rappel - Morro dos conventos.

Localização: Araranguá, SC.

Caminhada: 50m até o topo, 500m da base ao topo.

Altura: 35m

Descrição: Falésia na praia Morro dos Conventos, Araranguá, parede positiva.

Fonte: Bixo do Mato Ecoturismo; <https://www.bixodomatoecotur.com.br/avidades-verticais-rappel>

2.4. O caso de estudo da Agência/Pousada Pouso e Mar Ecoturismo

2.4.1 Dados da Instituição

Nome: Pouso e Mar Ecoturismo

Localização: Praia do Rosa – Imbituba SC

Ano de fundação: 1998

Número de funcionários: 3

2.4.2 Apresentação institucional

A Agência/Pousada Pouso e Mar Ecoturismo, localizada no sul de Santa Catarina, onde

se encontra a Praia do Rosa, eleita pelo 'The Guardian'²⁷, como um dos “10 paraísos ‘desconhecidos’”. Além do mais é a única baía brasileira a fazer parte do Clube das Mais Lindas Baías do mundo.

2.4.3 Áreas de atuação

Voltada para atividades em ambientes naturais (Quadros) e incentivo do ecoturismo como forma de conscientização aos visitantes.

Quadro 29 – Piscinas Naturais	
	<p>De onde sai: Rosa Norte A entrada da trilha se dá pelo Rosa Norte (canto norte da Praia do Rosa)</p> <p>A trilha inicia nas pedras e é necessário um pouco de cuidado para não escorregar. Após uns 5 min de caminhada você deve descer para direita costeando as pedras e já vai conseguir avistar a piscina.</p>
Fonte: https://viradamagica.com.br/melhores-paraisos-da-praia-do-rosa/	

Quadro 30 – Trilha Praia Vermelha	
	<p>De onde sai: Rosa Norte Aonde chega: Praia Vermelha O que levar: Boné, óculos de sol, protetor solar, água e lanche. Nível de dificuldade: Médio Quanto tempo: 1h30 horas (ida e volta)</p> <p>A entrada da trilha se dá pelo Rosa Norte (canto norte da Praia do Rosa) e tem uma placa indicativa. Da praia mesmo, você verá uma passarela de madeira. É bem estruturada, tem passarelas, pedras estrategicamente posicionadas e degraus demarcados para facilitar as subidas íngremes. É toda sinalizada, não tem como se</p>
perder (CASTANHEL, 2018).	
Fonte: https://www.tanamiharota.com.br/aventura-e-natureza/trilhas-na-praia-do-rosa/	

²⁷ Link da reportagem: <https://www.theguardian.com/travel/2015/apr/27/10-best-beaches-youve-never-heard-of-brazil-austraila-us>

Quadro 31 – Trilha Praia do Luz



De onde sai: Caminho do Rei
Aonde chega: Praia do Luz
O que levar: Óculos de sol, protetor solar, água.
Nível de dificuldade: Fácil
Quanto tempo: 30 minutos (ida)

A trilha dura em torno de 30 minutos e inicia no Caminho do Rei, na Praia do Rosa, e termina na Praia do Luz, em Ibiraquera. O caminho do Rei é a subida que leva a um morro no Rosa, onde encontram-se vários restaurantes, casas e pousadas. Saindo de lá, você desce até as proximidades da praia e atravessa o morro pelo mato e depois pela costa, com um visual lindo da Ilha do Batuta,

chegando junto a Lagoa de Ibiraquera. Se você quiser voltar caminhando novamente para a Praia do Rosa, a indicação é pegar então a Trilha Porto Novo. Essa trilha tem também uma duração de uns 30 minutos e sai da beira, cruzando por dentro do morro (onde lá de cima você enxerga todo o lado das praias de Ibiraquera e a extensa Praia do Rosa) pelo mato e por uma fazenda (com alguns animais pelo caminho como vacas e bois). No final da trilha você chega bem no canto do Rosa Sul, onde tem uma pequena vila de pescadores que conserva elementos da pesca artesanal (SPICE UP THE ROAD, 2017).

Fonte: <https://www.tanamiharota.com.br/aventura-e-natureza/trilhas-na-praia-do-rosa/>

Quadro 32 – Trilha Porto Novo



De onde sai: Praia do Luz
Aonde chega: Rua Porto Novo – Rosa Sul
O que levar: Óculos de sol, boné, protetor solar, água.
Nível de dificuldade: Fácil
Quanto tempo: 20 minutos (ida)

Fonte: <https://www.tanamiharota.com.br/aventura-e-natureza/trilhas-na-praia-do-rosa/>

CAPÍTULO 3. ANÁLISE DOS DADOS, RESULTADO E DISCUSSÃO DOS DAS ENTREVISTAS REALIZADAS ÀS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E AS AGÊNCIAS DE TURISMO

Os problemas ambientais afetam todos os seres vivos, independentemente de estarem envolvidos ou não nos fatores desencadeadores para tal problema. Por esse motivo os problemas ambientais têm forte impacto e significância nos ciclos naturais, na vida humana e no desenvolvimento econômico dos estados. Diante desse fato, é necessário que o ser humano, o único animal pensante no planeta e principal responsável pela degradação ambiental, desenvolva meios e formas de salvar o que ainda resta do meio ambiente e seus recursos.

Uma das formas encontradas para a preservação e recuperação de espaços detentores de uma vasta fauna, flora, recursos hídricos, entre outros, são as Unidades de Conservação, que tem por objetivo 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 (OEKO, 2013).

Para sair do campo teórico e ir para a realidade, foi realizado o contato com duas Unidades de Conservação através de seus representantes (Reserva Biológica União e Parque Natural Municipal do Aricanga Waldemar Devens (Anexo 1 e 2)) e com duas empresas realizadoras do ecoturismo (Bixo do Mato Ecoturismo e Pouso e Mar Ecoturismo (Anexo 3 e 4)), visando os objetivos e dificuldades desses setores relacionados ao ecoturismo e uma melhor obtenção de resultado perante a preservação da Mata Atlântica.

3.1 Análise, resultado e discussão referentes às Unidades de Conservação

Após a pesquisa e recolha de dados, passamos agora aos resultados e a discussão. Para isso é necessário remeter as principais indagações para a realização da pesquisa: “O ecoturismo é realmente uma fonte de conscientização e até mesmo de renda viável para manter-se?” Além

do mais, “como fazer com que a Mata Atlântica continue servindo ao país economicamente, porém sem sua degradação ambiental?”.

Através do questionário (anexos 1 e 2) realizado com a Reserva Biológica União e o Parque Natural Municipal do Aricanga Waldemar Devens, foi possível obter as seguintes respostas:

Já é sabido que o melhor para a vida selvagem é a ausência do homem, então amistosamente, por que ter parques de visitação e não simplesmente criar áreas fechadas de conservação e assim patrulhá-las?

RBU: *“O homem é parte da floresta e o equilíbrio desta depende de a postura dele. Então proporcionar a visitação a áreas protegidas é permitir que os visitantes conheçam e compreendam o porquê conservar e preservar aquele ambiente, e passem a contribuir efetivamente com essas ações.”*

PNMAD: *“O ser humano e o meio ambiente tem uma relação dependente, um depende do outro para a sobrevivência. O maior problema do planeta hoje, é entender e resolver a relação - Homem X Terra, para que consiga viver em harmonia e em equilíbrio com o planeta. É importante haver um processo participativo e sustentável, cada um fazendo a sua parte e respeitando o ciclo de cada ser. As técnicas adquiridas pelo homem devem servir para proteger o planeta, cuidar dos resíduos gerados e não para destruir a vida. Hoje, as unidades de conservação são áreas do território, incluindo seus recursos naturais, com características naturais relevantes e tem a função de garantir a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas nacionais e das águas jurisdicionais, preservando patrimônio biológico existente”.*

Observa-se que a Reserva Biológica União, mesmo tendo por objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem que haja interferência humana direta ou modificações ambientais (MEDEIROS, 2006), e ao Parque Natural Municipal do Aricanga Waldemar Devens, ambas acreditam que a visitação e o ecoturismo podem ser considerados um excelente meio de conscientização ambiental, pois o visitante é inserido no meio ambiente, vivenciando ativamente cada situação desenvolvida. Em concordância com as UC's, Mendes *et al.* (2007) acredita que praticando a visitação e o ecoturismo as pessoas estariam naquele espaço e naquele momento, vivenciando e aprendendo sobre o manejo correto do meio ambiente e contribuindo de alguma forma para promover a

preservação e a conservação dele. Nesse sentido, Vieira (2019) acrescenta que o ecoturismo deve garantir: conservação dos recursos naturais e culturais; gerar benefícios para as comunidades receptoras; e garantir a Educação Ambiental.

Outro questionamento realizado foi: “Sobre a população da região, como a instituição trabalha este confronto de comunidade local em consorte com o parque? Qual a compreensão de sustentabilidade de uma comunidade surgida na Mata Atlântica?”

RBU: *“A Reserva Biológica União, principalmente a equipe de Educação Ambiental desenvolve projetos e atividades com as comunidades do entorno de forma a apresentar a importância da Unidade para a preservação da Mata Atlântica e dos serviços ambientais que a floresta protegida desempenha; e a sensibilizar as pessoas para contribuírem na conservação ambiental. A parte da comunidade surgida na Mata Atlântica que participa de ações ambientais compreende a sustentabilidade como uma forma de viver em equilíbrio com a natureza, propiciando um futuro digno para as próximas gerações.”*

PNMAD: *“Hoje a Secretaria de Meio Ambiente, responsável pela gestão das unidades de Conservação, possui alguns programas de Educação Ambiental sendo eles: Escola no Manguezal e Escola no Aricanga. Os programas são trabalhados com alunos da rede municipal de ensino nas UCs RDS Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim e no Parque Natural Municipal do Aricanga “Waldemar Devens”. Além desses programas a Secretaria de Meio Ambiente ainda realiza o Projeto vida no mangue, que auxilia os catadores de caranguejos durante o período de defeso da espécie. Durante esse período não é permitido pegar e comercializar o animal, logo a secretaria faz uma triagem dos catadores e fornece cestas básicas durante esse período.”*

É perceptível que ambas as UC's prezam pela educação ambiental da população que reside aos entornos, sendo de suma importância fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e de educação ambiental (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; WWF BRASIL; ICMBIO, 2016). Além do mais, a utilização do ecoturismo ajuda no desenvolvimento da comunidade, fornecendo uma fonte alternativa de sustento para o local. Seu objetivo é a conservação, especialmente a diversidade biológica, e manter o uso sustentável dos recursos, que podem trazer experiência ecológica aos viajantes, conservar o meio ambiente ecológico e obter benefícios econômicos (KIPER, 2013). Ademais,

conhecer as UC's proporcionará ao visitante momentos memoráveis de integração com o meio ambiente e os recursos que a ele pertence.

Quanto à questão econômica referente ao ecoturismo, os entrevistados acreditam ser possível uma rentabilidade financeira, pois com a cobrança das entradas de UC's, venda de produtos locais feitos por moradores do entorno, atividades recreativas, torna-se possível um levantamento de verba considerável. Para reforçar tal afirmação, o Instituto Joaquim Nabuco, em uma carta aberta ao futuro ministro do Meio Ambiente, a outros futuros dirigentes governamentais e à sociedade brasileira, apresenta que a contribuição das UC's para o desenvolvimento econômico e social é considerável, pois, movimentam ou representam valores econômicos entre R\$ 67 e 76 bilhões anuais e promovem muito mais de 300 mil ocupações de trabalho (FUNDAJ, 2019).

Mesmo sendo de grande relevância no âmbito ambiental, as UC's passam por grandes desafios. Um exemplo citado por um dos responsáveis é a falta de disponibilidade de funcionários para o atendimento de visitantes e para a própria manutenção da UC, pois são pouquíssimos funcionários responsáveis por uma grande área, por isso é priorizado atividades de fiscalização, controle de impactos e desmatamento, em vez do ecoturismo propriamente dito. Além da dificuldade apresentada, Brito (2018) expõe a dificuldade de gerir unidades em um país de dimensão continental, garantir que as áreas não sejam invadidas por grileiros de terra e diminuir o desmatamento.

