

MATA ATLÂNTICA: USO, PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO

Rafael Rodrigo Ferreira de Lima Especialista em Gestão da Qualidade. IF Baiano - Campus Santa Inês. E-mail: rafaelarielrodrigo@gmail.com

RESUMO

A Mata Atlântica é a segunda maior floresta tropical do planeta e apresenta, em sua composição, cinco florestas e diversos ecossistemas que se entrelaçam formando a teia ecossistêmica da riqueza biodiversa dessa mata. O objetivo desta revisão bibliográfica é revisitar a Mata Atlântica em seus principais aspectos, abordando o uso, a conservação e a proteção desse bioma que é a prova viva de como o Brasil provocou a deterioração do meio ambiente em prol do desenvolvimento e crescimento das áreas urbanas. A metodologia empregada neste trabalho compreendeu a revisão qualitativa e exploratória da literatura, contextualizando os trabalhos publicados de maneira que os diversos autores e entidades conversassem entre si no tema proposto. Conforme esperado, o trabalho demonstrou a relevância do tema e a necessidade de manter pesquisas científicas e analíticas atualizadas sobre a Mata Atlântica, de maneira a atender a legislação ambiental e aos anseios da sociedade.

Palavras-chave: Mata atlântica; proteção ambiental; legislação ambiental.



Trilhas está licenciada sob a licença **Creative Commons Attribution 4.0 International License**.

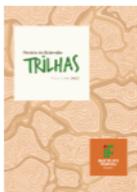
INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica, importante **hotspot** da biodiversidade mundial (TABOADA et al., 2022), está presente em nosso cotidiano e deve ser pensada e ponderada à luz dos principais problemas urbanos e rurais dos municípios brasileiros (MACIEL, MACIEL, 2021; SILVA et al., 2022), tendo em vista que essas estão fundamentadas naquela e que os problemas que afligem as cidades podem ser explicados e analisados a partir da história e do bioma ao qual pertencem.

Esse bioma é explanado em conceitos e séries históricas, conforme as informações sobre o desmatamento e o desflorestamento, de maneira a evidenciar o processo de degradação ambiental em toda a sua extensão espacial e temporal no território brasileiro. Associado a essas informações há a legislação ambiental pertinente e os principais aspectos que descrevem e regem a Mata Atlântica para a compreensão assertiva da questão ora proposta.

Assim, o uso, a preservação e a conservação da Mata Atlântica, juntos em um entendimento pertinente e necessário, ajudam a compreender como o papel do homem, em suas ações antrópicas, degradam o meio ambiente estudado, em um histórico de longuíssimo prazo.

O objetivo desta revisão bibliográfica é revisitar a Mata Atlântica em seus principais aspectos, abordando o uso, a conservação e a proteção desse bioma que é a prova viva de como o Brasil provocou a deterioração do meio ambiente em prol do desenvolvimento e crescimento das áreas urbanas.



A partir da preocupação com a sustentabilidade da sociedade brasileira é que surge a necessidade deste trabalho de revisão, para a reafirmação da imprescindibilidade do meio ambiente para a economia e para a vida em si, nos perímetros rural e urbano, conforme ora discorrido.

MATERIAL E MÉTODO

Este trabalho foi realizado por meio da revisão da literatura com abordagem qualitativa exploratória, seguindo os princípios da pesquisa bibliográfica, envolvendo as bases eletrônicas de indexadores como SciELO e **Researchgate** e um buscador acadêmico (Google Scholar), além de portais digitais de entidades Não-Governamentais e órgãos governamentais responsáveis pela regulação do meio ambiente no território brasileiro. A referência acadêmica desse modelo de pesquisa compreende os ensinamentos de Marconi e Lakatos (1992).

Os trabalhos disponíveis encontrados por meio da utilização de palavras-chave na pesquisa bibliográfica **on-line** foram analisados e interpretados de maneira que os diversos autores conversassem entre si, demonstrando a relevância sobre o tema nos mais diferentes aspectos estudados pela academia.

