

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CECÍLIA EVENNY EMILIANO

JOSÉ BRUNO SILVA DE PAULA

**MATA ATLÂNTICA: UM OLHAR PARA CONSERVAÇÃO DA FAUNA E
FLORA NATIVA DO ESTADO DE PERNAMBUCO**

RECIFE
02/12/2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CECÍLIA EVENNY EMILIANO
JOSÉ BRUNO SILVA DE PAULA

**MATA ATLÂNTICA: UM OLHAR PARA
CONSERVAÇÃO DA FAUNA E FLORA NATIVA
DO ESTADO DE PERNAMBUCO**

RECIFE/2021

E53m

Emiliano, Cecília Evenny

Mata Atlântica: Um olhar para a conservação da fauna e flora nativa do estado de Pernambuco./ Cecília Evenny Emiliano; José Bruno Silva de Paula. - Recife: O Autor, 2021.

28 p.

Orientadora: Msc. Pedro Arthur do Nascimento Oliveira

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Ciências Biológicas , 2021.

1. Mata Atlântica. 2. Fauna. 3. Flora. 4. Conservação. 5.Pernambuco. I. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. II. Título.

CDU: 573

CECÍLIA EVENNY EMILIANO
JOSÉ BRUNO SILVA DE PAULA

**MATA ATLÂNTICA: UM OLHAR PARA
CONSERVAÇÃO DA FAUNA E FLORA NATIVA
DO ESTADO DE PERNAMBUCO**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Ciências Biológicas.

Professor Orientador: Pedro Oliveira

RECIFE/2021

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos nossos professores do curso de graduação em Ciências Biológicas do Centro Universitário – UNIBRA que nos apoiaram em todas as etapas de execução deste trabalho. Sua elaboração só foi possível graças à colaboração de Penelopy Macedo e Pedro Oliveira. Por fim, agradeço a todos os nossos colegas e amigos que nos ajudaram e, principalmente aos nossos pais que de forma especial e carinhosa nos deram força e coragem, nos apoiando a todos os momentos.

*"Não estamos preocupados com
esperanças ou medos, somente com a
verdade que nossa razão nos permite
descobrir."*

(Charles Darwin)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	2
Objetivo Geral.....	
Objetivos Específicos	
3 REFERENCIAL TEÓRICO	2
Conceito de bioma.....	
Conceito e características de Mata Atlântica.....	
SOS Mata Atlântica.....	
Conceito de endemismo.....	
Distribuição geográfica do bioma.....	
Clima.....	
Ecorregião.....	
Revolução Industrial	
Impactos antrópicos.....	
Atividades agrícolas e pecuárias.....	
Crescimento populacional brasileiro.....	
Importância das UCS.....	
Educação ambiental.....	
4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	5
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	5
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
7 REFERÊNCIAS	16

MATA ATLÂNTICA: UM OLHAR PARA CONSERVAÇÃO DA FAUNA E FLORA NATIVA DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Cecília Evelyne Emiliano

José Bruno Silva de Paula

Pedro Oliveira¹

Resumo: Os biomas brasileiros abrangem fragmentos em todo território, abrigando uma boa parte da biodiversidade do mundo. Porém, devido a diversas ações antrópicas, esse número vem decaindo de forma acelerada. Um dos principais motivos é a pecuária. A Mata Atlântica engloba uma série de vegetações, que estão localizadas na faixa litorânea brasileira, está associada também a zonas costeiras e manguezais. Devido ao seu alto nível de degradação, esse bioma é considerado como um *Hotspots* da biodiversidade, sendo conservada a nível mundial, graças a sua riqueza natural e sua biodiversidade, que hoje é ameaçada de extinção. Se faz imprescindível a importância das UCS (Unidades de Conservação) para preservação deste bioma, não só local, mas em todo o mundo, fazendo com que a preservação e a conservação *in situ* e *ex situ* da fauna e flora sobreviva onde as pessoas tenham um novo olhar para as espécies que perdemos ao longo dos anos devido ao desmatamento e as futuras espécies que podem desaparecer se não pararmos esse avanço.

Palavras-chave: Mata Atlântica. Fauna. Flora. Conservação. Pernambuco.

1 Msc. Pedro Arthur do Nascimento Oliveira Professor Titular da UNIBRA. Curso de Bacharelado em Nutrição. E-mail para contato: pedrolumus@live.com.

1 INTRODUÇÃO

Os biomas brasileiros abrangem fragmentos expressivos em todo território, abrigando uma boa parte da biodiversidade no mundo, levando assim o surgimento de grandes centros de biodiversidade pela junção de endemismo e imensa riqueza na biodiversidade. Através das ações antrópicas decorrentes dos anos, essa biodiversidade vem decaindo de maneira bastante acelerada. Um dos principais motivos são: Áreas de produção da pecuária, posse imobiliária, entre outras. Devido ao alto nível de degradação, o bioma de Mata Atlântica está caracterizado como *Hotspots* da biodiversidade, tornando-se uma ecorregião, sendo sua conservação a nível mundial, graças a riqueza natural e sua biodiversidade que hoje é ameaçada de extinção (MYERS et al., 2000).

A Mata Atlântica engloba uma série de vegetações, que estão localizadas na faixa litorânea brasileira, que vai desde o estado do Rio Grande do Norte, até o Rio Grande do Sul. É representado principalmente pela floresta ombrófila densa, floresta estacional semidecidual, dentro de campos de altitudes e brejos de altitude (região nordeste), está associada também a zonas costeiras e manguezais (ALMEIDA, 2016).

A conservação da biodiversidade vem retratando grandes desafios deste final do século, isso devido a elevados níveis de ações antrópicas dos ecossistemas naturais. No bioma de Mata Atlântica, por exemplo, a maior parte que resta das florestas, principalmente as áreas mais cultivadas, encontra-se em pequenos fragmentos, altamente degradados, isolados, pouco protegidos e pouco conhecidos (VIANA, 1990).