Ao serem questionadas com a seguinte indagação: “Em um mundo o qual ‘todos’ desejam industrializados *fast food*, desejam ainda seus poluentes, porém confortáveis carros, que poucos pensam a respeito de sustentabilidade, conservação ambiental é utopia?” As respostas foram:

RBU: *“A conservação ambiental não é utopia, o número de pessoas que pensam a respeito da sustentabilidade e da conservação da biodiversidade, vem crescendo, e muitas situações naturais e até mesmo econômicas atuais contribuem para isso. O fogo no Pantanal e a fumaça prejudicando a saúde das pessoas nas cidades são exemplos; o fato de entidades internacionais relatarem desconforto com a forma com que o Brasil cuida da floresta Amazônica é outro exemplo.”*

PNMAD: *“A relação do homem com o meio ambiente vem mudando ao longo do tempo. No passado tinha-se uma visão utilitarista do meio ambiente, do qual se extraia os recursos para*

sua sobrevivência. Após a Revolução industrial prejuízos ambientais começaram a ser vistos decorrentes das formas de produção e consumo. Esse foi o início da consciência ambiental no Brasil. O interesse da importância da sustentabilidade ambiental é uma crescente nas gerações atuais. A cada geração, a conscientização sobre a preservação ambiental e sua importância é visível. Logo, essas gerações, mesmo com o avanço de tecnologia, elas ainda visam a questão ambiental como algo importante.”

Analisa-se que no entender de ambas as empresas, é crescente o número de pessoas que agora preocupam-se com as atividades ecológicas, seja por motivos de consequências visíveis e imediatas da degradação ambiental e climática ou pelo repúdio internacional ao des zelo desprendido pelo Brasil a sua flora e fauna, de fato, por esse apoio e conscientização popular o ecoturismo torna-se mais viável economicamente.

3.2 Análise, resultado e discussão referentes às agências operadoras de ecoturismo

Em relação as duas agências operadoras de turismo Bixo do Mato Ecoturismo e Pouso e Mar Ecoturismo, foi verificado através de entrevistas que as recompensas que vêm com as novidades e as experiências de aprendizagem em uma viagem são insubstituíveis, e esses benefícios podem ser aumentados por meio do ecoturismo.

Em concordância com os entrevistados, Stratford (2006) acresce que os benefícios do ecoturismo são muitos quando ele é criado e administrado por comunidades locais, mantido sob estrita regulamentação e entendido que seu propósito é exclusivamente para a saúde do meio ambiente local e a promoção de uma compreensão genuína de sua estrutura e necessidades.

Ao serem questionadas sobre as principais preocupações ambientais no momento da construção da empresa, as respostas foram:

BME: *“Como poderíamos contribuir para melhorar a qualidade de produtos e serviços oferecidos no território trabalhado e influenciar a comunidade local a desenvolver atividades que não agredisse o meio ambiente, por exemplo a água/rios que é uma das principais áreas atingidas devido à falta de planejamento adequado na agricultura convencional.”*

PME: *“Menor impacto ambiental.”*

Percebe-se que ambas as operadoras visam um dos princípios básicos do ecoturismo, um maior contato do homem com a natureza e com seus habitantes, sensibilizando e conscientizando quanto à importância da preservação e da conservação do meio ambiente. Nesse processo, valorizam-se as tradições culturais, por meio de práticas e atitudes sustentáveis (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Quanto as preocupações com a responsabilidade social e ações voltadas a conscientização ambiental, a empresa BME cita que são realizados projetos sociais com turismo pedagógico e educação ambiental em parcerias com as escolas do município, secretarias municipais e regionais e outras entidades. Além do mais, fazem visitas às escolas e levam crianças para conhecer os atrativos do município, sempre desenvolvendo atividades educacionais de forma lúdica (fauna, flora, geoparque, parque nacional, geologia, mata ciliar, história, cultura entre outros).

No tocante a questão estatal, as agências de ecoturismo acreditam que as leis, normas, incentivos, promoção e divulgação por parte governamental é de grande relevância, pois como Layrargues (2004) apresenta, o potencial de mercado do ecoturismo no Brasil é enorme e promissor. Um exemplo a ser tomado pelos estados é o Projeto de Lei 0312/2016 PROGRAMA DE INCENTIVOS FISCAIS para o Polo de Ecoturismo de São Paulo, cujo um dos objetivos é "Promover o crescimento econômico e a geração de postos de trabalho na cidade de São Paulo".

O ecoturismo é um campo de negócio crescente em comparação ao turismo convencional (turismo: 7,5%; ecoturismo: 15 a 25%), com um faturamento mundial de U\$260 bilhões, sendo que o Brasil é responsável por U\$70 milhões (TRABUCO, 2018). Por ser um empreendimento em crescente ascensão, foi indagado sobre os valores e atitudes dos empresários do subsetor que compreende o mercado ecoturístico, o responsável pela empresa Bixo do Mato ecoturismo enfatiza que muitos ou a maioria que trabalha com o setor apenas valorizam a parte econômica, não pensam na parte ambiental e social, apenas no lucro. Acredito que se soubermos trabalhar de forma planejada conseguimos alinhar e equilibrar o tripé da sustentabilidade. Porém estamos vivendo em uma época desastrosa no Brasil, onde temos corrupção e o sucateamento de instituições públicas a anos e o repasse da gestão para o poder privado, onde só se visa o lucro com a exploração turística de locais que geralmente deveriam ser preservados e que muitas vezes são berçários de espécies endêmicas (é o caso de uma

esponja que temos na borda do Cânion Fortaleza - SC/RS). Ou seja, a forma com que o governo brasileiro e a maior parte dos empresários vêm tratando seu território está longe de ser ambientalmente correta.

Não muito diferente das respostas dada pela Agência/Operadora de turismo Bixo do Mato Ecoturismo, a Agência/Pousada Pouso e Mar Ecoturismo acrescenta ainda que ao se tratar de preocupações de empresários do ramo hoteleiro, o entrevistado acredita que os pequenos empreendimentos demonstram uma maior simbiose com questões naturais, talvez por serem empresas quase que familiares e visam além de meio de subsistência, uma forma que equalize um estilo de vida do proprietário ao negócio.

3.3 Resultados

Através das análises provenientes das entrevistas as duas UC's e as duas agências de ecoturismo apresentados nos tópicos 3.1 e 3.2, foi possível conhecer as Unidades de Conservação: Parque Natural Municipal Do Aricanga Waldemar Devens e a Reserva Biológica União, bem como a Agência/Operação de Turismo Bixo do Mato Ecoturismo e a Agência/Pousada Pouso e Mar Ecoturismo. Observando assim, as suas dificuldades, necessidades e objetivos principais.

É evidente que o ecoturismo pode e deve ser utilizado como fonte de conscientização ambiental juntamente com o levante de renda necessária para suprir a população local sem que haja a necessidade de degradação do meio ambiente.

CONCLUSÕES

Para presente investigação foi realizada uma pesquisa exploratória, com a utilização de pesquisa bibliográfica, documental e eletrônica, além de questionários aplicados aos locais de estudo de caso.

O tema apresentado iniciou-se no processo colonial que visualizava à terra apenas como meio de extração, assim sem analisar ou medir a finitude das árvores cortadas, dos solos alterados pela mineração e dos animais eliminados; passando por diversas catástrofes ambientais, até o homem realmente se atentasse aos danos causados e começasse a desenvolver pensamentos mais críticos e voltados a preservação ambiental; o surgimento das primeiras pesquisas e publicações sobre meio ambiente, crescimento populacional e riscos causados por poluentes químicos; o nascimento do termo “desenvolvimento sustentável”; a criação de leis mundiais e nacionais que visavam a proteção ambiental; criações de unidades de conservação para que os danos fossem controlados e se possível findados; e a proposta de meios como o ecoturismo, que foi o foco da presente pesquisa para ao menos conscientizar e tentar sanar os impactos causados pela interação homem versus natureza.

Há formalmente a crença histórica que por volta do ano de 1500, deu-se início o processo colonizatório brasileiro, assim os primeiros conquistadores encontraram uma terra sem traços de uma cultura e civilização ou interferência europeia, presente nessa terra, uma vastidão de riquezas, assim, observando uma grande oportunidade econômica em sua exploração. Tendo a imensa Mata Atlântica como primeira vista, o assombro com pessoas nuas e uma vastidão de plantas e animais nunca vistos, deu-se dessa forma o início, do que se transformou hoje a Mata Atlântica: pequenos fragmentos de aproximadamente 102.000 Km², que antes correspondiam a uma mata nativa de 1,3 milhões de km².

Pôde-se verificar que todos os ciclos extrativistas que ocorreram no decorrer do processo colonial, chegando até o ciclo atual, que corresponde ao devastador ciclo da soja, foram e são os responsáveis pelo processo de destruição de um rico bioma, o qual hoje é o segundo mais ameaçado no mundo.

Haja vista que o modelo contemporâneo capitalista é dado pelo consumo e produção

daquilo a se consumir, esse modelo econômico é o principal responsável pela devastação dos recursos naturais. Citando novamente o plantio de soja, o Brasil tornou-se o maior exportador dessa oleaginosa no mundo, cujo uma das consequências dessa monocultura é a perda de aproximadamente 10 quilos de solo para cada outro quilo de grãos de soja produzidos (Novaes, 2000), além de inúmeros outros impactos como apontado pelo Ministério do Meio Ambiente, mostrando a soja como uma das principais responsáveis pelo desmatamento e degradação dos solos (erosão e em alguns casos de desertificação) e um quadro crítico quanto à disponibilidade de recursos hídricos devido à irrigação.

A pecuária é outro fator de grande impacto à Mata Atlântica, considerada a responsável por aproximadamente 80% de todo o desmatamento do Brasil, além de estar também associadas a uma elevada taxa de metano liberado na atmosfera.

Toda essa intervenção antropogênica foi capaz de colocar espécies de animais em extinção, a exemplificar o anfíbio *Phrynomedusa fimbriata*, encontrado pela última vez em 1898, assim como o popularmente conhecido Pau-Brasil, espécie vegetal ocorrente também na Mata Atlântica, que hoje, por todo o seu corte no período colonial, encontra-se em ameaça de extinção.

- Limites da pesquisa

A principais indagações para a realização da pesquisa foram:

- O ecoturismo é realmente uma fonte de conscientização e propicia igual fonte de renda suficiente para sua manutenção?
- Como fazer com que a Mata Atlântica continue servindo ao país economicamente, porém sem a degradação ambiental?

Para a pesquisa foi encaminhado um questionário com quatro questões dissertativas para duas UC's presentes na Mata Atlântica e outro questionário com quatorze questões dissertativas para empresas prestadoras de ecoturismo também presentes em território de Mata Atlântica.

Tais entrevistas ajudaram imensamente, apontando a realidade, os trabalhos e dificuldades encontrados pelas UC's e empresas que trabalham com a preservação ambiental.

Pode-se observar também, através dos planos de manejo das UC's que as maiores dificuldades encontradas são a caça ilegal, a retirada de plantas consideradas ornamentais, acampamentos indevidos, entre outros. Para que tais eventos não ocorram, observou-se através dos planos de manejo que é necessária uma política ambiental com maior fiscalização e penas mais severas, apoio econômico governamental e um maior efetivo de funcionários.

Em ambas as indagações supracitadas, percebeu-se que na amostragem realizada para a pesquisa, que o ecoturismo se mostra como uma possibilidade harmoniosa e lucrativa de interação do homem e o meio natural. Tal contato, faz com que seja possível maior afinidade e a ampla percepção da dependência do ser humano para com o meio ambiente. Já em relação à questão econômica, assim como o turismo, com a implantação correta do ecoturismo, mostra-se muito rentável em especial a longo prazo, uma vez que possui recursos que se renovam, diferentemente dos ciclos extrativistas aqui apresentados.