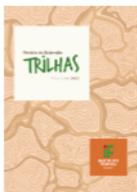
A MATA ATLÂNTICA

A Mata Atlântica configura-se como a segunda maior floresta tropical americana, de alta heterogeneidade e com uma extensão que compreendia, originalmente, da costa brasileira até o território de outros países - Argentina e o Paraguai (TABARELLI et al., 2005). É composta por:

formações florestais nativas (Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual), e ecossistemas associados (manguezais, vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste) (MMA, **online**, 2022).

Apesar da drástica redução territorial sofrida ao longo dos séculos, apresenta ainda variações de relevo, de regime pluviométrico e nas unidades fitogeográficas proporcionando os aspectos necessários para a manutenção da biodiversidade (PINTO et al., **online**, 2022). Em relação à biodiversidade atual,

(...)estima-se que existam na Mata Atlântica cerca de 20 mil espécies vegetais (35% das espécies existentes no Brasil, aproximadamente), incluindo diversas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. Essa riqueza é maior que a de alguns continentes, a exemplo da América do Norte, que conta com 17 mil espécies vegetais e Europa, com 12,5 mil. Esse é um dos motivos que torna a Mata Atlântica prioritária para a conservação da biodiversidade mundial. Em relação à fauna, o bioma abriga, aproximadamente, 850 espécies de aves, 370 de anfíbios, 200 de répteis, 270 de mamíferos e 350 de peixes (MMA, **online**, 2022).



Em relação à riqueza genética,

A Mata Atlântica representa uma grande riqueza de patrimônio genético e paisagístico, demonstrada por índices verdadeiramente impressionantes: 55% das espécies arbóreas e 40% para espécies não arbóreas são endêmicas (ou seja: uma, entre cada duas espécies ocorre exclusivamente naquele local). Os números não param por aí: 70% no caso de espécies como as bromélias e orquídeas, e no caso da fauna, 39% dos mamíferos que vivem na floresta são endêmicos. Mais de 15% dos primatas existentes no Brasil habitam a floresta e a grande maioria dessas espécies são endêmicas (PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, **online**, 2022).

A Mata Atlântica pode ser caracterizada segundo as subdivisões do bioma em ecossistemas da seguinte forma:

Floresta Ombrófila Densa;
Floresta Ombrófila Aberta;
Floresta Ombrófila Mista;
Floresta Estacional Decidual;
Floresta Estacional Semidecidual;
Mangues;
Restingas (IBF, **online**, 2022).

Apesar da importância territorial e da riqueza de biodiversidade, esta entendida como a diversidade de espécies, genética e ecológica (BRANCO et al., 2022), a Mata Atlântica é fortemente ameaçada pelos projetos de desmatamento, ameaçando a fauna e a flora nativas, impactando, ironicamente, fortemente na dinâmica das cidades e dos empreendimentos que a substitui (SÁ, 1996; TABARELLI et al., 2005; HAGEMEYER et al., 2022). Dentro desse contexto, a ameaça à flora impacta negativamente no processo de produção agrícola e no desenvolvimento local, tendo em vista as consequências sociais e ambientais (MOURA, GOMES, FERNANDES, 2022; LIMA, OLIVEIRA, 2022).

O histórico processo de degradação da Mata Atlântica provocou alterações significativas nos ecossistemas que a compõem, especialmente na fragmentação desses ecossistemas e a consequente perda de **habitats**, afetando, em alguns casos, irreversivelmente, a fauna e a flora (MARTINELLI et al., 2008; PINTO et al., online, 2022; NEOENERGIA, **online**, 2022; NAHSEN et al., 2022).