Segundo o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) (2014), Ministério do Meio Ambiente (MMA), (2014), em 11 de fevereiro de 2014, o Brasil possuía registrado em média 1.828 Unidades de Conservação. Essas Unidades de conservação (UCS) são divididas em Unidades de Proteção Integral (UPI) e Unidade de Uso Sustentável (UUS). As UPI são voltadas para natureza, onde seu uso é indireto e de maneira sustentável, dos recursos naturais, através de pesquisas, turismo ecológico e educação ambiental. Já as UUS buscam compartilhar o uso dos seus recursos e a presença de moradores no local bem como as atividades como a coleta e seu cultivo natural de maneira sustentável (Lei 9.985/2000, art. 7º; OECO, 2014).

Devido à grande fragmentação deste bioma e redução da sua fauna e flora, medidas devem ser ampliadas para melhor conservação *in situ* e *ex situ*. A presente pesquisa busca através das Unidades de Conservação, revelar o cenário até os dias de hoje sobre os impactos e importância da conservação deste bioma no Estado de Pernambuco.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar os efeitos do processo de fragmentação do bioma de Mata Atlântica no Estado de Pernambuco.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a importância do bioma de Mata Atlântica no estado de Pernambuco.
- Destacar as UCS do estado de Pernambuco quanto ao seu grau de fragmentação.
- Listar a fauna e flora ameaçadas no bioma de Mata Atlântica no estado de Pernambuco.
- Enfatizar as principais consequências das ações antrópicas nos fragmentos de Mata Atlântica no Estado de Pernambuco.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O conceito de bioma segundo Coutinho, (2006), está situado como uma unidade ou espaço designado como método de algum tipo de estudo onde possui a presença da flora e fauna.

A Mata Atlântica é um dos ecossistemas mais complexos do mundo. Isso devido a sua riqueza de biodiversidade, com mais de 20 mil espécies vegetais, sendo 8 mil delas endêmicas (exclusivas ao bioma), e mais de 2 mil espécies de organismos, entre mamíferos, pássaros, répteis, anfíbios e peixes. Além de ser habitat para essa vasta biodiversidade, os 1.110.182 quilômetros quadrado de área do bioma abrigam aproximadamente 70% da população brasileira (Instituto Brasileiro de Florestas – IBF, 2020).

Apesar da complexidade que envolve o bioma Mata Atlântica e seus diversos fatores, o histórico de altas taxas de desmatamento e a consequente perda de biodiversidade impulsionam, pesquisas e ações voltadas diretamente à proteção da fauna e flora do bioma. Sendo assim, encontramos outras problemáticas vivenciadas no bioma, como a dificuldade financeira dos produtores rurais, a subutilização do potencial econômico de florestas nativas, dentre outros, acabam sendo esquecidos, ou até mesmo deixados fora de pauta intencionalmente em função de serem, dentro de um padrão apoiado na simplicidade, estabilidade e objetividade, gatilhos para o desmatamento.

A Fundação SOS Mata Atlântica entre 2017 e 2018, vem atuando na promoção de políticas públicas e monitorando o bioma de Mata Atlântica através de estudos, pesquisas, trabalhando junto com a legislação e a população em prol da conservação (SOS MATA ATLÂNTICA, 2018).

A junção de todos os organismos tanto da fauna e flora não está apenas em um local do planeta, mas sim fragmentada, para formar diversos grupos evolutivos. Em contrapartida dessa evolução, existem regiões ou até áreas que compõem o grupo taxonômico, ecossistêmico e da genética. É necessário compreender esse endemismo a partir desses diferentes processos que vem ocorrendo durante anos (CARVALHO, 2004).

De acordo com Santos & Amorim (2007) um local específico onde abriga espécies ou até mesmo, grupos de espécies exclusivamente daquela região, essa região é entendida como endemismo e vai possuir combinações de áreas com táxons exclusivos.

O bioma de Mata Atlântica apresenta uma composição vegetal que está presente em grande parte da região litorânea brasileira. Inicialmente 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 quilômetros quadrado, 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. Ela correspondia a segunda maior floresta tropical úmida em território brasileiro (Fundação SOS Mata Atlântica & INPE, 2001). Em nível de biodiversidade, a Mata Atlântica possui a segunda maior riqueza de espécies da flora e da fauna brasileira (SANTOS, 2010).

A composição da Mata Atlântica difere-se da composição dos outros biomas por ser bastante heterogênea. A floresta estende-se por uma grande área que apresenta zonas climáticas e formações vegetais variadas, que vão de tropicais e subtropicais. Diferentemente da maioria das florestas tropicais espalhadas pelo mundo, a Floresta Atlântica se torna tão singular, devido a um conjunto de variáveis geográficas e climáticas.

A elevação da topografia do bioma varia entre o nível do mar até 2.900m de altitude (MANTOVANI, 2003), a temperatura média varia de 14-21°C, chegando à máxima de 35°C, não passando a mínima absoluta de 1°C, embora que no Sul do país a temperatura possa cair até valores abaixo de 0°C, e com pluviosidade média de 1200 mm anuais (IZMA, 2009). Atualmente, os climas no bioma, variam de regimes sub-úmidos com estações secas, no Nordeste, até zonas com pluviosidade extrema, em alguns locais da Serra do Mar (CÂMARA, 2005). Essa grande variação de temperatura mais a grande umidade trazida pelo mar são os principais responsáveis pela vasta diversidade de espécies ali encontrada.

O termo ecorregião refere-se a uma área já estabelecida

geograficamente sendo menor que uma ecozona e maior que um ecossistema, cobrindo uma grande área com água e terra, podendo possuir comunidades e espécies com características já definidas geograficamente. A ecorregião pode se dividir em dois modelos, o tradicional e o computacional. O método tradicional utiliza dados de uma área geográfica e insere no (SIG) oferecendo de maneira global, por outro lado demora bastante tempo. Já o computacional, é selecionado de maneira automática e já classificado as informações já acompanhadas por especialistas que conhecem a área de estudo, diminuindo a interferência humana (ZHOU et al., 2003).