- Perspectivas de investigação futura

Diante da pesquisa apresentada e conhecimentos teóricos adquiridos, percebe-se a necessidade de dar continuidade ao estudo, assim, dando mais credibilidade e melhores respostas aos cada vez mais agravantes problemas relacionados as questões ambientais, visando ainda o ecoturismo como agente auxiliador e contendor de tais problemas ecossistêmicos.

Pois, apesar de já ser uma prática adotada no Brasil há mais de 35 anos, porém, não eficazmente aplicada, percebe-se os impasses para uma dominante implantação do ecoturismo no sistema brasileiro. Ressalta-se que o fato de o Brasil ser um país extrativista em longa parte de sua história, não destinando como objetivo principal para a região de Mata Atlântica, propostas de desenvolvimento e manutenção, uma vez que o objetivo era extrair o possível e por conseguinte investir o extraído na terra colonizadora. Desta forma, desenvolveu no Brasil uma cultura a qual não se inclinava a preservação ambiental e da região em si. Obviamente, no período exploratório a ciência ambiental ainda não era desenvolvida pelo homem de forma geral, porém, em solo brasileiro tal desconhecimento foi agravado por esse então “descaso para

com o futuro”.

- Impressões da autora

Como qualquer outro país ou colônia, o Brasil sempre necessitou e ainda necessita gerar riquezas. Por sua origem colonial extrativista como já observado, iniciou-se por meio das terras litorâneas (Mata Atlântica), o ciclo econômico-extrativista adotado, assim tão necessário para a produção de riqueza.

Os ciclos aqui abordados: Pau-brasil, cana-de-açúcar, gado, ouro e até mesmo os não coloniais como os do café e soja, em suma foram ou são para abastecer o mercado externo, colaborando deste modo para a não criação de uma cultura voltada para o mercado nacional. O pensamento extrativista ainda perpetra fortemente na cultura econômica ecológica brasileira.

No entanto, o ecoturismo necessita de mecanismos opostos ao modelo econômico até aqui explorados. O ecoturismo requer além de toda a consciência ecológica convencional, o pensamento social de *identidade nacional*, uma vez que os “olhares” ao invés de estarem voltados somente com vendas, exportação, necessitam estar focalizados no patrimônio natural, pátrio, e que além dessa mudança cultural econômica, necessita ainda, o ecoturismo para sua eficaz implantação um modelo econômico mais estruturado, haja vista que no ecoturismo demanda-se uma estruturação maior das instalações a serem voltadas para tal ofício. Necessita ainda de mão de obra mais especializada, novamente uma vez que profissionais capacitados/conhecedores para lidar com a fauna e flora, além de toda uma nova educação social para que o público comum se permita a apreciar tal modelo econômico, prestigiando-o e consequentemente fazendo-o rentável. Tudo isso vai de encontro a cultura de ganho imediato tanto alicerçada no país.

Obviamente que no presente cenário brasileiro, apresenta-se utópica a proposta de ecoturismo configurando como um “novo ciclo” econômico. Embora o ecoturismo apresente-se como altamente rentável, duradouro e sustentável, é pouco crível que a política econômica brasileira volte sua atenção a ele, principalmente por sua composição política: é crescente a participação de eleitos que possuem negócios voltados para o agronegócio, ou que apresentem o setor, consequentemente adotando assim políticas incentivadoras do agronegócio.

Por fim, ainda em no âmbito de alinhamento político, considerável parcela da população brasileira, além de baixa escolarização e assim naturalmente não observar ou conhecer temas de cunho ecológicos, encontra-se, envolta em um processo de desconfiança às diretrizes de preservação ecológica, acreditando que o assunto está intrinsecamente ligado à ideais doutrinários políticos, no Brasil taxados como posicionamento de “esquerda²⁸”, compreendidos como refreadores econômicos e por vezes até compreendidos também como ideias sem fundamentos técnicos, sem validade ou contendo ideias falsas, meramente destinadas para desestabilizar a economia vigente, cita-se como exemplo a descrença na própria concepção do aquecimento global. Por tantos motivos apresentados, é difícil vislumbrar o ecoturismo configurando mais protagonismo nas pautas brasileiras.

²⁸ Esquerda e Direita são categorias constantemente utilizadas como referência para mapear espacialmente a posição de diferentes partidos políticos de um mesmo sistema partidário. No entanto, identifica-se também que paralelamente à manutenção da utilização destes conceitos, os seus respectivos significados variam ao longo deste período (MADEIRA; TAROUÇO, 2011, v. 8, p. 171). De acordo com Smith e Tatalovich (2003, p. 30), no âmbito político, a esquerda busca defender a igualdade social, normalmente, envolve uma preocupação com os cidadãos que são considerados em desvantagem em relação aos outros e uma suposição de que há desigualdades injustificadas que devem ser reduzidas ou abolidas (BALL; BELLAMY, 2007).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, C. **Capítulos da história colonial**. SciELO - Centro Edelstein, 2009. 198 p.

ADAS, M. **Panorama Geográfico do Brasil: Contradições, Impasses e Desafios Socioespaciais**. 4. ed. Moderna, 2004. 456 p. ISBN 8516043363.

AGUIAR, R. M. (org.). **Estação da União - Aspectos históricos**: Reserva Biológica União. Brasília-DF: ICMBio, 2015. 80 p. ISBN 978-85-61842-59-8.

ALENCAR, R. **A Geodiversidade da Ilha de Santa Catarina**. Orientador: Prof.^a. Dr.^a. Rosemy da Silva Nascimento. 2013. 201 f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Geografia) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2013.

ALMEIDA JUNIOR, M. V. C. **Mineração e Dinâmica da Paisagem**. Cruz das Almas - BA: UFRB, 2017. 42 p. ISBN 978-85-5971-024-3. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/175242/2/Dinamica%20da%20Paisagem.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2020.

AMBIENTEBRASIL. **Polos de Ecoturismo na Região do Brasil**. [S. l.], 2018. Disponível em: https://ambientes.ambientebrasil.com.br/ecoturismo/polos_de_ecoturismo/polos_de_ecoturismo_na_regiao_do_brasil.html. Acesso em: 22 out. 2020.

APREMAVI. **Paisagens da Mata**. 2020. Disponível em: <https://apremavi.org.br/mata-atlantica/paisagens-da-mata/>. Acesso em: 11 maio 2020.

APRASOJA. História da Soja: No Brasil. In: APRASOJA. **História da Soja: No Mundo**. Cuiabá - MT, 2020. Disponível em: <http://www.aprosoja.com.br/soja-e-milho/a-historia-da-soja>. Acesso em: 13 abr. 2021.

ARQUIVO NACIONAL. História Luso-Brasileira. In: GOUVEIA, V. **Ouro e Diamantes na Colônia Americana**. 22 fev. 2018. Disponível em: http://historialuso.an.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=5116:ouro-e-diamantes-na-colonia-americana&catid=64&Itemid=370. Acesso em: 22 abr. 2020.

ARRUDA, P. H. C. G.; LOBO, S. M. S. Ecoturismo e Desenvolvimento sustentável. **Revista do TCU**, n. 136, p. 38-47, 2016. Disponível em: <https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/1357>. Acesso em: 27 dez. 2020.

ASTA - AMERICAN SOCIETY OF TRAVEL AGENTS. **The american society of travel agents ten commandments on eco-tourism**. 2020. Disponível em: <https://www.gdrc.org/uem/eco-tour/10-command.html>. Acesso em: 26 jun. 2021.

AUGUSTO, L. G. S. *et al.* Agrotóxicos, Saúde, Ambiente e Sustentabilidade. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. **Dossiê ABRASCO: Um alerta sobre**

os impactos dos agrotóxicos na saúde. 2012. Disponível em: http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/grupos-de-trabalho/gt-transgenicos/documentos-diversos/palestras-e-apresentacoes/dossieabrasco_02.pdf. Acesso em: 9 dez. 2020.

BALL, T.; BELLAMY, R. (ed.). **The Cambridge History of Twentieth-Century Political Thought**. [S. l.]: Cambridge University Press, 2007. 768 p.

BARBOSA, L.M.; MANTOVANI, W. Degradação ambiental: conceituação e bases para o repovoamento vegetal. In: **Recuperação de áreas degradadas da serra do mar e formações florestais litorâneas**. Anais.São Paulo: SMA, p. 33-40, 2000.

BARRETO, M. P. Mata Atlântica e o ensino de história: da pré-história ao período colonial brasileiro. **Movimento-revista de educação**, Niterói-RJ, ano 4, n. 6, p. 272-305, 2017.

BARROS, M. I. A.; DINES, M. Mínimo impacto em áreas naturais: uma mudança de atitude. In: Serrano, C. **A Educação Pelas Pedras - Ecoturismo e Educação Ambiental**. 1. ed. [S. l.: s. n.], 2000. p. 48-49. ISBN 8588087014.

BARROS, P. M. **Modelo de planejamento para implementação e desenvolvimento do ecoturismo**: Diagnóstico ecoturístico - Estudo de caso. Orientador: Prof. Dr. Paulo Mauricio Selig. 1999. 205 p. Dissertação (Mestre em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 1999. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/30362219.pdf>. Acesso em: 4 maio 2020.

BERTOLINI, D. *et al.* **Programa Estadual de Bacias Hidrográficas**. Campinas-SP: Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, 1993. 17 p.

BEZERRA, J. A. A. A Pecuária e sua importância para o repovoamento do Seridó (do final do século XVII ao final do século XVIII). **UFRGN**, 2005, p. 72. Disponível em: <http://edufn.ufrn.br/handle/123456789/416>. Acesso em: 15 de abr. 2020.

BIANCHI, C. G. Café e Economia Brasileira: Da ascensão à extinção do ciclo do café. **Revista Jovens Pesquisadores**. v. 9, n. 1, p. 89-99, 2012. Disponível em: https://www.academia.edu/4723781/Caf%C3%A9_e_Economia_Brasileira_da_ascens%C3%A3o_%C3%A0_extin%C3%A7%C3%A3o_do_ciclo_do_caf%C3%A9. Acesso em: 4 maio 2020.

BOCUHY, C. A sabotagem governamental ao Sistema Nacional das Unidades de Conservação. In: ((O))ECO. **A sabotagem governamental ao Sistema Nacional das Unidades de Conservação**. 15 jul. 2020. Disponível em: <https://www.oeco.org.br/colunas/carlos-bocuhya-sabotagem-governamental-ao-sistema-nacional-das-unidades-de-conservacao/>. Acesso em: 16 jul. 2020.

BRAICK, P. R.; MOTA, M. B. **História**: as Cavernas ao Terceiro Milênio. 3. ed. Moderna, 2007. 752 p. ISBN 8516056635.

BRASIL. Fundação Nacional do Índio. **Quem São**. 2013. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/quem-sao>. Acesso em: 1 jun. 2021.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Biomás Brasileiros**. 2020. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18307-biomas-brasileiros.html>. Acesso em: 1 dez. 2020.

BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Monte Pascoal, Onde Cabral Desembarcou**. 2014. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1660/>. Acesso em: 3 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Projeções do Agronegócio 2019/2020 a 2029/2030**. 11. ed. Brasília - DF. 2020. 104 p. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio>. Acesso em: 9 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Cultura. Fundação Biblioteca Nacional. **História - 22 de abril de 1500: Esquadra de Pedro Álvares Cabral chega ao Brasil**. 20 abr. 2015. Disponível em: <https://www.bn.gov.br/acontece/noticias/2015/04/historia-22-abril-1500-esquadra-pedro-alvares-cabral>. Acesso em: 14 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. FUNAI. **Índios do Brasil: Quem são?**. 2013. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/quem-sao>. Acesso em: 1 dez. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Biodiversidade Brasileira**. 2020. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira/riqueza-das-esp%C3%A9cies/itemlist/category/45-biodiversidade-brasileira.html>. Acesso em: 22 out. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Histórico Mundial**. 2021. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/educacao-ambiental/pol%C3%ADtica-nacional-de-educ%C3%A7%C3%A3o-ambiental/historico-mundial.html>. Acesso em: 25 jun. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Instrução Normativa no 06, de 23 de Setembro de 2008**. 2008. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/ascom_boletins/_arquivos/83_19092008034949.pdf. Acesso em: 1 dez. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Mata Atlântica**. 2020. Disponível em: https://www.mma.gov.br/biomass/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento. Acesso em: 11 maio 2020.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Ecoturismo: Orientações básicas**. Brasília-DF: 2008. 64 p. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Livro_Ecoturismo.pdf. Acesso em: 11 maio 2020.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Marcos Conceituais**. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo; Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico; Coordenação

Geral de Segmentação, 2013. 56 p. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Marcos_Conceituais.pdf. Acesso em: 30 jun. 2021.