Segundo o Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica (SOSMA, 2021, p. 9),

A manutenção de um alto patamar de perda da vegetação nativa da Mata Atlântica, com o aumento do desmatamento em alguns estados, mantém o bioma em um grau elevado de ameaça e risco. Esta situação está na contramão de importantes referências internacionais que apontam a Mata Atlântica como um dos biomas prioritários no mundo para ser restaurado, considerando a conservação da rica biodiversidade e o combate às mudanças climáticas. Ademais, a proteção e a restauração do bioma são fundamentais para garantir serviços ecossistêmicos para 70% da população que vivem em seus domínios e 80% da economia brasileira

Em relação ao desmatamento, o Fundação SOS Mata Atlântica relata a série histórica apresentada na Tabela 1, que compreende o intervalo de 1985 a 2020:

Tabela 1 - Desmatamento na Mata Atlântica.

Desmatamento observado	Total Desmatado (ha)	Taxa anual (ha)
Período de 2019 a 2020	13.053	13.053
Período de 2018 a 2019	14.375	14.375
Período de 2017 a 2018	11.399	11.399
Período de 2016 a 2017	12.562	12.562
Período de 2015 a 2016	29.075	29.075
Período de 2014 a 2015	18.433	18.433
Período de 2013 a 2014	18.267	18.267
Período de 2012 a 2013	23.948	23.948
Período de 2011 a 2012	21.977	21.977
Período de 2010 a 2011	14.090	14.090
Período de 2008 a 2010	30.366	15.183
Período de 2005 a 2008	102.938	34.313
Período de 2000 a 2005	174.828	34.966
Período de 1995 a 2000	445.952	89.190
Período de 1990 a 1995	500.317	100.063
Período de 1985 a 1990	536.480	107.296

Fonte: Adaptado de SOSMA, 2021, p. 42.

Sobre o desflorestamento desse bioma, a Fundação SOS Mata Atlântica relata ainda, considerando a Lei nº 11.428, de dezembro de 2006, a seguinte situação de desflorestamento (dec) do bioma, entre os anos de 2018 a 2022:

Tabela 2 - Desflorestamento na Mata Atlântica.

UF	Área UF	UF na Lei MA	Mata 2020	% mata	dec mata 19-20	variação do anterior	dec mata 18-19
AL	2.783.066	1.523.382	142.746	9,40%	7		
BA	56.476.046	17.988.591	1.991.644	11,10%	3.230	-9%	3.532
CE	14.889.445	866.840	63.489	7,30%	42	65%	25
ES	4.607.445	4.606.378	482.260	10,50%	75	462%	13
GO	34.024.282	1.190.894	31.177	2,60%	7	61%	5
MG	58.651.394	27.621.839	2.814.998	10,20%	4.701	-3%	4.852
MS	35.714.708	6.386.440	688.021	10,80%	851	127%	375

PB	5.646.724	599.370	54.571	9,10%			85
PE	9.806.788	1.689.578	192.309	11,40%	38	-52%	79
PI	25.175.549	2.661.852	899.643	33,80%	372	-76%	1.558
PR	19.929.898	19.635.642	2.314.954	11,80%	2.151	-22%	2.767
RJ	4.375.042	4.375.042	819.868	18,70%	91	106%	44
RN	5.280.960	350.839	12.136	3,50%	14		
RS	26.863.785	13.845.176	1.083.234	7,80%	252	73%	146
SC	9.573.069	9.572.179	2.183.862	22,80%	887	25%	710
SE	2.193.819	1.021.622	69.100	6,80%	117	-16%	139
SP	24.821.948	17.071.791	2.341.618	13,70%	218	402%	43
TOTAL	340.813.966	131.007.456	16.185.632	12,40%	13.053	-9%	14.375

Fonte: Adaptado de SOSMA, 2021, p. 44.

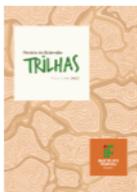
Como meio de proteger a biodiversidade da Mata Atlântica e garantir a manutenção da fauna e flora endêmicas dos biomas relativos à essa mata, há a possibilidade de manter e criar áreas protegidas com o fim de frear o avanço do homem sobre a natureza. Nesse contexto, essas áreas podem se configurar como áreas de Proteção Integral (reserva biológica, estação ecológica, Parque Nacional, Monumento Natural, Refúgio da vida silvestre) e Uso Sustentável (Área de relevante interesse ecológico, Reserva Particular do Patrimônio Natural, Área de Proteção Ambiental, Reserva Extrativista, Reserva de Desenvolvimento Sustentável) (D'ARRIGO et al., 2008).