Desde o início da Revolução Industrial, o homem e natureza criaram um convívio não muito bom, devido a rápida perda de florestas e fragmentos de mata em todo planeta. O meio industrial é conhecido como uma paisagem antrópica devido ao impacto que o homem vem processando na natureza em grandes escalas (BORSATO; SOUZA FILHO, 2004).

O processo de ocupação do solo do Brasil, por volta do século XX, concentrou-se quase que unicamente na região leste do país, onde se localiza o bioma Mata Atlântica. Sendo assim, subentende-se que o bioma Mata Atlântica foi o primeiro, dentre todos os biomas brasileiros, a sofrer intensamente com a ação antrópica. Embora, muitos dos números apresentados na presente seção, façam referência ao Brasil todo, correspondem em grande parte a porção leste do país, uma vez que o interior do Brasil, nessa época, era praticamente inexplorado (DEAN, 1996).

Segundo Dean (1996), o processo de substituição de florestas nativas por áreas de agricultura e pecuária foi intenso no bioma Mata Atlântica durante o século XX. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, (2003), as atividades agrícola e pecuária eram realizadas para suprir a demanda por alimentos da população brasileira, que era estimada em 17,4 milhões de habitantes no ano de 1901, sendo que estes se concentravam quase que unicamente ao longo da região leste do país. Ao final da primeira metade do século, a população brasileira triplicou em relação a 1901, atingindo 52,0 milhões de habitantes. Em 1970 já éramos “90 milhões em ação”, e em 2000 o Brasil contava com 169,6 milhões de habitantes (IBGE, 2003). Apesar da população estar concentrada nas regiões sudeste e nordeste, no início do século XX, no decorrer desse século, as demais regiões também sofreram um crescimento populacional.

O crescimento considerável da população brasileira, provocou um aumento pela procura de alimentos. Como consequência, a oferta adaptou-se através do desenvolvimento da atividade agropecuária nacional. Este desenvolvimento teve bases em tecnologias de produção mais sofisticadas (MENDES e PADILHA JÚNIOR, 2007) e, especialmente, na expansão de áreas cultivadas e/ou passíveis para criação de animais de corte (DEAN, 1996).

É notório que além do desenvolvimento das atividades agrícolas e pecuárias, o aumento da população impulsionou a ampliação de centros urbanos, encontrados em áreas que antes eram ocupadas pela vegetação nativa. Nesses, o uso de lenha e madeira extraídos de florestas nativas

intensificou-se, pois, diversas atividades necessitavam de lenha, como: fogões, caldeiras, fornos, locomotivas, dentre outros, ao mesmo tempo que grande quantidade de madeira era demandada também para edificações, móveis, etc. (DEAN, 1996). Então, é possível afirmar que a ampliação de centros urbanos, auxiliou para o desenvolvimento socioeconômico. Tal desenvolvimento demandou grandes quantidades de madeira e lenha de florestas nativas, conforme descrito por Dean (1996). Tanto o aumento dos centros urbanos, quanto o consumo de madeira contribuíram para o avanço do desmatamento.

Atualmente as UCS desempenham um importante papel na proteção destes biomas e seus recursos em todo o mundo. De acordo com a (SNUC, 2000), as Unidades de Conservação podem ser entendidas como um espaço em que seus recursos naturais, sendo parte do poder público, tem como obrigação, conservar e estabelecer parâmetros e limites para garantir proteção das unidades como um todo.

Para Morales (2004), o conceito de educação ambiental enfatiza a relação entre homem e natureza, em um cenário em que a cooperação e a percepção do ser humano na natureza se faz essencial para uma melhor qualidade de vida e proteger esse bem natural em que vivemos, evitando que percamos ainda mais fragmentos de mata e até a fauna e flora em uma área exclusivamente, que pode vir a desaparecer.

4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O presente trabalho corresponde a um estudo descritivo do tipo revisão bibliográfica, com o foco voltado para a cidade do Recife/PE e em seus respectivos municípios com fragmentos de floresta de Mata Atlântica e selecionados 10 organismos da fauna e flora do Estado de Pernambuco destacando o seu grau de preocupação. Foram encontrados artigos científicos de 1995 a 2020. Tendo como material de apoio artigos científicos, encontrados através de bases de dados como SciELO, Google Acadêmico, site do CPRH, Periódicos Capes, Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção 2018, Livro Vermelho da Flora Brasileira Versão 2013 e o Centro Nacional de Conservação da Flora – CNCFlora.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No dia 08 de junho de 2009 foi instituído o surgimento do Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza – SEUC de Pernambuco, apartir da Lei estadual 13.787/09. Junto ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação, dos Decretos nº 3.834/01 e 4.340/02, e segundo a Lei nº 9.985/00, determinando os critérios, normas do estado na fundação, implantação e na organização da gestão das UCS. Além de usufruir do suporte e encorajamento ao sistema e voltar o olhar para possíveis penalidades em sua esfera.

As Unidades de Conservação foram divididas em Unidades de Proteção Integral e de Uso Sustentável, possuindo suas subdivisões em: Estação Ecológica (ESEC), Parque Estadual (PE), Refugio de Vida Silvestre (RSV), Área de proteção ambiental – (APA), Relevante Interesse Ecológico –

(ARIE), Reserva de Floresta Urbana – (FURB), Reserva Particular do Patrimônio Natural – (RPPN), situando respectivos fragmentos de Mata Atlântica no Estado de Pernambuco. Foi criada uma tabela (Tabela 1) informando a Unidade de Conservação, seu respectivo município, ecossistema e sua cobertura total durante o ano de 2017 diante dos dados disponibilizados pela Base de Dados do Estado (BDS), Agência Estadual do Meio Ambiente e Companhia Pernambucana de Recursos Hídricos (CPRH) destacando a importância destas unidades no Estado de Pernambuco na conservação da fauna e flora local.