BRASIL. Safra brasileira de grãos. *In: Boletim da safra de grãos*. 2020. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos>. Acesso em: 17 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. 18 jul. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 4 dez. 2020.

BRITANNICA. **Américo Vespúcio**. 2020. Disponível em: <https://escola.britannica.com.br/artigo/Am%C3%A9rico-Vesp%C3%BAcio/482790#:~:text=Nele%2C%20tinha%20a%20fun%C3%A7%C3%A3o%20de,sudeste%20da%20Am%C3%A9rica%20do%20Sul>. Acesso em: 10 ago. 2020.

BRITO, D. **Em 18 anos, Sistema de Unidades de Conservação tem avanços e desafios**: Número de áreas protegidas triplicou no período. Brasília-DF: Agência Brasil, 19 jul. 2018. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-07/em-18-anos-sistema-de-unidades-de-conservacao-tem-avanco-e-desafios>. Acesso em: 9 jun. 2021.

BROWN, K. S. Diversity of Brazilian Lepidoptera: history of study, methods for measurement, and use as indicator for genetic, specific and system richness. *In: BICUDO, C. E. M.;*

BRÜZEKE, F. J. O problema do desenvolvimento sustentável. **Papers do NAEA nº 013**, Belém - PA, 1993. Disponível em: <http://www.naea.ufpa.br/naea/novosite/index.php?action=Publicacao.arquivo&id=67>. Acesso em: 12 maio 2020.

BULBOL DE LIMA, A. N. **Análise Estratégica do Turismo no Amazonas**: O Ecoturismo e seu Potencial para a Diferenciação. Orientador: Professora Doutora Ana Salazar. 2017. 534 p. Tese (Doutor em Ciências da Informação e Marketing) - Universidade Fernando Pessoa, Porto-PT, 2017.

CAMPANILLI, M.; SCHAFFER, W. B. **Mata Atlântica**: Manual de Adequação Ambiental. MMA/SBF, 2010. 96 p. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/745>. Acesso em: 14 abr. 2020.

CAMPOS, L. P. **Preservação ambiental e ecoturismo na comunidade do Marujá, Ilha do Cardoso - SP**. Universidade Federal de Minas Gerais, 2009. 6 p. Disponível em: http://www.geomorfologia.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/resumos_expandidos/eixo10/012.pdf. Acesso em: 6 jul. 2020.

CASTANHEL, A. **Trilha da Praia Vermelha – saindo da Praia do Rosa, SC**. Viajando em 3, 2, 1, 2018. Disponível em: <https://viajandoem321.com/trilha-da-praia-vermelha-sc/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

CASTRO, T. **História Documental Do Brasil**. Biblioteca Do Exército Editora, 1995. 462 p. ISBN 8570111924.

CAVALCANTI, R. P. Desenvolvimento sustentável: Uma análise a partir da perspectiva dos BRICS. **Revista de la Secretaría del Tribunal Permanente de Revisión**, Asunción, v. 6, n. 11, p. 109-133, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.16890/rstpr.a6.n11.p109>. Acesso em: 15 abr. 2020.

CAVALETT, O. **Análise do Ciclo de Vida da Soja**. Orientador: Prof. Dr. Enrique Ortega Rodriguez. 2008. 245 f. Tese (Grau em Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, 2008. Disponível em: http://taurus.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/256262/1/Cavalett_Otavio_D.pdf. Acesso em: 15 abr. 2020.

CEBALLOS-LASCURAIN, H. **Tourism, Ecotourism, and Protected Areas: he State of Nature-Based Tourism Around the World and Guidelines for Its Development**. World Conservation Union, 1996. 301 p. ISBN 2831701244.

CHEHADE, M. B.; SANTOS, R. A.; SANTOS, V. N. A. Turismo sustentável: A importância da atividade turística como forma de sensibilização. **Revista científica eletrônica de turismo**, ano VI, n. 10, Jan. 2009. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/2aCzW9hHZTYS3Hi_2013-5-22-17-30-7.pdf. Acesso em: 29 jun. 2021.

CHESWORTH, N. **Ecotourism Seminar paper delivered in the Institute of Environmental Studies and Management**. UPLB College. Laguna: UPLB, 1995.

COPAGRIL. **As exigências hídricas da soja**. 10 dez. 2014. Disponível em: <https://www.copagril.com.br/noticia/688/as-exigencias-hidricas-da-soja>. Acesso em: 25 jun. 2021.

CROSBY, A. W. **Imperialismo Ecológico: a expansão biológica da Europa 900-1900**. Tradução: J. A. Ribeiro, C. A. Malferrari. Companhia de Bolso, 2011. 376 p. ISBN 8535918590.

D'AGOSTINI, S., et al. "Ciclo econômico do Pau-Brasil - *Caesalpinia Echinata* Lam., 1785" **Páginas do Instituto de Biologia de São Paulo**, vol. 9, no. 1, 2013, pp. 15-30. Disponível em: http://www.biologico.sp.gov.br/uploads/docs/pag/v9_1/dagostini.pdf. Acesso em: 20 mar. 2020.

DALL'AGNOL, A. **A Embrapa Soja no contexto do desenvolvimento da soja no Brasil: histórico e contribuições**. Brasília - DF: EMBRAPA, 2016. 72 p. ISBN 978-85-7035-558-4. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/142568/1/Livro-EmbrapaSoja-desenvolvimento-BR-OL.pdf>. Acesso em: 13 maio 2020.

DEAN, W. **A ferro e fogo**. Tradução: C. K. Moreira. 1. ed. Companhia das Letras, 1996. 484

p. ISBN 8571645906.

DIAS, R.; AGUIAR, M. R. **Fundamentos do Turismo - Conceitos, Normas e Definições**. 1. ed. 2002. 287 p. ISBN 9788586491948.

DI BITETTI, M. S. *et al.* **Uma visão de Biodiversidade para a Ecorregião Florestas do Alto Paraná – Bioma Mata Atlântica**: planejando a paisagem de conservação da biodiversidade e estabelecendo prioridades para ações de conservação. Tradução: L. M. Maltez; P. Vaz. Washington-D.C: WWF, 2003. Disponível em: http://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/altoparana_versao_completa_portugues.pdf. Acesso em: 25 mar. 2020.

DOYLE, T. **Green Power: The Environment Movement in Australia**. University of New South Wales Press, 2000. 246 p. ISBN 0868407143.

DRUMM, A.; MOORE, A. **An Introduction to Ecotourism Planning**. SINGER, A. (ed.). 2. ed. Arlington, Virginia, USA: The Nature Conservancy, 2005. v. 1. ISBN 1-886765-14-6.

DUTRA, D. P. S. **A cultura dos descobrimentos em Portugal**: Um estudo entre a sabedoria do mar e o conhecimento acadêmico na renascença. Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Soares. 2013. 122 f. Dissertação (Mestrado em História Social) - Universidade Federal Fluminense, Niterói - RJ, 2013. Disponível em: <https://www.historia.uff.br/stricto/td/1684.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2020.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável**: origens e perspectivas de um novo paradigma. 2. ed. rev.: Agropecuária, 1999. 157 p. ISBN 8585347376.

ELLIOTT, L. **Environmentalism**. Encyclopædia Britannica, 2020. Disponível em: <https://www.britannica.com/topic/environmentalism>. Acesso em: 16 jun. 2020.

EMBRAPA. **Soja em números (safra 2020/21)**. CONAB, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>. Acesso em: 26 jun. 2021.

EMBRAPA SOJA. **Soja em números (safra 2019/20)**. Londrina - PR, 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>. Acesso em: 26 out. 2020.

EMBRAPA. **História da soja**. Londrina - PR, 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/historia>. Acesso em: 7 out. 2020.

EMBRAPA. **Soja orgânica**. 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/soja-organica>. Acesso em: 17 nov. 2020.

FAO. **Cultivo**. 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Acesso em: 29 nov. 2020.

FARIAS, E.; PEREIRA, M. **The fight for the Atlantic Forest's conservation**. UFRN, 6 nov. 2019. Disponível em: <https://ufrn.br/en/press/features-and-knowledge/30696/a-luta-pela-conservacao-da-mata-atlantica>. Acesso em: 1 jun. 2021.

FARIAS, T. Sanções administrativas ambientais. **Revista Consultor Jurídico**, 15 set. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-set-15/sancoes-administrativas-ambientais>. Acesso em: 22 dez. 2020.

FAUSTO, B. **História do Brasil**. 14. ed. Edusp, 2019. 688 p. ISBN 8531413524.

FEARNSIDE, P. M. O cultivo da soja como ameaça para o meio ambiente na Amazônia brasileira. In: FORLINE, L. C.; MURRIETA, R. S. S.; VIEIRA, I. C. G. (org.). **Amazônia Além dos 500 Anos**. Belém-PA: 2005. cap. 4, p. 281-324. ISBN 85-7098-127-9.

FERREIRA, L. F.; COUTINHO, M. C. B. **Ecoturismo**: visitar para conservar e desenvolver a Amazônia. Brasília-DF: MMA/SCA/PROECOTUR, 2002. 52 p. ISBN 85-87166-39-5.

FIGUEIRÔA, S. F. M. “Metais aos pés do trono”: exploração mineral e o início da investigação da terra no Brasil. **Revista USP**, São Paulo-SP, n. 71, p. 10-19, 2006. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/268320408.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2020.

FONSECA, J. M. A. A. *et al.* O Ecoturismo como alternativa sustentável para gestão da RPPN Catedral do Jalapão (TO). **Revista Brasileira De Ecoturismo (RBEcotur)**, São Paulo-SP, v. 11, ed. 1, p. 09-31, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2018.v11.6663>. Acesso em: 9 ago. 2020.

FREYER, C.; RENFREE, M. B. The mammalian yolk sac placenta. **Journal of Experimental Zoology**. Part B, Molecular and Developmental Evolution, v. 312, p. 545-554, 2009.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica**. 2017-2018. 65 p. Disponível em: https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Atlas-mata-atlantica_17-18.pdf. Acesso em: 1 jun. 2021.

FUNDAJ. Carta aberta ao futuro ministro do Meio Ambiente, a outros futuros dirigentes governamentais e à sociedade brasileira. In: BRASIL. Fundação Joaquim Nabuco. **Valor e Importância das Unidades de Conservação e do ICMBio**. 26 mar. 2019. Disponível em: <https://www.fundaj.gov.br/index.php/educacao-contextualizada/9354-valor-e-importancia-das-unidades-de-conservacao-e-do-icmbio>. Acesso em: 9 jun. 2021.

GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I. G. **The Atlantic Forest of South America: Biodiversity Status, Threats, and Outlook**. 2. ed. Washington-D.C: Center for Applied Biodiversity Science and Island Press, 2003. 408 p. ISBN 978-1559639897.

GALVÁN, G. H.; RIBEIRO, D. D. Impactos da cultura da soja no êxodo rural na Argentina (1990 – 2017). **Revista NERA**, [s. l.], v. 23, n. 55, p. 383-401, Set.-Dez. 2020. DOI <https://doi.org/10.47946/rnera.v0i55.7258>. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/7258>. Acesso em: 13 abr. 2021.

GAZZONI, D.L.; DALL’AGNOL, A. **A saga da soja: de 1050 a.C. a 2050 d.C.** Brasília - DF: Embrapa, 2018. 199 p. ISBN 978-85-7035-807-3.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, T. F. (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre - RS: UFRGS, 2009. 120 p. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/52806>. Acesso em: 29 Nov. 2020.