USO

As informações publicadas no Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica evidenciam a degradação da biodiversidade e a extinção de grandes áreas da Mata Atlântica que está apoiada no uso intensivo da área desse bioma para a ocupação humana, por meio da implantação e do desenvolvimento de centros urbanos, e para a exploração de atividades industriais e logísticas (WWF, *online*, 2022).

Ao longo da história brasileira, a Mata Atlântica foi a base de produção e extração de matéria-prima para o poder vigente, enquanto colônia e depois como país independente. Fornecendo pau-brasil, cana-de-açúcar, madeira para fornos e para a indústria de papel e celulose; serviu de espaço territorial para assentamentos humanos nos ciclos econômicos de mineração, da cana-de-açúcar e do café (WWF, *online*, 2022).

Nesse sentido, as ferramentas empregadas para a exploração das áreas pertencentes a esse bioma necessitam ser revistas para a promoção da preservação e o uso consciente e racional. Sacramento, Michel e Siqueira (2022, p.1) evidenciam que o uso do fogo, em áreas desse bioma que sofrem com



queimadas, afeta a “composição e estrutura das florestas, a biodiversidade animal, a saúde humana e o equilíbrio atmosférico, tanto em escala local quanto em escala regional”. Embora o efeito do fogo sobre o solo seja controverso em relação aos benefícios e malefícios, com base na intensidade deste (MATTOS, BERTOLINO, BERTOLINO, 2022), é um fato que o fogo provoca danos sérios à Mata Atlântica, principalmente aquele decorrente da atividade agropecuária e por práticas vandálicas, estas principalmente, quando as áreas são muito próximas de perímetros urbanos (BARBOSA, LEAL, 2022; LACERDA et al., 2022).

No que se refere a um dos principais usos da Mata Atlântica para a extração de madeira, é conhecida a ação danosa dessa prática, ainda que em uma área restrita (SILVA, SILVA, 2022). Seu uso, no entanto, não se restringe à atividade agropecuária e madeireira. É visada ainda como fonte de produtos naturais não madeireiros – PFSM – cuja atividade gera danos não apenas ao meio ambiente como também sociais, na medida da intensidade das atividades desenvolvidas ou que se pretende desenvolver, se não realizada adequadamente (FERNANDES, HOEFLICH, NETO, 2022). Sobre esse tipo de produto Fernandes et al. (2020) demonstram que existe a necessidade de estratégias de e para a promoção da conservação das áreas e para a própria sustentabilidade da atividade nesse bioma.

PROTEÇÃO

As riquezas e a biodiversidade da Mata Atlântica necessitam ser preservadas e conservadas tendo em vista a sustentabilidade do país e, de forma local, das comunidades que dependem diretamente da exploração econômica de recursos naturais provenientes do bioma ora tratado. Nesse contexto, existe uma legislação pertinente e exclusiva para a Mata Atlântica que associada à legislação ambiental vigente, colabora para a formulação de políticas públicas de promoção do desenvolvimento sustentável nacional, a fim de garantir o futuro das comunidades, da sociedade e da nação.

A Lei nº 11.428, de dezembro de 2006, dispõe sobre a forma de utilização e de proteção da vegetação da Mata Atlântica e estabelece que:

“Art. 6º A proteção e a utilização do Bioma Mata Atlântica têm por objetivo geral o desenvolvimento sustentável e, por objetivos específicos, a salvaguarda da biodiversidade, da saúde humana, dos valores paisagísticos, estéticos e turísticos, do regime hídrico e da estabilidade social. (...)”