UCS – Estação Ecológica (ESEC)	Município	Ecossistema	Cobertura Total da Área no período de 2017
ESEC Caetés	Paulista	Mata Atlântica	157 ha
ESEC Bita e Utinga	Cabo de Santo Agostinho, Ipojuca	Mata Atlântica	2.467,10 ha
UCS – Parque Estadual (PE)			
Parque Estadual de Dois Irmãos	Dois Irmãos	Mata Atlântica	1.161,4 ha
Parque Estadual Mata do Zumbi	Petrolina	Mata Atlântica	292,4 ha
Parque Estadual Mata de Duas Lagoas	Cabo de Santo Agostinho	Mata Atlântica	140,3 ha
UCS – Refugio de Vida Silvestre (RSV)			
RVS Mata Lanço dos Cações	Itamaracá	Mata Atlântica	50,12 ha

RVS Mata do Jaguaribe	Itamaracá	Mata Atlântica	107,36 ha
RVS Mata de Santa Cruz	Itamaracá	Mata Atlântica	54,28 ha
RVS Mata do Amparo	Itamaracá	Mata Atlântica	172,9 ha
RVS Mata do Engenho Macaxeira	Itamaracá	Mata Atlântica	60,84 ha
RVS Mata do Engenho São João	Itamaracá	Mata Atlântica	34 ha
RVS Mata do Engenho Uchôa	Recife	Mata Atlântica	171,05 ha
RVS Mata do Curado	Recife	Mata Atlântica	102,96 ha
RVS Mata São João da Várzea	Recife	Mata Atlântica	64,52 ha
RVS Mata da Usina São José	Igarassu	Mata Atlântica	298,78 ha
RVS Mata de Mussaíba	Jaboatão dos Guararapes	Mata Atlântica	272,2 ha
RVS Mata do Engenho Salgadinho	Jaboatão dos Guararapes	Mata Atlântica	257 ha
RVS Mata de Contra Açude	Cabo de Santo Agostinho	Mata Atlântica	114,56 ha
RVS Mata do Quizanga	São Lourenço da Mata	Mata Atlântica	228,4 ha
RVS Matas do Sistema Gurjaú	Cabo de Santo Agostinho, Jaboatão dos Guararapes, Moreno	Mata Atlântica	1.077,10 ha
RVS Mata do Engenho Tapacurá	São Lourenço da Mata	Mata Atlântica	316,32 ha
RVS Mata do Bom Jardim	Cabo de Santo Agostinho	Mata Atlântica	245,28 ha

RVS Mata de Caraúna	Moreno	Mata Atlântica	173,5 ha
RVS Mata de Miritiba	Abreu e Lima	Mata Atlântica	273,4 ha
RVS Mata do Engenho Moreninho	Moreno	Mata Atlântica	66,48 ha
RVS Mata Tapacurá	São Lourenço da Mata	Mata Atlântica	100,92 ha
RVS Mata do Cumarú	Cabo de Santo Agostinho, Moreno	Mata Atlântica	367,2 ha
RVS Mata do Toró	São Lourenço da Mata	Mata Atlântica	80,7 ha
RVS Mata do Camucim	São Lourenço da Mata	Mata Atlântica	40,24 ha
RVS Mata da Serra do Cotovelo	Cabo de Santo Agostinho, Moreno	Mata Atlântica	977,5 ha
RVS Mata do Outeiro do Pedro	São Lourenço da Mata	Mata Atlântica	51,24 ha
RVS Mata do Urucu	Cabo de Santo Agostinho, Escada, Vitória	Mata Atlântica	515,3 ha
RVS Matas de Água Azul	Macaparana, Timbaúba, Vicência	Mata Atlântica	4.652,57 ha
RVS Matas do Siriji	São Vicente Férrer	Mata Atlântica	645,94 ha
UCS -Área de proteção ambiental - APA			
APA da Guadalupe	Tamandaré, Rio Formoso, Sirinhaém, Barreiros	Mata Atlântica	44.255 ha
APA de Santa Cruz	Goiana, Itamaracá, Itapissuma	Mata Atlântica	38.692,32 ha

APA Aldeia-Beberibe	Camaragibe	Mata Atlântica	31.634 ha
APA Engenho Jardim	Moreno	Mata Atlântica	423,429 ha
APA Estuarina do Rio Beberibe	Olinda, Recife	Mata Atlântica	N.D.
APA de Sirinhaém	Ipojuca, Rio Formoso, Sirinhaém	Mata Atlântica	6.589,00 ha
UCS - Relevante Interesse Ecológico - ARIE			
ARIE Ipojuca Mererepe	Ipojuca	Mata Atlântica	1.488,81 ha
UCS - Reserva de Floresta Urbana - FURB			
FURB Mata São Bento	Abreu e Lima	Mata Atlântica	109,6 ha
FURB Mata de Jaguarana	Paulista	Mata Atlântica	332,28 ha
FURB Mata de Camaçari	Cabo de Santo Agostinho	Mata Atlântica	223,3 ha
FURB Mata do Janga	Paulista	Mata Atlântica	132,24 ha
FURB Mata do Passarinho	Olinda	Mata Atlântica	13,6 ha
FURB Mata de Jangadinha	Jaboatão dos Guararapes	Mata Atlântica	84,68 ha
FURB Mata de Dois Unidos	Recife	Mata Atlântica	34,72 ha
FURB Mata de Manassu	Jaboatão dos Guararapes	Mata Atlântica	264,24 ha
UCS – Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN			
RPPN do Benedito	Gravatá	Mata Atlântica	18,6 ha
RPPN Engenho Contestado	Maraial	Mata Atlântica	87 ha

RPPN Bicho Homem	Catende	Mata Atlântica	90 ha
RPPN Engenho Santa Rita	Água Preta	Mata Atlântica	122,75 ha
RPPN Laje Bonita	Quipapá	Mata Atlântica	12,12 ha
RPPN Fazenda Bituri	Belo Jardim	Mata Atlântica (Brejo de Altitude)	110,21 ha
RPPN Fazenda Tabatinga	Goiana	Mata Atlântica	19,23 ha
RPPN Pedra D'Antas	Lagoa dos Gatos	Mata Atlântica	325,34 ha
RPPN Eco Fazenda Morim	São José da Coroa Grande	Mata Atlântica	209 ha
RPPN Serro Azul	Agrestina	Mata Atlântica (transição)	73,58 ha
RPPN Jussaral	Catende	Mata Atlântica	331 ha

Tabela 1: Unidades de Conservação com fragmentos de Mata Atlântica do Estado de Pernambuco.