GILGE, M. V. **História da Biologia e ensino**: contribuições de Ernst Haeckel (1834-1919) e sua utilização nos livros didáticos aprovados pelo PNLD 2012 - Ensino Médio. Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Maria Elice de Brzezinsk Prestes. 2013. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciências, modalidade Biologia (Genética) - Universidade Federal de São Paulo - Instituto de Biociências, São Paulo-SP, 2013. DOI 10.11606/D.41.2013.tde-28032014-174640. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/41/41131/tde-28032014-174640/pt-br.php>. Acesso em: 9 dez. 2020.

GOERCK, J. M. Patterns of Rarity in the Birds of the Atlantic Forest of Brazil. **Conservation Biology**, v. 11, ed. 1, p. 112-118, 27 fev. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.1997.95314.x>. Acesso em: 22 maio 2020.

GRAIPEL, M. E. *et al.* Mamíferos da Mata Atlântica. In: MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; CONTE, C. E. (org.). **Revisões em zoologia**: Mata Atlântica. 1. ed. Curitiba-PR: UFPR, 2017. p. 391-482. ISBN 978-85-8480-123-7.

GREGOLETI, A. M.; MORO, M.; SANTOS, C. F. M. A Mata Atlântica: A primeira impressão de uma visão europeia. **VIII Congresso Internacional de História**, p. 866 - 871, 9 out. 2017. DOI 10.4025/8cih.pphuem.3950. Disponível em: <http://www.cih.uem.br/anais/2017/trabalhos/3950.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2020.

GROTE, U. *et al.* Nutrient flows in international trade. **Environmental Conservation**, v. 8, n. 5, p. 439-451, 2005. Disponível em: 10.1016/j.envsci.2005.05.001. Acesso em: 3 nov. 2020.

GUARANY, L. **A Lei 13.668 e a concessão das Unidades de Conservação**. Mata Nativa, 1 mar. 2019. Disponível em: <https://www.matanativa.com.br/concessao-das-unidades-de-conservacao/#:~:text=Unidades%20de%20Conserva%C3%A7%C3%A3o%20s%C3%A3o%20espa%C3%A7os,de%20prote%C3%A7%C3%A3o%20da%20biodiversidade%20nacional>. Acesso em: 4 dez. 2020.

HOORNAERT, E. *et al.* **História da Igreja no Brasil. Primeira Época-Período Colonial**: Primeira Época-Período Colonial. 5. ed.: Vozes, 2008. 480 p. ISBN 9788532608109.

HOWE, C. **The Role of Education as a Tool for Environmental Conservation and Sustainable Development**. 2009. 219 f. Dissertação (Grau de Doutor em Filosofia) - Imperial College London, Londres, 2009.

IBF. **Bioma Mata Atlântica**. 2020. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/bioma-mata-atlantica>. Acesso em: 1 maio. 2020.

IBF. **As Principais Leis Ambientais no Brasil**. IBF, 2020, Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/conteudo/leis-ambientais>. Acesso em: 27 mar. 2020.

IBF. **Bioma Amazônico**. 2020. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/bioma->

amazonico. Acesso em: 23 nov. 2020.

IBGE. **Capitanias hereditárias**. 2020. Disponível em: <https://cnae.ibge.gov.br/en/estrutura/natjur-estrutura/79-mapas/mapas-escolares/publico-infantil/1445-capitanias-hereditarias.html>. Acesso em: 1 jun. 2021.

IBGE. **Censo agropecuário**. 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/CA/A/Q>. Acesso em: 3 nov. 2020.

IBGE. **Biomass Brasileiros**. 2020. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18307-biomass-brasileiros>. Acesso em: 23 nov. 2020.

IBGE. **Biomass e sistema costeiro-marinho do Brasil**: compatível com a escala 1:250 000. Rio de Janeiro-RJ: Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 2019. 168 p. v. 45. ISBN 978-85-240-4510-3. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101676.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2020.

ICMBIO. **Monitoramento da visitação em Unidades de Conservação Federais**: Resultados de 2019 e breve panorama histórico. Brasília-DF: [s. n.], 2020. 20 p. ISBN 978-65-5693-000-8. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/monitoramento_visitacao_em_ucs_federais_resultados_2019_breve_panorama_historico.pdf. Acesso em: 12 jul. 2021.

ICMBIO. **Painel dinâmico de Informações**. 29 abr. 2021. Disponível em: http://qv.icmbio.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc2.htm?document=painel_corporativo_6476.qvw&host=Local&anonymous=true. Acesso em: 26 jun. 2021.

ICMBIO. **Parna e Histórico do Monte Pascoal**. 2020. Disponível em: icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomass-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2208-parna-historico-do-monte-pascoal. Acesso em: 3 dez. 2020.

ICMBIO. **Reserva Biológica União**. 2020. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/visitacao1/unidades-abertas-a-visitacao/4057-reserva-biologica-uniao>. Acesso em: 14 set. 2020.

IRVING, M. A. **Turismo o Desafio da Sustentabilidade**. 1. ed. 2002. 219 p. ISBN 9788574131030.

ISERHARD, C. A. Lepidoptera-Borboletas. In: MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; CONTE, C. E. (org.). **Revisões em zoologia**: Mata Atlântica. 1. ed. Curitiba-PR: UFPR, 2017. p. 57-102. ISBN 978-85-8480-123-7.

IUCN. International Union for Conservation of Nature. **Global Protected Areas Programme, categories**. Disponível em: https://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home%20/gpap_quality/gpap_pacategori es/gpap_category4/ Acesso em: 29 jun. 2020.

JENKINS, C.; PIMM, S. **Definindo Prioridades de Conservação em um Hotspot de Biodiversidade Global**. JOUR, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/216775755_Definindo_prioridades_de_conservacao_em_um_hotspot_de_biodiversidade_global. Acesso em: 29 jun. 2021.

JUNG, T. I. **A evolução da legislação ambiental no Brasil**. Âmbito Jurídico, 1 abr. 2011. Disponível em: [KIPER, T. **Role of Ecotourism in Sustainable Development**. Intechopen, 9 Jan. 2013. DOI 10.5772 / 55749. Disponível em: <https://www.intechopen.com/books/advances-in-landscape-architecture/role-of-ecotourism-in-sustainable-development>. Acesso em: 9 jun. 2021.](https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/a-evolucao-da-legislacao-ambiental-no-brasil/#:~:text=Na%20d%C3%A9cada%20de%2030%2C%20surgiram,o%20C%C3%B3digo%20das%20C%81guas%20(Dec. Acesso em: 4 dez. 2020.</p></div><div data-bbox=)

KRIPPENDORF, J. **Sociologia do Turismo**: Para uma nova compreensão do lazer e das viagens. Aleph, 2006. 192 p. ISBN 9788585887506.

LABORATÓRIO DE ECOLOGIA E RESTAURAÇÃO FLORESTAL (coord.). **Pacto pela restauração da mata atlântica**: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo-SP: Instituto BioAtlântica, 2009. 256 p. ISBN 978-85-60840-02-1.

LAYRARGUES, P. P. A função social do ecoturismo. **Boletim Técnico Do Senac**, v. 30, n. 1, p. 38-45, Jan./Abr. 2004. DOI <https://doi.org/10.26849/bts.v30i1.508>. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/508>. Acesso em: 9 jun. 2021.

LEITE, J. C. Do mistério das eras do gelo às mudanças climáticas abruptas. **Scientiæ zudia**, São Paulo-SP, v. 13, n. 4, p. 811-39, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ss/a/BhDcWrGnVhDghKYyRzG6pkb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2020.

LEOPOLD, A. **A Sand County Almanac**. Oxford University Press, 1949. ISBN 0-19-500777-8.

LEUNG, YU-FAI. *et al.* (ed.). **Turismo e gestão da visitação em áreas protegidas**: Diretrizes para sustentabilidade. Tradução: I. Santos. Gland, Suíça: IUCN, 2019. 120 p. v. 7. ISBN 978-2-8317-2007-4.

LI, W. Community decisionmaking: Participation in development. **Annals of Tourism Research**, v. 33, ed. 1, p. 132-143, 2006.

LICCARDO, A. *et al.* O Paraná na história da mineração no Brasil do século XVII. **Boletim Paranaense de Geociências**, UFPR, n. 54, p. 41-49, 2004. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/328070612.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2020.

LIMA, C. **Clube de Roma debate futuro do planeta há quatro décadas**. Portal PUC-Rio, 16 mar. 2012. Disponível em: <http://puc-riodigital.com.puc-rio.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=148&infolid=12080#.YP4fkOhKjIU>. Acesso em: 25 jul.

2021.

LIMA, J. R.; MAGALHÃES, A. R. Institucionalidade e governança para o combate à desertificação no Brasil. *In*: MOURA, A. M. M. (org.). **Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. Brasília-DF: Ipea, 2016. cap. 9, p. 231-252. ISBN 978-85-7811-275-2.

LINCOLN, Y. S.; DENZIN, N. K. **O Planejamento da Pesquisa Qualitativa: Teorias e Abordagens**. 2. ed. 2006. 432 p. ISBN 9788536306636.

MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (ed.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. 1. ed. Belo Horizonte – MG: ICMBio/MMA, 2008. 1420 p. v. 2. ISBN 978-85-7738-102-9.

MADEIRA, R. M.; TAROUÇO, G. S. Esquerda e direita no Brasil: Uma análise conceitual. **R. Pós Ci. Soc**, [s. l.], v. 8, n. 15, p. 171-186, jan./jun. 2011.

MANTOVANI, W. Delimitação do bioma Mata Atlântica: implicações legais e conservacionistas. *In*: Ecossistemas brasileiros: manejo e conservação. **Expressão Gráfica e Editora**, 2003. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001356004>. Acesso em: 24 fev. 2020.

MARTINELLI, G.; MORAES, M. A. **Livro Vermelho da Flora do Brasil**. Tradução: F. Anderson, C. Hieatt. 1. ed. 2013. 1100 p. ISBN 978858874258 1. Disponível em: <http://dspace.jbrj.gov.br/jspui/handle/doc/26>. Acesso em: 2 abr. 2020.

MARTINS, J. **Um pouco de história**. IBRAC - Instituto brasileiro de cachaça, 2013. Disponível em: <http://www.ibrac.net/index.php/ig-cachaca/historia-da-cachaca>. Acesso em: 5 abr. 2020.

MEDEIROS, R.; RODRIGUES, P. A economia cafeeira no Brasil e a importância das inovações para essa cadeia. **A economia em revista**, v. 25, n. 1, p. 1-13, 10 jul. 2017. Disponível em: 10.4025/aere.v25i1.35511. Acesso em: 9 dez. 2020.

MEDEIROS, W. L. L. **A atividade do ecoturismo como instrumento de preservação e conservação do meio ambiente**. Orientador: Prof.^a Doutora Consuelo Yatsuda Moromizato Yoshida. 2006. 686 f. Dissertação (Mestre em Direitos Sociais) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo-SP, 2006. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp011781.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.

MENDES, A. M. S. *et al.* Ecoturismo, preservação e desenvolvimento local: algumas considerações. **Revista ACTA Geográfica**, ano 1, v. 1, n. 2, p. 105-109, jul./dez 2007. DOI 10.5654/actageo2007.0102.0008. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/actageo/article/view/179>. Acesso em: 9 jun. 2021.

MENEZES, B. F. R. Ecoturismo em Unidades de Conservação. **UFF**, Niterói - RJ, v. 3, ed. 5, p. 48-56, 2015. Disponível em: https://periodicos.uff.br/uso_publico/article/view/28761.

Acesso em: 24 Jul. 2020.