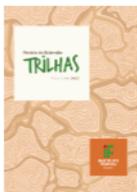
Art. 7º A proteção e a utilização do Bioma Mata Atlântica far-se-ão dentro de condições que assegurem:

I - a manutenção e a recuperação da biodiversidade, vegetação, fauna e regime hídrico do Bioma Mata Atlântica para as presentes e futuras gerações;

II - o estímulo à pesquisa, à difusão de tecnologias de manejo sustentável da vegetação e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de recuperação e manutenção dos ecossistemas;

III - o fomento de atividades públicas e privadas compatíveis com a manutenção do equilíbrio ecológico;

IV - o disciplinamento da ocupação rural e urbana, de forma a harmonizar o crescimento econômico com a manutenção do equilíbrio ecológico (BRASIL, *online*, 2022).”



Apesar do reconhecimento da Mata Atlântica como Patrimônio Nacional, formalmente por meio da Constituição Federal de 1988, o processo de implementação de ações e políticas de preservação desse bioma é lento, prejudicando a biodiversidade abrigada (SOS MATA ATLÂNTICA, online, 2022). Sobre esse reconhecimento, observa-se, no Artigo 225 da Carta Magna brasileira, a seguinte redação.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais (BRASIL, **online**, 2022).

É importante ressaltar que no **caput** desse artigo a responsabilidade de defender, manter e conservar o meio ambiente é dever e responsabilidade de todos, pessoas físicas e jurídicas, de direito público e privado. Dessa maneira, não se justifica a omissão de atuação e reflexão sobre esse tema, em nenhuma circunstância.

Ainda dentro do escopo de proteção ambiental fundamentada na legislação, Farias et al. (2021) apontam que a efetividade da Lei 12.651, de maio de 2012, também conhecida como Novo Código Florestal, teve pouco ou nenhum impacto benéfico sobre esse bioma.

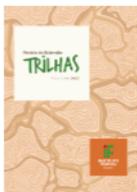
A Lei 12.651/2012, se observada, é capaz de garantir critérios e ações mínimas capazes de interromper ciclo danosos provocados no bioma da Mata Atlântica, tendo em vista o disposto no seguinte artigo:

Art. 1º-A. Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos (BRASIL, **online**, 2022).

CONSERVAÇÃO

A conservação da Mata Atlântica e os respectivos processos de recuperação acabam por esbarrar na questão do desenvolvimento e crescimento da atividade agrícola; na adequação e adaptação das cidades à integração com a natureza; na burocracia negativista sobre os processos de criação e manutenção de áreas protegidas; no antagonismo político acerca de políticas públicas relativas ao meio ambiente; e o desafio de associar o crescimento econômico de comunidades com a conservação e a preservação ambiental (SILVA et al., 2017).

Um ponto fundamental que deve ser considerado nos processos de avaliação, implantação e manutenção de áreas protegidas é que a Mata Atlântica apresenta 78% de área ocupada privada, destoando do padrão observado no restante do Brasil e na região amazônica (FARIAS et al., 2021). Esse padrão singular observado impacta na forma como a legislação é aplicada na busca pelo de-



envolvimento sustentável (FARIAS et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É fundamental que a Mata Atlântica seja compreendida como fator determinante para a boa relação entre o homem e a natureza, de maneira que seja possível o manejo, a proteção e a conservação dos recursos naturais desse bioma. Verificou-se, neste trabalho, o impacto de como a ocupação da área da Mata Atlântica influencia na proposição e execução da legislação sobre o tema e nos mecanismos de proteção e conservação desse bioma.

É importante observar ainda que, por ser um tema em constante mudança e de alto impacto nas formações de opinião, é importante ter os vieses ambientalista, acadêmica e governamental unidas para uma gestão consolidada, como foi realizado neste trabalho, de maneira a proporcionar uma visão geral sobre o tema.

AGRADECIMENTOS

Um agradecimento especial a todos aqueles homens e mulheres honrados que defendem, até com a própria vida, o meio ambiente em toda a sua dimensão, incluindo o ser humano e suas dificuldades, nas mais diferentes e remotas regiões do Brasil.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, J. J.; LEAL, A. H. Ocorrências de Incêndios Combatidos e Registrados pela Equipe da Reserva Biológica Guaribas. **Biodiversidade Brasileira-BioBrasil**, v. 12, n. 1, p. 118-127, 2022.