Foi contabilizado um total de 60 Unidades de Conservação da Natureza (UCNs) na cidade do Recife e seus respectivos municípios, instituídas pela Lei Nº 18.014/2014, que institui o Sistema Municipal de Unidades Protegidas (SMUP). Dentre as Unidades de Conservação ESEC Bitá e Utinga, Parque Estadual de Dois Irmãos, RVS Matas do Sistema Gurjaú, RVS Matas de Água Azul, APA da Guadalupe, APA de Santa Cruz, APA Aldeia-Beberibe, APA de Sirinhaém, ARIE Ipojuca Mererepe, apresentam ampla distribuição de mata voltada para preservação. Dentre as Unidades de Conservação com fragmento da Mata Atlântica em Pernambuco, acentuasse a Área de Proteção Ambiental APA da Guadalupe, com 44.255 hectares

Foram selecionados 10 organismos da fauna (Quadro 2) e 10 organismos da flora (Quadro 3) do Estado de Pernambuco destacando o seu grau de preocupação (Quadro 1) dentre as áreas de ocorrência em fragmentos de Mata Atlântica segundo o livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção 2018, Lista Vermelha da flora brasileira versão 2013 e o Centro Nacional de Conservação da Flora – CNCFlora.

EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
Extinta	Extinto da natureza	Criticamente em perigo	Em perigo	Vulnerável	Quase ameaçada	Pouco preocupante

Quadro 1: Classificação da Lista Vermelha da IUCN quanto ao Status de conservação das espécies.

Nome Científico	Nome Popular	Status de conservação
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	Jaguatirica	LC
<i>Cichlocolaptes mazarbarnetti</i> (Mazar Barnett & Buzzetti, 2014)	Gritador-do-nordeste	EX
<i>Sapajus flavius</i> (Schrer, 1774)	Macaco-prego-galego	EN
<i>Glaucidium mooreorum</i> (Silva, Coelho & Gonzaga, 2002)	Caburé-de-pernambuco	EX
<i>Puma yagouaroundi</i> (Geoffroy, 1803)	Gato-mourisco	VU
<i>Philydor novaesi</i> (Teixeira & Gonzaga, 1983)	Limpa-folha-do-nordeste	EX
<i>Pauxi mitu</i> (Linnaeus, 1766)	Mutum-de-Alagoas	EX
<i>Alouatta belzebul</i> (Linnaeus, 1766)	Guariba-de-mãos-ruivas	VU
<i>Sapajus apela</i> (Linnaeus, 1758)	Macaco-prego	LC
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	Onça-parda	VU

Quadro 2: Grau de ameaça de algumas espécies da fauna presentes no Bioma de Mata Atlântica no Estado de Pernambuco.

O *Cichlocolaptes mazarbarnetti* espécie era endêmica do Brasil, mais precisamente dos estados de Pernambuco e Alagoas. Em Alagoas, no município de Murici e em Pernambuco no bairro da Jaqueira. Os pesquisadores procuram registros dessa espécie na natureza, porém ela não é vista desde 2007. Costumava viver solitário ou em pares, sempre ocorreu em baixíssimas densidades. A perda de habitat foi a causa do declínio da espécie (OLIVEIRA, 2018).

O *Sapajus flavius* é uma espécie endêmica da Mata Atlântica, com ocorrência em poucos estados, entre um deles está Pernambuco. Essa espécie sofreu uma perda de habitat, que fez com que perdesse pelo menos 50%, o que levou a um declínio populacional acentuado pela fragmentação severa. Desmatamento, expansão urbana, agricultura e etc. Desta forma, a espécie foi considerada como Em Perigo (EN), (MONTENEGRO, 2014).

O *Glaucidium mooreorum* era uma espécie endêmica do Brasil, conhecida apenas na Reserva Biológica de Saltinho, localizada no litoral de Pernambuco. Sua distribuição abrange espécies que ocorrem em determinada região (endemismo) uma faixa estreita de Mata Atlântica entre o norte do rio São Francisco, em Alagoas, e o Rio Grande do Norte. Acredita-se que a perda de habitat e a degradação ambiental tenha sido o principal motivo da extinção dessa espécie (OLIVEIRA, 2018).

O *Puma yagouaroundi*, também conhecido como gato-mourisco, tem uma vasta distribuição pelo Brasil, porém ele ocorre em baixas densidades populacionais. Área dos remanescentes. Estima-se que em 15 anos, a espécie possa sofrer um declínio de pelo menos 10% da população, isso devido a perda e fragmentação de habitat, em razão da expansão agrícola. Sendo assim, a espécie foi considerada como vulnerável (VU) ALMEIDA, L. et al., 2013.

O *Philydor novaesi* como era conhecido, estava na lista como Criticamente em Perigo, em uma lista mais recente, foi considerado extinto. Era uma espécie endêmica do Brasil, rara, entre Alagoas e Pernambuco. A espécie chamava bastante atenção devido a sua “imitação” de sons e também porque poderia ser facilmente capturada em redes, e confundidas com espécies parecidas. Vários pesquisadores vêm buscando a ocorrência dessa espécie, porém sem nenhum sucesso. O *Philydor novaesi* foi muito afetado pela conversão de florestas em pastagens e plantações de cana-de-açúcar, culturas de subsistência, e extração de lenha (OLIVEIRA, 2018).

O *Pauxi mitu* é umas das aves mais ameaçadas da Mata Atlântica, e recentemente foi considerada como “Extinta” a nível nacional, pelo Ministério do Meio Ambiente, e internacional, pela (IUCN). As principais causas da sua extinção foram a caça, perda e degradação do seu habitat. Um Plano de Ação para a conservação da ave prevê a sua reintrodução na natureza a partir de 2016, e embora os locais pré-selecionados como áreas de soltura sejam ecologicamente adequados, não está claro ainda se os fatores que causaram a extinção da espécie foram controlados (GAMA, 2015).