MENEZES, N. A. (Ed.). **Biodiversity in Brazil, a first approach**. São Paulo: Instituto de Botânica/CNPq, 1996. p. 223-253.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; WWF BRASIL; ICMBIO. **Educação Ambiental em Unidades de Conservação**: Ações voltadas para Comunidades Escolares no contexto da Gestão Pública da Biodiversidade. Brasília-DF, 2016. 66 p. ISBN 978-85-5574-031-2. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/DCOM_ICMBio_educacao_ambiental_em_unidades_de_conservacao.pdf. Acesso em: 14 jun. 2021.

MIRSANJARI, M. M. Importance of Environmental Ecotourism Planning for Sustainable Development. **OIDA International Journal of Sustainable Development**, v. 4, n. 2, p. 85-92, 1 maio 2012. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2049452. Acesso em: 29 jun. 2021.

MITTERMEIER, R. A. A Brief History of Biodiversity Conservation in Brazil. **Conservation Biology**, v. 9, n. 3, p. 601–607, 2 jan. 2004. Disponível em: DOI: 10.1111 / j.1523-1739.2005.00709.x. Acesso em: 22 maio 2020.

MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; CONTE, C. E. (org.). **Revisões em zoologia Mata Atlântica**. 1. ed. Curitiba-PR: UFPR, 2017. 490 p. ISBN 978-85-8480-123-7. Disponível em: http://www.editora.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2017/12/Revis%C3%B5es-em-Zoologia_interativo.pdf. Acesso em: 1 jun. 2021.

MOREIRA-LIMA, L.; SILVEIRA, L. F. Aves da Mata Atlântica. *In*: MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; CONTE, C. E. (org.). **Revisões em zoologia**: Mata Atlântica. 1. ed. Curitiba-PR: UFPR, 2017. p. 365-391. ISBN 978-85-8480-123-7.

MÜLLER, P. **Aspects of Zoogeography**. Springer, 1972. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-94-010-2327-6>. Acesso em: 1 jun. 2020.

MUNRO, D. A. **Caring for the earth**: A strategy for sustainable living. Gland, Suíça: Published in partnership by IUCN, UNEP, WWF, 1991. 228 p. ISBN 2831700744. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/cfe-003.pdf>. Acesso em: 12 maio 2020.

MYERS, N. *et al.* Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853–858, 24 fev. 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/35002501>. Acesso em: 13 abr. 2020.

NOVAES, W. **Agenda 21**: Um novo modelo de civilização. Brasília - DF: Ministério do Meio Ambiente, 1999. 12 p. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/caderno_rosa.pdf. Acesso em: 21 abr. 2020.

OECO. **O que é Ecoturismo**. 20 fev. 2015. Disponível em: <https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28936-o-que-e-ecoturismo/>. Acesso em: 2 ago.

2020.

OLIVEIRA, A. B. **Soja: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília - DF: Embrapa, 2019. 274 p. ISBN 978-85-7035-877-6. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/208388/1/500-PERGUNTAS-Soja-ed-01-2019.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2020.

OLIVEIRA, A. C. L. *et al.* **Ecoturismo**. São Paulo-SP: Secretaria a de Estado do Meio Ambiente; Fundação Florestal, 2010. 43 p. ISBN 978-85-86624-68-1. Disponível em: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/publicacoes/2016/12/5-ecoturismo.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2021.

OLIVEIRA, E. **Desmatamento da Mata Atlântica cresce em cinco estados do país, aponta levantamento**. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/05/27/desmatamento-da-mata-atlantica-cresce-em-cinco-estados-do-pais-aponta-levantamento.ghtml>. Acesso em: 2 dez. 2020.

OLIVEIRA, J. C. Lei das Unidades de Conservação da Natureza completa 20 anos. *In: Câmara dos Deputados. Meio ambiente e energia*. 16 jul. 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/676930-lei-das-unidades-de-conservacao-da-natureza-completa-20-anos/>. Acesso em: 28 jul. 2020.

OLIVEIRA, J. T. Caminhos do Café. *In: ARQUIVO NACIONAL. História Luso-brasileira*. 2018. Disponível em: http://www.historiacolonial.arquivonacional.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=5275&Itemid=379. Acesso em: 1 set. 2020.

OLIVEIRA, P. P.; VALENÇA-MONTENEGRO, M. M.; OLIVEIRA, L. C. Avaliação do Risco de Extinção de *Leontopithecus rosalia* (Linnaeus, 1766) no Brasil. *In: ICMBIO. Mamíferos - Leontopithecus rosalia - Mico-leão-dourado*. 2021. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/estado-de-conservacao/7213-mamiferos-leontopithecus-rosalia-mico-leao-dourado>. Acesso em: 1 jun. 2021.

PACHECO, J. F.; BAUER, C. **Estado da arte da ornitologia na Mata Atlântica e Campos Sulinos**. Relatório Técnico não publicado, 1999.

PACHECO NETO, M. **A escravização indígena e o bandeirante no Brasil colonial: conflitos, apresamentos e mitos**. Dourados - MG: UFGD, 2015. 175 p. ISBN 978-85-8147-114-3.

PARANÁ. Secretaria da Educação. **Carta do Cacique Seattle**. 2014. Disponível em: <http://www.geografia.seed.pr.gov.br/modules/video/showVideo.php?video=10037>. Acesso em: 28 jun. 2021.

PARKER, T. A. *et al.* **Neotropical Birds: Ecology and Conservation**. 1. ed.: University of Chicago Press, 1996. 478 p. ISBN 0226776301.

PASQUALOTTI, A.; PORTELLA, M. R. **Quantitativo–Qualitativo: o que precisamos saber sobre os métodos?**. Universidade de Passo Fundo. Faculdade de Educação, 2013. Disponível em: <usuarios.upf.br/~pasqualotti/quantitativo_qualitativo.ppt. Acesso em: 25 jun. 2021.

PBS.ORG (org.). **Timeline of Environmental Movement and History**. 15 abr. 2014. Disponível em: <https://www.pbs.org/wnet/americanmasters/a-fierce-green-fire-timeline-of-environmental-movement/2988/>. Acesso em: 25 jun. 2021.

PONTES, N. **Bioma mais ameaçado do Brasil, Mata Atlântica vive alta do desmatamento**. 2020. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/bioma-mais-amea%C3%A7ado-do-brasil-mata-atl%C3%A2ntica-vive-alta-do-desmatamento/a-53582491>. Acesso em: 2 dez. 2020.

POUGH, F. H. *et al.* **A vida dos vertebrados**. 4. ed.: Atheneu, 2008. 750 p. ISBN 8574540951.

PRADO-JÚNIOR, C. **História Econômica do Brasil**. 1. ed.: Brasiliense, 2006. 365 p. ISBN 851135008X.

PROUS, A. **O Brasil Antes Dos Brasileiros: a pré-história do nosso país**. 2. ed. Rio de Janeiro-RJ: Zahar, 2006. 112 p. ISBN 8571109206.

RACHELCARSON.ORG. **Rachel Carson’s Biography**. [S. l.], 1998 (Revised 2015). Disponível em: <https://www.rachelcarson.org/Bio.aspx>. Acesso em: 25 jul. 2021.

RAMOS, L. M. J.; OLIVEIRA, S. F. Educação ambiental para o ecoturismo nas unidades de conservação: Um nexos ontológico. **Revista do PPGEA/FURG-RS**, v. 20, p. 113-128, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/remea.v20i0.3833>. Acesso em: 23 jul. 2020.

RBMA. **Portal da reserva da biosfera da mata atlântica**. 2020. Disponível em: <https://rbma.org.br/n/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

RODRIGUES, R.R.; GANDOLFI, S. Conceitos, tendências e ações para recuperação de florestas ciliares. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO-FILHO, H. de F. (eds.). **Matas ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo: EDUSP, 2004. p. 235-247.

ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, p. 65-92, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ea/v26n74/a06v26n74.pdf>. Acesso em: 18 maio 2020.

ROSA, R. A. C. *et al.* **Museu do ouro**: Coleção Museus do Ibram. Brasília-DF: Instituto Brasileiro de Museus, 2017. 67 p. ISBN 978-85-63078-44-5. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2017/06/Livreto-Museu-do-Ouro1.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2020.

ROSSA-FERES, D. C. *et al.* Anfíbios da Mata Atlântica. In: MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; CONTE, C. E. (org.). **Revisões em zoologia: Mata Atlântica**. 1. ed. Curitiba-PR: UFPR, 2017. p. 237-315. ISBN 978-85-8480-123-7.

RUSCHMANN, D. **Turismo e Planejamento Sustentável: A Proteção do Meio Ambiente**.

Papirus 7 Mares, 2010. 192 p. ISBN 8530804392.

SALLES, R. **E O vale era o escravo**: Vassouras, século XIX. Civilização Brasileira, 2008. 336 p. ISBN 978-8520008461.

SANTOS, R. A. **Mudanças climáticas**: Livro do professor. Ilustração: F. Souza; S. Barré. 1. ed. Curitiba-PR: Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, 2019. 172 p. v. 7. ISBN 978-85-88912-29-8.

SANTOS, R. C. M. **Mata Atlântica**: Características, biodiversidade e a história de um dos biomas de maior prioridade para conservação e preservação de seus ecossistemas. Orientador: Adriano Páglia. 2010. 31 f. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Ciências Biológicas) - Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, Belo Horizonte – MG, 2010. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/aic/article/view/530>. Acesso em: 25 mar. 2020.

SCHNEPF, R. D. *et al.* **Agriculture in Brazil and Argentina**: Developments and Prospects for Major Field Crops. BiblioGov, 2012. 88 p. ISBN 978-1249331216.

SILVA, M. S. G. P. **A Educação Ambiental Crítica Sociotransformadora**: da teoria à prática. Casos de estudo de ensino não formal no Brasil. Orientador: Iva Miranda Pires. 2017. 150 f. Dissertação (Obtenção do grau de Mestre em Ecologia Humana e Problemas Sociais Contemporâneos) - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - Universidade Nova de Lisboa, Lisboa-PT, 2017. Disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/46160>. Acesso em: 15 dez. 2020.

SODHI, N. S. *et al.* **Conservation Biology for All**. OUP Oxford, 2009. 360 p. ISBN 0199554234.

SOSMA. **A floresta**. 2021. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/conheca/mata-atlantica/>. Acesso em: 24 jun. 2021.

SOSMA. **Mata Atlântica**: Restam apenas 12,4% da floresta que existia originalmente. 2021. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/causas/mata-atlantica/>. Acesso em: 24 jun. 2021.

SOSMA. **Mapas**. 2020. Disponível em: <http://mapas.sosma.org.br/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

SOUZA, W. **As Grandes Navegações e o Descobrimento do Brasil**. UFMG, 2007. Disponível em: <http://www.fafich.ufmg.br/pae/apoio/asgrandesnavegacoeseodescobrimentodobrasil.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.

SPICE UP THE ROAD. **04 Trilhas imperdíveis em Garopaba e Imbituba**. 2017. Disponível em: <https://www.spiceuptheroad.com/site/04-trilhas-imperdiveis-em-garopaba-e-imituba/>. Acesso em: 1 jun. 2021.

STAFORD, A. A. S. *et al.* Autarquia: Conceito. In: ÂMBITO JURÍDICO. **Autarquias e demais entidades da administração indireta**. 30 nov. 2008. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-administrativo/autarquias-e-demais-entidades->

da-administracao-indireta/. Acesso em: 28 jun. 2021.

STEIN, S. J. **Vassouras**: um município brasileiro do café: 1850-1900. Tradução: V. B. Wrobel. Rio de Janeiro-RJ: Nova Fronteira, 1990. 361 p. ISBN 8520902138.

STRATFORD, S. J. **Benefits of Ecotourism**. 2006. Disponível em: https://greenliving.lovetoknow.com/Benefits_of_Ecotourism. Acesso em: 9 jun. 2021.

TABARELLI, M. *et al.* The Atlantic Forest of Brazil: endangered species and conservation planning. *In*: GALINDO-LEAL, C.; CAMARA, I. G. **The Atlantic Forest of South America: Biodiversity Status, Threats, and Outlook**. 1. ed. Island Press, 2003. p. 86-94. ISBN 155963989X.