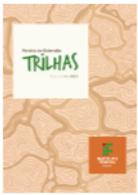
BRANCO, A. F. V. C. et al. Avaliação da perda da biodiversidade na Mata Atlântica. **Ciência Florestal**, v. 31, p. 1885-1909, 2022.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso 14 abril 2022.

BRASIL. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111428.htm. Acesso em: 14 abril 2022.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em: 14 abril 2022.

D'ARRIGO, R. C. P. A Seleção de Áreas para Conservação na Mata Atlântica Brasileira: Revisão dos Estudos



Voltados para Priorização Espacial. **Biodiversidade Brasileira**, 10(2): 36-49, 2020. Disponível em: <https://revistaelectronica.icmbio.gov.br/BioBR/article/view/1462>. Acesso em: 11 abril 2022.

FARIA, V. G. de et al. The Forest Code in the Atlantic Forest. Sustentabilidade em debate. **IMAFLORES**: setembro, 2021. Disponível: https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2021/09/Codigo_florestal_na_MA_FINAL.pdf. Acesso 14 abril 2022.

FERNANDES, A. P. D. et al. Fatores limitantes da gestão dos produtos florestais não-madeireiros na APA de Guaratuba. **Ciência Florestal**, v. 30, p. 323-334, 2020.

FERNANDES, A. P. D.; HOEFLICH, V. A.; NETO, P. J. S. caracterização do estado da governança florestal da gestão da atividade não madeireira na Mata Atlântica do litoral do estado do Paraná. **FLORESTA**, v. 52, n. 3, p. 466-477, 2022.

Fundação SOS Mata Atlântica. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 2019/2020, relatório técnico. Fundação SOS Mata Atlântica / Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. – São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2021.

HAGEMEYER, G. P. et al. Estrutura da comunidade de macroinvertebrados bentônicos em nascentes de fragmentos de Mata Atlântica. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v. 7, n. 1, p. 016-025, 2022.

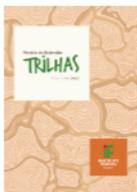
IBF - Instituto Brasileiro de Florestas. Bioma Mata Atlântica. Disponível: <https://www.ibflorestas.org.br/bioma-mata-atlantica>. Acesso 14 abril 2022.

LACERDA, H. C. et al. Suscetibilidade a incêndios florestais em unidade de conservação localizada na região de transição dos Biomas Cerrado e Mata Atlântica, Brasil. **Ciência Florestal**, v. 32, p. 451-473, 2022.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório publicações e trabalhos científicos. 4. ed. São Paulo: Atlas. 214 p. 1992.

LIMA, T. L. B. de.; OLIVEIRA, M. L. R. de. Dynamics of agrarian systems in Caparaó capixaba. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 7, p. e40011730071, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i7.30071. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/30071>. Acesso em: 3 ago. 2022.

MACIEL, H. M.; MACIEL, W. M. Cadastro Ambiental Rural (CAR): Uma descrição do Brasil. **Con-**



jecturas, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 98-112, 2021. DOI: 10.53660/CONJ-465-536. Disponível em: <http://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/465>. Acesso em: 3 ago. 2022.

MARTINELLI, G. et al. Bromeliaceae da Mata Atlântica brasileira: lista de espécies, distribuição e conservação. **Rodriguésia**, v. 59, n. 1, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rod/a/n5M7TJxfybpLHZ6RFqBMd-db/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 abril 2022.

MATTOS, B. S. de; BERTOLINO, A. V. F. e A.; BERTOLINO, L. C.. A influência do fogo nas propriedades de um solo sob manejo de agricultura de corte e queima em ambiente serrano no bioma de Mata Atlântica. **Sociedade & Natureza**, v. 34, 2022.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Mata Atlântica. Disponível: https://antigo.mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento.html. Acesso em: 14 abril 2022.