O *Alouatta belzebul* essa espécie corresponde ao Centro de Endemismo de Pernambuco, o qual inclui florestas que vai do Rio Grande do Norte a Alagoas. *A. belzebul* conta como vulnerável na Lista Vermelha da IUCN. Levando em conta a fragmentação e a perda de 93% da cobertura de Mata Atlântica, é possível investigar sobre o alto risco de extinção para essa espécie (FIALHO, 2014).

O *Puma concolor* tem uma vasta distribuição no bioma Mata Atlântica. Embora que existem estimativas que indicam que o tamanho populacional efetivo é menor do que 1.000 indivíduos. As principais ameaças para a espécie são perda e fragmentação de habitat por expansão urbana e agropecuária, caça, atropelamentos, eliminação de indivíduos por retaliação e queimadas. Sendo assim, a espécie foi classificada como vulnerável (VU) ALVES, S. et al., 2015.

Nome Científico	Nome Popular	Status de conservação
<i>Anemia dentata</i> (Gardner).	Samambaia	VU
<i>Aechmea werdermannii</i> (Harms).	Bromelia	EN
<i>Cedrela fissilis</i> (Vell).	Cedro-rosa	VU
<i>Cattleya labiata</i> (Lindl).	Rainha-do-Nordeste	VU
<i>Cattleya granulosa</i> (Lindl.).	Canela-de-ema	VU
<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis.	Pau-brasil	EN
<i>Bowdichia virgilioides</i> (Kunth).	Sucupira-preto	NT
<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze.	Jequitibá-rosa	EN
<i>Aechmea muricata</i> (Arruda) L.B.Sm.	Gravatá-de-agulha	EN
<i>Cryptanthus fosterianus</i> L.B.Sm.	Estrela da terra	CR

Quadro 3: Grau de ameaça de algumas espécies da flora presentes no Bioma de Mata Atlântica no Estado de Pernambuco.

De acordo com o Centro Nacional de Conservação da Flora, (2013) & Livro Vermelho da Flora do Brasil, (2013) a espécie *Anemia dentata* apresenta poucos registros no Estado de Pernambuco. Presente em áreas bastante degradadas pelas queimadas e pelo desmatamento, inclusive no Estado de Pernambuco, nos quais os especialistas acreditam que ocorra pequenas populações estando na lista como vulnerável - (VU).

A *Aechmea werdermannii* possui um nível de ocorrência bastante reduzido, habita os Brejos de Altitude e as Florestas Estacionais Semidecíduais. Esses ambientes se encontram extremamente fragmentados devido à perda de cobertura vegetal original nos diferentes municípios de Pernambuco e a perda contínua da qualidade do hábitat estando na categoria em perigo - (EN).

A *Cedrela fissilis* uma espécie bastante distribuída por todo o Brasil. A espécie desde muito tempo vem sofrendo com a exploração madeireira ao longo de toda a sua ocorrência, o que culminou muitas das subpopulações à extinção. Sendo que, grande parte dos seus habitats foram completamente degradados, tendo sido convertidos em áreas urbanas, pastagens, plantações, entre outros na categoria Vulnerável – (VU).

A orquídea *Cattleya labiata* com ocorrência na Mata Atlântica, desde muito tempo vem sendo utilizada em cultivos, sendo bastante explorada para fins comerciais., sendo essa uma grande ameaça às populações naturais devido a vários híbridos. Além disso, o habitat tem um histórico de devastação, e observou-se que alguns registros onde a espécie ocorre têm sofrido severa redução nas últimas décadas.

A *Cattleya granulosa* apresenta o seu crescimento na parte litorânea e fragmentos de Mata Atlântica. Espécie vem sendo ameaçada graças a fragmentação de mata e instalações imobiliárias e a coleta da população da natureza por ser bastante usada na ornamentação se enquadrando na categoria Vulnerável–(VU).

Por ser uma espécie bastante procurada devido a extração de madeira e corante sintético, *Paubrasilia echinata* habita até os dias de hoje nos ambientes que vem sendo afetados diretamente pela fragmentação, principalmente nas porções de Mata Atlântica. Mesmo com o cultivo dessa planta em longa escala em algumas porções de fragmento, o problema não diminuiu, entrando o papel das UCS na conservação desta espécie.

Com o título de maior árvore da Mata Atlântica, *Cariniana legalis* pode atingir seus 30 metros de altura, e apresentar um grande porte sofre com a exploração da madeira em vários pontos sendo possível estimar que aproximadamente 50% da sua população tenha diminuído nos últimos anos.

A *Aechmea muricata* apresenta endemismo no estado brasileiro principalmente nos estados de Alagoas e Pernambuco. Atualmente, grande parte das porções conhecidas da espécie localiza-se na zona urbanizada, como por exemplo a praia de boa viagem, na cidade do Recife, e a Restinga dos Prazeres, em Jaboatão dos Guararapes. Assim, a espécie foi avaliada como em perigo - (EN).

Situada como endêmica do Brasil, *Cryptanthus fosterianus* e tendo ocorrência exclusiva no Estado de Pernambuco, possui registro de apenas uma população na Serra Negra em Bezerros, em região de brejo de altitudes. Há indícios que essa espécie possa estar extinta da natureza, estando como criticamente em perigo – (CR). Essa espécie habita formações de solo em florestas em centros de endemismo em Pernambuco, sempre relacionado ao bioma de Mata Atlântica.

Foi realizado um análise comparativo da quantidade restante de fragmento de Mata Atlântica do ano de 2016 até o ano de 2019 e grau de desmatamento do ano de 2016 até 2019 segundo Atlas SOS Mata Atlântica. No período de 2016 restavam 12,6% desse fragmento e que entre os anos de 2016 e 2017 ocorreu um desmatamento de 354 hectares e entre o período de 2017 a 2018 esse grau de desmatamento diminuiu para 90 hectares e no ano de 2019 restavam-se apenas 12,5% de Mata Atlântica no Estado de Pernambuco.