TABARELLI, M.; GASCON, C. Lições da pesquisa sobre fragmentação: aperfeiçoando políticas e diretrizes de manejo para a conservação da biodiversidade. **Megadiversidade**, Belo Horizonte – MG, v. 1, ed. 1, p. 181-188, 2005.

TEIXEIRA, I. M. V. Apresentação. *In*: CAMPANILI, M.; SCHAFFER, W. B. (coord.). **Mata Atlântica**: patrimônio nacional dos brasileiros. Brasília-DF: Ministério do Meio Ambiente, 2010. p. 13. ISBN 978-85-7738-133-3.

TEIXEIRA, J. C.; A. N. HESPANHOL. A trajetória da pecuária bovina brasileira. **Caderno Prudentino de Geografia**, vol. 1, n.º. 36, 2014, pp. 26-38. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/2672/0>. Acesso em: 30 mar. 2020.

THE INTERNATIONAL ECOTOURISM SOCIETY'S. **Responses to the International Ecotourism Society's september 2019 survey**. 25 set. 2019. Disponível em: <https://ecotourism.org/news/responses-to-the-international-ecotourism-societys-september-2019-survey>. Acesso em: 8 jul. 2021.

TOZETTI, A. M. *et al.* Répteis da Mata Atlântica. *In*: MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; CONTE, C. E. (org.). **Revisões em zoologia**: Mata Atlântica. 1. ed. Curitiba-PR: UFPR, 2017. p. 315-365. ISBN 978-85-8480-123-7

UNITED NATIONS. **Take Action for the Sustainable Development Goals**. 2020. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>. Acesso em: 18 maio 2020.

UNITED NATIONS. **United Nations Conference on the Environment, 5-16 June 1972, Stockholm**. 2021. Disponível em: <https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972>. Acesso em: 25 jun. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO (USP). Biodiversidade Tropical. *In*: MARTINS, M. R. C.; SANO, P. T. **Biodiversidade**. 2020. cap. 6, p. 26-29. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/mod/book/view.php?id=2438795&chapterid=20833>. Acesso em: 22 jun. 2020.

VARJABEDIAN, R. Lei da Mata Atlântica: Retrocesso ambiental. **Estud. av. [online]**, São

Paulo-SP, v. 24, ed. 68, p. 147-160, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142010000100013>. Acesso em: 25 mar. 2020.

VELOSO FILHO, F. A. A expansão europeia dos séculos XV e XVI: Contribuições para uma nova descrição geral da terra. **Revista Equador (UFPI)**, v. 1, n. 1, p. 4-25, Jun–Dez 2012. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/equador/article/view/854>. Acesso em: 9 dez. 2020.

VERÍSSIMO, M. P. *et al.* Tipos de commodities, taxa de câmbio e crescimento econômico: Evidências da maldição dos recursos naturais para o Brasil. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 18, n. 2, p. 267-295, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/141598481825>. Acesso em: 9 dez. 2020.

VIANA, V.M. Conservação da biodiversidade de fragmentos de florestas tropicais em paisagens intensivamente cultivadas. In: **Abordagens interdisciplinares para a conservação da biodiversidade e dinâmica do uso da terra no novo mundo**. Belo Horizonte/Gainesville: Conservation International do Brasil/Universidade Federal de Minas Gerais/ University of Florida, 1995. pp. 135-154.

VIEIRA, K. C. **Ecoturismo e sua Importância**. Paramazonia, 2019. Disponível em: <http://paramazonia.com.br/tur/?p=634>. Acesso em: 17 jun. 2021.

VIEZZER, J. *et al.* Bioma Mata Atlântica: oportunidades e desafios de pesquisa em ciências agrárias para o desenvolvimento sustentável. In: VILELA, E. F. *et al.* **Biomass e agricultura: oportunidades e desafios**. Rio de Janeiro-RJ: Vertente edições, 2019. cap. 5, p. 82-97. ISBN 978-85-63100-15-3.

WAIDE, R. B. **Tropical Rainforest**: In: Encyclopedia of Ecology. University of New Mexico, Albuquerque - USA: Elsevier Science, 2008. 3625-3629 p. ISBN 978-0-08-045405-4.

WWF. **Agricultura e pecuária**: Os custos invisíveis da soja e da carne. 2020. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia1/ameacas_riscos_amazonia/desmatamento_na_amazonia/agropecuaria_na_amazonia/. Acesso em: 23 nov. 2020.

WWF. **Ecossistemas**: Uma rede pulsante de água e árvores. 2020. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia1/bioma_amazonia/ecossistemas_da_amazonia/. Acesso em: 30 Nov. 2020.

WWF. **Facts about soy production and the Basel Criteria**. 2006. Disponível em: <https://wwf.panda.org/?unewsid=73900>. Acesso em: 29 nov. 2020.

WWF. **Saga do grão**. 2018. Disponível em: <https://www.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=3f33dba417d548458984632e2a9d906a>. Acesso em: 3 nov. 2020.

WWF. **Sustainable agriculture - Soy: Overview**. 2020. Disponível em: <https://www.worldwildlife.org/industries/soy#:~:text=Soil%20erosion%2C%20degradation%2C%20and%20compaction,times%20greater%20than%20is%20sustainable>. Acesso em: 3

nov. 2020.

WWF. The growth of Soy: Impacts and Solutions. (O crescimento da soja: impactos e soluções). Gland - Suíça.: WWF International (secretariado internacional da Rede WWF), 2014. ISBN 978-2-940443-79-6.

ZEMELLA, M. P. Os ciclos do pau-brasil e do açúcar. **Revista de história - USP**, vol. 4, no. 1, 1950, pp. 485-494. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9141.v1i4p485-494>. Acesso em: 25 mar. 2020.

INDICE DE QUADRO, FIGURA E FLUXOGRAMA

Figura 1 – O Domínio Mata Atlântica nos 17 Estados Brasileiros. No Brasil a Mata Atlântica ocorre em 17 Estados e em cerca de 3.400 municípios. Sendo que, três Estados (RJ, ES, SC) estão integralmente incluídos no Domínio da Mata Atlântica.	18
Figura 2 – Domínio original da Mata Atlântica próximo ao ano de 1500 e seus Remanescentes Florestais atuais, segundo o Decreto 750/93.	19
Figura 3 – Mapa de Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil.	21
Figura 4 – Comparação da cobertura da Mata Atlântica brasileira	30
Figura 5 – Divisão da América luso-brasileira por capitanias hereditárias	36
Figura 6 – Unidades de conservação federais e terras indígenas na área de aplicação da Lei 11.428 de 2006 – Lei da Mata Atlântica	61
Figura 7 – Os oito princípios de mínimo impacto para o ecoturista	74
Figura 8 – Comparativo entre 2016 e 2019 do aumento real da visitação a cada ano e o aumento da visitação por causa de melhora no esforço de monitoramento	77
Figura 9 – Região da UC, Zona de Amortecimento e limites municipais	89
Quadro 1 – Dados demográficos da população indígena do Brasil	17
Quadro 2 – Mata Atlântica em 1500	18
Quadro 3 – Mapa dos <i>hotspots</i> de biodiversidade do mundo	20
Quadro 4 – Ecorregiões do bioma Mata Atlântica: Áreas remanescentes e proporções remanescentes	22
Quadro 5 – Resumo dos cinco critérios (de A a E) usados para avaliar se um táxon pode ser incluído em uma categoria ameaçada (“Criticamente em perigo”, “Em perigo” ou “Vulnerável”) da Lista Vermelha da UICN	24
Quadro 6 – Número e porcentagem de espécies, famílias e endemismos de mamíferos autóctones para o Bioma Mata Atlântica. End = endemismos da Mata Atlântica	26
Quadro 7 – Número de famílias, espécies, endemismos, distribuição por região e categoria de ameaça IUCN dos reptéis para o Bioma Mata Atlântica.	27
Quadro 8 – Número, famílias, espécies, endemismos, distribuição e classificação IUCN dos	

anfíbios o Bioma Mata Atlântica. End = endemismos da Mata Atlântica.	28
Quadro 9 – Borboletas ameaçadas de extinção exclusivas da Mata Atlântica. Número famílias, espécies, distribuição por estados, e categorias de ameaça IUCN.	29
Quadro 10 – Capitâneas hereditárias e seus donatários	35
Quadro 11 – Quatro estados brasileiros com maior produção de soja	46
Quadro 12 – Área de Soja (milhões ha)	47
Quadro 13 – Painel dinâmico de Informações do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	67
Quadro 14 – Dez mandamentos do Ecoturismo	70
Quadro 15 – Aspectos ambientais, comparação dos aspectos positivos e negativos do ecoturismo	80
Quadro 16 – Pesquisa qualitativa com referência ao objeto de estudo deste trabalho	82
Quadro 17 – Técnicas de coleta de dados	83
Quadro 18 – Comparação entre a análise de conteúdo e a análise do discurso	84
Quadro 19 – Programas de ação para a Reserva por temas e seus objetivos gerais	90
Quadro 20 – Principais características das diferentes Zonas identificadas para a Reserva Biológica União	93
Quadro 21 – Matriz de Análise Estratégica da Reserva Biológica União	96
Quadro 22 – Sistematização das Atividades e Situações Conflitantes com os Objetivos do Parque Natural Municipal do Aricanga	103
Quadro 23 – Matriz de Análise Estratégica – Forças Restritivas e Premissas Defensivas ou de Recuperação	103
Quadro 24 – Cânion Itaimbezinho – Parque Nacional Aparados da Serra.	106
Quadro 25 – Cânion da Pedra – Parque Nacional da Serra Geral	106
Quadro 26 – Cânion Fortaleza Parque Nacional da Serra Geral.	107
Quadro 27 – Trilha Rio do Boi Parque Nacional Aparados da Serra, Interior do Cânion Itaimbezinho.	107
Quadro 28 – Atividades Verticais	108
Quadro 29 – Piscinas Naturais	109
Quadro 30 – Trilha Praia Vermelha	109
Quadro 31 – Trilha Praia do Luz	110
Quadro 32 – Trilha Porto Novo	110
	142

Fluxograma 1 – Início das excursões bandeirantes (XVII)

40

ANEXOS

Anexo 1 – Respostas do questionário realizado a Reserva Biológica União	
Questionamentos	Respostas
Já é sabido que o melhor para a vida selvagem é a ausência do homem, então amistosamente, por que ter parques de visitação e não simplesmente criar áreas fechadas de conservação e assim patrulhá-las?	<i>“O homem é parte da floresta e o equilíbrio desta depende da postura dele. Então proporcionar a visitação a áreas protegidas é permitir que os visitantes conheçam e compreendam o porquê conservar e preservar aquele ambiente, e passem a contribuir efetivamente com essas ações.”</i>
Em um mundo o qual “todos” desejam seus industrializados fastfoods, desejam ainda seus poluentes, porém confortáveis carros e poucos pensam a respeito de sustentabilidade, conservação ambiental é utopia?	<i>“A conservação ambiental não é utopia, o número de pessoas que pensam a respeito da sustentabilidade e da conservação da biodiversidade, vem crescendo, e muitas situações naturais e até mesmo econômicas atuais contribuem para isso. O fogo no Pantanal e a fumaça prejudicando a saúde das pessoas nas cidades são exemplos; o fato de entidades internacionais relatarem desconforto com a forma com que o Brasil cuida da floresta Amazônica é outro exemplo.”</i>
Sobre a população da região, como a instituição trabalha este confronto de comunidade local em consorte com o parque? Qual a compreensão de sustentabilidade de uma comunidade surgida na Mata Atlântica?	<i>“A Reserva Biológica União, principalmente a equipe de Educação Ambiental desenvolve projetos e atividades com as comunidades do entorno de forma a apresentar a importância da Unidade para a preservação da Mata Atlântica e dos serviços ambientais que a floresta protegida desempenha; e a sensibilizar as pessoas para contribuírem na conservação ambiental. A parte da comunidade surgida na Mata Atlântica que participa de ações ambientais compreende a sustentabilidade como uma forma de viver em equilíbrio com a natureza, propiciando um futuro digno para as próximas gerações.”</i>
Todo contato humano gera os mais variados tipos de resíduos. Qual o destino do lixo e do esgoto sanitário produzidos provenientes do contado público?	<i>“O lixo produzido na Reserva é coletado pela Prefeitura de Rio das Ostras e vai para centrais de tratamento nos municípios de Macaé e Quissamã. E o esgoto sanitário segue para o sistema de fossa, filtro e sumidouro.”</i>
Fonte: Elaborado pela autora através da entrevista com um representante da Reserva Biológica União	