MOURA, D. M. de O. ; GOMES, L. J. ; FERNANDES, M. M. Desmatamento e valoração ambiental da manga-beira (*Hancornia speciosa* Gomes) no estado de Sergipe, Brasil. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, Lages, v. 21, n. 1, p. 47-55, 2022. DOI: 10.5965/223811712112022047. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/20613>. Acesso em: 2 ago. 2022.

NAHSSEN, M. H. C. et al. Structure, floristic composition and biotic integrity of Atlantic Forest fragment in secondary succession. **Research, Society and Development, [S. l.]**, v. 11, n. 6, p. e55611629363, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i6.29363. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29363>. Acesso em: 3 ago. 2022.

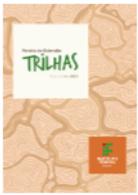
NEOENERGIA. **Mata Atlântica: o bioma mais ameaçado do Brasil**. Disponível: <https://www.neoenergia.com/pt-br/te-interessa/meio-ambiente/Paginas/mata-atlantica.aspx>. Acesso em: 14 abril 2022.

PINTO, P. L. et al. **Mata Atlântica Brasileira**: os desafios para conservação da biodiversidade e um Hotspot mundial. In: ROCHA, C. F. D. et al. (Eds.). *Biologia da Conservação: Essências*. São Carlos: Rima, 2006. cap. 4, p 91-118.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS (Rio de Janeiro). História da Mata Atlântica. Disponível: <https://www.petropolis.rj.gov.br/sma/index.php/mata-atlantica/historia-da-mata-atlantica.html>. Acesso em: 14 abril 2022.

SÁ, M. R. **A ferro e fogo**: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo, Companhia das Letras, 1996. 484 p. Disponível: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/Cg4JkHQfHgPbPhmz4KFdR8Q/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 abril 2022.

SACRAMENTO, I. F; MICHEL, R. F. M.; SIQUEIRA, R. G. Análise bitemporal de áreas queimadas na



Mata Atlântica. **Sociedade & Natureza**, v. 32, p. 540-552, 2022.

SILVA, R. L. da; SILVA, J. M. P. da. Os impactos sócio-ambientais da exploração madeireira no município de Senador José Porfírio - PA. **Conjecturas**, [S. l.], v. 22, n. 5, p. 980-994, 2022. DOI: 10.53660/CONJ-1074-Q18. Disponível em: <http://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/1074>. Acesso em: 2 ago. 2022.

SILVA, J. M. C. da et al. Conservação da Mata Atlântica brasileira: um balanço dos últimos dez anos. **SOS-MA**. Disponível: <https://www.sosma.org.br/artigos/conservacao-da-mata-atlantica-brasileira-um-balanco-dos-ultimos-dez-anos/>. Acesso em: 14 abril 2022.

SILVA, Nathalia Sampaio et al. COMUNIDADES DE FORMIGAS EM DIFERENTES HABITATS DE PARQUES URBANOS. **Revista Científica UMC**, v. 7, n. 1, 2022.

SOS MATA ATLÂNTICA. Lei da Mata Atlântica. **SOSMA** Disponível: <https://www.sosma.org.br/politicas/lei-da-mata-atlantica/>. Acesso em: 14 abril 2022.

TABARELLI, M. et al. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. Megadiversidade: Desafios e oportunidades para conservação da biodiversidade no Brasil. Belo Horizonte: Conservação Internacional Brasil. jul. 2005. v.1, n.1 p. 132-138.

TABOADA, J. K. et al. Usos e conservação de espécies e ecossistemas nativos para o fortalecimento da sociobiodiversidade no território do PAN Lagoas do Sul. **Cadernos de Agroecologia**, v. 17, n. 3, 2022.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE (Brasil). Ameaças à Mata Atlântica. **WWF**. Disponível: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/biomas/bioma_mata_atl/bioma_mata_atl_ameacas/. Acesso em: 14 abril 2022.

Recebido em: 18/08/2022

Aprovado em: 10/04/2023

Publicado em: 10/08/2023