Segundo a última edição do Atlas da Mata Atlântica do período de 2017 e 2018 da SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2017-2018) demonstrou uma diminuição significativa entre o menor desmatamento do fragmento da floresta de Mata Atlântica. O Estado de Pernambuco registrou um total de (90 ha) caracterizando quase desmatamento zero tendo como referência o desflorestamento em aproximadamente (100 hectares). Ocorrendo uma diminuição no desmatamento em dois anos consecutivos dentre os anos de 2018 e 2019.

Para um crescimento sustentável, a conservação e a preservação deste bioma estão integradas com as atividades das Unidades de Conservação. Até o ano de 2019, o estado de Pernambuco possuía 210.836 hectares de fragmentos de Mata Atlântica, proporcional a 12.5% de mata.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da ação antrópica como a caça, instalações imobiliárias visando a necessidade de desmatamento, queimadas e entre outras, muitas espécies da fauna e flora acabaram sendo extintas da natureza e outras beirando ao estado crítico de ameaça. Mesmo as espécies pouco preocupantes como a *Leopardus pardalis*, *Sapajus apela* e a *Aechmea muricata*, ainda sofrem ao longo dos anos com a caça e desmatamento, sendo essencial medidas para conservação destas espécies e a eficiência das políticas públicas em ações concretas na fiscalização e levar educação ambiental para o público desde crianças, adultos até idosos desempenhando um papel de conservação.

De acordo com dados apresentados, houve uma diminuição significativa nos últimos anos abaixo dos 100 hectares de remanescente de Mata Atlântica no Estado de Pernambuco. E que mesmo diante da atuação das Unidades de Conservação espalhadas pela cidade do Recife e seus municípios em prol da conservação, turismo, lazer, pesquisa científica, as ações clandestinas de extração de madeira, caça e captura ilegal da flora e fauna ainda ocorrem. Novas Unidades de Conservação estão sendo criadas para ampliar ainda mais essa fiscalização e promover a conservação da fauna e flora local.

7 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE. **LEI ESTADUAL 13.787/09: Tipos de Unidades de Conservação**. 2009. Disponível em: [http://www2.cprh.pe.gov.br/fauna-e-flora/unidades-de-conservacao/#:~:text=Entre%20as%20Unidades%20de%20Prote%C3%A7%C3%A3o,1%20Monumento%20Natural%20\(MONA\)](http://www2.cprh.pe.gov.br/fauna-e-flora/unidades-de-conservacao/#:~:text=Entre%20as%20Unidades%20de%20Prote%C3%A7%C3%A3o,1%20Monumento%20Natural%20(MONA).). Acesso em: 13 maio 2021.

ALMEIDA, DS. **Floresta Atlântica**. In: **Recuperação ambiental da Mata Atlântica** [online]. 3rd ed. rev. and enl. Ilhéus, BA: Editus, 2016, pp. 42-46. ISBN 978-85-7455-440-2. Available from SciELO Books.

ALMEIDA, L. *et al*; **Avaliação do estado de conservação do Gato-mourisco *Puma yagouaroundi* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1803) no Brasil**. Biodiversidade Brasileira, 3(1), 99-106, 2013

ALVES, S. *et al*. **Avaliação do Risco de Extinção de *Sapajus apella* (Linnaeus, 1758) no Brasil**. Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira. ICMBio. 2015.

AZEVEDO, F. *et al* **Avaliação do risco de extinção da Onça-parda *Puma concolor* (Linnaeus, 1771) no Brasil**. Biodiversidade Brasileira, 3(1), 107-121, 20

BORSATO, Victor Assunção; SOUZA FILHO, Edvard Elias. **AÇÃO ANTRÓPICA, ALTERAÇÕES NOS GEOSISTEMAS, VARIABILIDADE CLIMÁTICA: CONTRIBUIÇÃO AO PROBLEMA**. 2004. 233 f. Universidade Estadual de Maringá – Pr, Maringá, 2004. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/viewFile/636/651>. Acesso em: 13 maio 2021.

CÂMARA, I. G, **State of the Hotspots - Mata Atlântica: Biodiversidade, Ameaças e Perspectivas - Breve história da Conservação da Mata Atlântica**. Parte II, Cap. VI. P. 31. Belo Horizonte, 2005.

Carvalho, C.J.B. de. 2004. **Ferramentas atuais da Biogeografia histórica para utilização em conservação**. In: M.S. Milano, L.Y. Takahashi & M. de L. Nunes (org.). Unidades de Conservação: atualidades e tendências 2004. pp. 92-103. Fundação O Boticário de Proteção da Natureza, Curitiba, Brasil.

CNUC, **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em <https://www.gov.br/mma/pt-br/centrais-de-conteudo>. Acesso 24/03/2021.

CNCFlora. ***Aechmea werdermannii*** in **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2** Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Aechmea werdermannii](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Aechmea%20werdermannii)>. Acesso em 25 setembro 2021.

CNCFlora. ***Anemia mirabilis*** in **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2** Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Anemia mirabilis](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Anemia%20mirabilis)>. Acesso em 25 setembro 2021.

CNCFlora. ***Cedrela fissilis*** in **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2** Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cedrela fissilis](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cedrela%20fissilis)>. Acesso em 25 setembro 2021.

CNCFlora. ***Cattleya labiata*** in **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2** Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cattleya labiata](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cattleya%20labiata)>. Acesso em 25 setembro 2021.

CNCFlora. ***Cattleya granulosa*** in **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2** Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cattleya granulosa](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cattleya%20granulosa)>. Acesso em 25 setembro 2021.

CNCFlora. ***Caesalpinia echinata*** in **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2** Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Caesalpinia echinata](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Caesalpinia%20echinata)>. Acesso em 25 setembro 2021.

CNCFlora. ***Bowdichia virgilioides*** in **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2** Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Bowdichia virgilioides](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Bowdichia%20virgilioides)>. Acesso em 25 setembro 2021.

CNCFlora. ***Cariniana legalis*** in **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2** Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cariniana legalis](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cariniana%20legalis)>. Acesso em 25 setembro 2021.