Anexo 2 – Respostas do questionário realizado ao Parque Natural Municipal do Aricanga Waldemar Devens	
Questionamentos	Respostas
Já é sabido que o melhor para a vida selvagem é a ausência do homem, então amistosamente, por que ter parques de visitação e não simplesmente criar áreas fechadas de conservação e assim patrulhá-las?	<p><i>“O ser humano e o meio ambiente tem uma relação dependente, um depende do outro para a sobrevivência. O maior problema do planeta hoje, é entender e resolver a relação - Homem X Terra, para que consiga viver em harmonia e em equilíbrio com o planeta.</i></p> <p><i>É importante haver um processo participativo e sustentável, cada um fazendo a sua parte e respeitando o ciclo de cada ser. As técnicas adquiridas pelo homem devem servir para proteger o planeta, cuidar dos resíduos gerados e não para destruir a vida.</i></p> <p><i>Hoje, as unidades de conservação são áreas do território, incluindo seus recursos naturais, com características naturais relevantes e tem a função de garantir a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas nacionais e das águas jurisdicionais, preservando patrimônio biológico existente.</i></p> <p><i>Caso conheça essa área a tendência de preservá-la é maior que uma área desconhecida. Preservamos aquilo que conhecemos!”</i></p>
Em um mundo o qual “todos” desejam seus industrializados fastfoods, desejam ainda seus poluentes, porém confortáveis carros e poucos pensam a respeito de sustentabilidade, conservação ambiental é utopia?	<p><i>“A relação do homem com o meio ambiente vem mudando ao longo do tempo. No passado tinha-se uma visão utilitarista do meio ambiente, do qual se extraía os recursos para sua sobrevivência. Após a Revolução industrial prejuízos ambientais começaram a ser vistos decorrentes das formas de produção e consumo. Esse foi o início da consciência ambiental no Brasil.</i></p> <p><i>O interesse da importância da sustentabilidade ambiental é uma crescente nas gerações atuais. A cada geração, a conscientização sobre a preservação ambiental e sua importância é visível. Logo, essas gerações, mesmo com o avanço de tecnologia, elas ainda visam a questão ambiental como algo importante.”</i></p>
Sobre a população da região, como a instituição trabalha este confronto de comunidade local em consorte com o parque? Qual a compreensão de sustentabilidade de uma comunidade surgida na Mata Atlântica?	<p><i>“Hoje a Secretaria de Meio Ambiente, responsável pela gestão das unidades de Conservação, possui alguns programas de Educação Ambiental sendo eles: Escola no Manguezal e Escola no Aricanga. Os programas são trabalhados com alunos da rede municipal de ensino nas UCs RDS Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim e no Parque Natural Municipal do Aricanga “Waldemar Devens”.</i></p> <p><i>Além desses programas a Secretaria de Meio ambiente ainda realiza o Projeto vida no mangue, que auxilia os catadores de caranguejos durante o</i></p>

DA COLONIZAÇÃO A CONTEMPORANEIDADE – A EXPLORAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA:

Uma análise da exploração econômica e uma proposta de minimização dos impactos ambientais por meio ecoturismo.

	<p><i>período de defeso da espécie. Durante esse período não é permitido pegar e comercializar o animal, logo a secretaria faz uma triagem dos catadores e fornece cestas básicas durante esse período.”</i></p>
<p>Todo contato humano gera os mais variados tipos de resíduos. Qual o destino do lixo e do esgoto sanitário produzidos provenientes do contado público?</p>	<p><i>“O Parque Natural Municipal Aricanga “Waldemar Devens” possui um polo de Educação Ambiental onde encontra-se sanitários e um local destinado a resíduos sólidos gerados. O esgoto é captado e destinado ao serviço municipal de água e esgoto. Quanto aos resíduos sólidos são destinados para o recolhimento municipal onde é levado para o aterro sanitário presente no município.</i></p> <p><i>ARIEM Aroeiras do Riacho e Parque Natural Municipal David Victor Farina– Não há visitaçã aberta por falta, ainda, de estrutura física.</i></p> <p><i>RDS Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim – Também não há estrutura física para a recepção das pessoas, porém essa unidade, sendo de uso compartilhado com a população essas são responsáveis pelo recolhimento do resíduo gerado.”</i></p>
<p>Fonte: Elaborado pela autora através da entrevista com um representante do Parque Natural Municipal do Aricanga Waldemar Devens</p>	

Anexo 3 – Agência/Operadora de turismo Bixo do Mato Ecoturismo

PARTE I: Identificação da empresa

Nome:

Bixo do Mato Ecoturismo

Localização:

Jacinto Machado, SC – Brasil

Ano de fundação:

2014

Número de funcionários:

Temos 2 pessoas (sócios) responsáveis diretamente e mais dois indiretos (contratados por dia/diária)

Área geográfica de atuação:

Atuamos na área candidata a Geoparque Caminho dos Cânions do Sul, que abrange dois estados e sete municípios e estão inseridos nas regiões dos Campos de Cima da Serra, Litoral Norte Gaúcho na parte do Rio Grande do Sul; E Caminho dos Canyons na parte de Santa Catarina, estamos ainda na área no entorno dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral - SC/RS, Parques Estaduais de Itapeva e José Lutzenberger – Parque da Guarita (Torres/RS).

PARTE II: Perspectiva da demanda

1. Qual é o tipo de ecoturismo mais procurado na região?

Caminhadas na borda dos cânions e em seu interior.

2. No seu ponto de vista, quais são os maiores benefícios do ecoturismo?

Sustentabilidade dentro da área/território trabalhado

3. Para você o que define um “turista verde”?

Aquele que busque por alternativas sustentáveis, com a participação/experiência com autóctones, que tenha

consciência ambiental e social

4. Já efetuaram algum estudo de mercado sobre o comportamento dos ecoturistas? Se sim, quais foram as principais conclusões?

Não

5. Como você definiria o perfil dos seus hóspedes?

Casais ou solteiros, praticantes de atividades físicas em ambientes naturais, de 30 a 50 anos.

6. Quais são os hábitos ambientalmente conscientes que os seus hóspedes manifestam mais?

Guardar seu próprio lixo e o descartar de forma adequada.

Sempre buscam produtores locais/feiras para busca de alimentos regionais ou frutas típicas, com um consumo consciente (evitando desperdícios, excesso de embalagens e alimentos industrializados).

7. Como é analisada a satisfação dos clientes?

Por meio de questionário simples, por agências parceiras, hospedagens ou via WhatsApp.

PARTE III: Perspectiva da oferta

1. Como as políticas nacionais do ecoturismo influenciam a atividade da empresa?

Influenciam e muito, com leis, normas, incentivos, promoção, divulgação.

2. Que tipo de ecoturismo a empresa exerce?

Trabalhamos com hiking, trekking e cascading.

3. A empresa possui certificação ambiental? Se sim, responda as 2 questões seguintes; se não, passe diretamente para a questão 4.

Não

3.1. Qual tipo?

3.2. Há quanto tempo?

4. Ao construir a empresa quais foram as principais preocupações ambientais?

Como poderíamos contribuir para melhorar a qualidade de produtos e serviços oferecidos no território trabalhado e influenciar a comunidade local a desenvolver atividades que não agredisse o meio ambiente, por exemplo a água/rios que é uma das principais áreas atingidas devido a falta de planejamento adequado na agricultura convencional.

5. A empresa se preocupa com a responsabilidade social? Se sim, dê alguns exemplos de ações que tenham sido levadas a cabo.

Claro, trabalhamos com projetos sociais, com turismo pedagógico e educação ambiental em parcerias com as escolas do município, secretarias municipais e regionais e outras entidades.

Visitamos escolas e levamos as crianças para conhecer os atrativos do município, sempre desenvolvendo atividades educacionais de forma lúdica (fauna, flora, geoparque, parque nacional, geologia, mata ciliar, história, cultura entre outros).

6. Como é feita a promoção/divulgação da empresa? E a distribuição/venda?

Trabalhamos com parcerias com o trade local/regional e divulgamos e vendemos pelo site (www.bixodomatoecotur.com.br) e parcerias com o trade.

7. Na sua opinião, os valores e atitudes dos empresários do subsetor que compreende o mercado ecoturístico são baseados numa filosofia verdadeiramente ambiental/verde?

Não, muitos ou a maioria que trabalha com o setor apenas valorizam a parte econômica, não pensam na parte ambiental e social, apenas no lucro.

Acredito que se soubermos trabalhar de forma planejada conseguimos alinhar e equilibrar o tripé da sustentabilidade.

Porém estamos vivendo em uma época desastrosa no Brasil, onde temos corrupção e o sucateamento de instituições públicas a anos e o repasse da gestão para o poder privado, onde só se visa o lucro com a exploração turística de locais que geralmente deveriam ser preservados e que muitas vezes são berçários de espécies endêmicas (é o caso de uma esponja que temos na borda do Cânion Fortaleza - SC/RS). Ou seja, a forma com que o governo brasileiro e a maior parte dos empresários vêm tratando seu território está longe de ser ambientalmente correta.

Anexo 4 – Agência/Pousada Pousa e mar Ecoturismo

PARTE I: Identificação da empresa

Nome:

Pousa e Mar Ecoturismo

Localização:

Imbituba, SC – Brasil

Ano de fundação:

1998

Número de funcionários:

3 pessoas

Área geográfica de atuação:

Atuamos principalmente na Praia do Rosa e em praias da região

PARTE II: Perspectiva da demanda

1. Qual é o tipo de ecoturismo mais procurado na região?

Turismo natural, balneários.

2. No seu ponto de vista, quais são os maiores benefícios do ecoturismo?

Ganho de renda sem grande degradação ecológica.

3. Para você o que define um “turista verde”?

Um turista comprometido com questões ecológicas.

4. Já efetuaram algum estudo de mercado sobre o comportamento dos ecoturistas? Se sim, quais foram as principais conclusões?

Não

5. Como você definiria o perfil dos seus hóspedes?

Pessoas que desejam um encontro com a natureza.

6. Quais são os hábitos ambientalmente conscientes que os seus hóspedes manifestam mais?

Recolha de lixo, limpeza das áreas de praia e trilhas.

7. Como é analisada a satisfação dos clientes?

Caderno de apontamentos.

PARTE III: Perspectiva da oferta

1. Como as políticas nacionais do ecoturismo influenciam a atividade da empresa?

Como direcionamento de normas.

2. Que tipo de ecoturismo a empresa exerce?

Hotelaria em área de preservação.

3. A empresa possui certificação ambiental? Se sim, responda as 2 questões seguintes; se não, passe diretamente para a questão 4.

Não

3.1. Qual tipo?

3.2. Há quanto tempo?

4. Ao construir a empresa quais foram as principais preocupações ambientais?

Menor impacto ambiental.

5. A empresa se preocupa com a responsabilidade social? Se sim, dê alguns exemplos de ações que tenham sido levadas a cabo.

Não precisamente, preocupa-se com o tocante aos aspectos ambientais que afetam os aspectos sociais consequentemente.

6. Como é feita a promoção/divulgação da empresa? E a distribuição/venda?

Anúncios em redes sociais e agências de turismo.

7. Na sua opinião, os valores e atitudes dos empresários do subsetor que compreende o mercado ecoturístico são baseados numa filosofia verdadeiramente ambiental/verde?

Depende, acredito que os pequenos empreendedores demonstram uma maior simbiose com questões naturais, talvez por serem empresas quase que familiares e visam além de meio de subsistência, uma forma que equalize um estilo de vida do proprietário ao negócio.