CNCFlora. ***Aechmea muricata*** in **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2** Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Aechmea muricata](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Aechmea_muricata)>. Acesso em 25 setembro 2021.

CNCFlora. ***Cryptanthus fosterianus*** in **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2** Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http:// http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cryptanthus%20fosterianus](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cryptanthus%20fosterianus)>. Acesso em 17 outubro 2021.

Coutinho, L. M. 2006. **O conceito de bioma. Acta Botanica Brasilica**, 20(1), 13–23. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/abb/v20n1/02.pdf>. Acesso em: 17/05/2021.

DEAN, W. **A Ferro e Fogo: A História da Devastação da Mata Atlântica Brasileira**. São Paulo: Cia das Letras, 2002 484p.

FIALHO, M. *et al*; **Ocorrência de *Sapajus flavius* e *Alouatta belzebul* no Centro de Endemismo Pernambuco**. Neotropical Primates, 21 (2):214-218 (2014). <https://doi.org/10.1896/044.021.0215> Acesso em: 17/10/2021

Fundação SOS Mata Atlântica. **Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica**. São Paulo: Kkk, 2017-2018. Disponível em: <https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2019/06/Atlas-mata-atlanticaDIGITAL.pdf>. Acesso em: 17 out. 2021

GAMA, G. **Viabilidade cultural da reintrodução do Mutum-de-Alagoas (*Pauxi mitu* Linnaeus, 1766) no nordeste do Brasil**. 2015. 102. F.: il.

ICMBIO. **LEI N.º 9.985: Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC**. Brasília: 2000. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/politicas/snuc.html>. Acesso em: 19 maio 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estatísticas do século XX**, 2003. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias29092003estatisticasecxxhtml.shtm>. Acesso em: 22 de agosto de 2021.

Instituto Brasileiro de Florestas. **Bioma Mata Atlântica**. 2020. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/bioma-mata-atlantica>. Acesso em: 17 out. 2021.

IZMA: Instituto Zoobotânico de Morro Azul, Acesso em: 05/09/2021

Lei 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 24/03/2021.

Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I / -- 1.ed. -- Brasília, DF: ICMBio/MMA, 2018. 492 p. : il., gráfs., tabs.

Livro vermelho da flora do Brasil / texto e organização Gustavo Martinelli, Miguel Avila Moraes; tradução Flávia Anderson, Chris Hieatt. - 1. ed. - Rio de Janeiro : Andrea Jakobsson: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. 1100 p. ; 30 cm.

M. A. **A GIS-based spatial pattern analysis model for ecoregion mapping and characterization.** International Journal of Geographic Information Science, V. 17, P. 445-462, 2003.

MANTOVANI, W. 2003. **Delimitação do bioma Mata Atlântica: implicações legais e conservacionistas.** Ecosistemas Brasileiros: Manejo e Conservação. 1º ed. Expressão Gráfica e Editora, Fortaleza, p.287-295.

MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. **Agronegócio: uma abordagem econômica.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MORALES, A. Góis. 2004. **Educação Ambiental em Busca de uma Sociedade Sustentável.** Disponível em www.amigosdanatureza.org.br >, acesso em: 19 maio 2021.

MYERS, N. *et al.* **Biodiversity hotspots for conservation priorities.** Nature, 2000. Disponível em: http://www.bushlandperth.org.au/wp-content/uploads/2018/03/World_biodiversity_hotspots.pdf. Acesso em: 15 mar. 2021.

MONTENEGRO, M. *et al.* **Avaliação do Risco de Extinção de *Sapajus flavius* (Schreber, 1774) no Brasil.** Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- ICMBIO- Ministério do Meio. Brasília. 2014.

OLIVEIRA, T; **Avaliação Do Risco De Extinção Da Jaguatirica *Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758)** Universidade Estadual do Maranhão/ Instituto Pró-Carnívoros/ Pró-Vida Brasil/ UICN/ SSC/ Cat Specialist Group, Lílian Bonjorne de; Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros – CENAP/ICMBio Almeida, e Cláudia Bueno de; Instituto para Conservação dos Carnívoros Neotropicais – Pró-Carnívoros Campos. *No Brasil.* 2013. http://lareferencia.redclara.net/vufind/Record/BR_6c7d831872722c486a9d5fb05e0db297. Acesso em: 17/10/2021

OECO. **Dicionário Ambiental.** Disponível em: <https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28223-o-que-e-o-snuc/>. Acesso em: 24/03/2021.

PINTO, L.P. *et al.* **Mata Atlântica brasileira: Os desafios para a conservação da biodiversidade de um hotspot mundial.** 2006. 28 f. Tese (Doutorado) - Curso de Huehue, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/262910585_Mata_Atlantica_brasileira_Os_desafios_para_a_conservacao_da_biodiversidade_de_um_hotspot_mundial.

Santos, C.M.D. & D.S. Amorim. 2007. **Why biogeographical hypotheses need a well supported phylogenetic framework: a conceptual evaluation.** Papéis Avulsos de Zoologia, São Paulo, 47: 63- 73.

SANTOS, L. et al **Dinâmica do desmatamento da Mata Atlântica: Causas e consequências.** Florianópolis. 2020. v. 9. n. 3. p. 378-402, jul/set. R. gest. sust.ambient.

SANTOS, R. **Mata Atlântica: Características, biodiversidade e a história de um dos biomas de maior prioridade para conservação e preservação de seus ecossistemas.** Belo Horizonte. 2010. Centro universitário metodista.

SISTEMA MUNICIPAL DE UNIDADES PROTEGIDAS. **LEI N° 18.014:** SMUP. Recife: Licenciamento Ambiental, 2014.

VIANA, V. M. **Biologia e manejo de fragmentos florestais naturais.** In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6., 1990, Campos do Jordão. Anais. Campos do Jordão: SBS/SBEF, 1990. p. 113-118.

ZHOU, Y.; NARUMALANI, S.; WALTMAN, W.J.; WALTMAN, S. W.; PALAECKI,