

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CURSO DE GEOGRAFIA LICENCIATURA - EAD
POLO SAPUCAIA DO SUL**

LUCIANA DO AMARAL

BIOMAS BRASILEIROS: UMA BREVE CARACTERIZAÇÃO

São Borja

2023

LUCIANA DO AMARAL

BIOMAS BRASILEIROS: UMA BREVE CARACTERIZAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de
Licenciatura em Geografia EAD/UAB,
da Universidade Federal do Pampa,
como requisito para obtenção do
Título de Licenciada em Geografia

Orientador: Prof. Dr. José Francisco
Martins Borges

São Borja

2023

LUCIANA DO AMARAL

BIOMAS BRASILEIROS: UMA BREVE CARACTERIZAÇÃO

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Geografia Ead/UAB, da Universidade Federal do Pampa, como requisito para a obtenção do Título de Licenciada em Geografia.

Trabalho de Conclusão defendido e aprovado em: 02 de setembro de 2023.

Banca examinadora:

Prof. Dr. José Francisco Martins Borges

Orientador

UNIPAMPA

Profa. Dra. Juniele Martins Silva

UNIPAMPA

Prof. Dr. Maurício Aires Vieira

UNIPAMPA



Assinado eletronicamente por **JOSE FRANCISCO MARTINS BORGES, PESSOAL VOLUNTÁRIO**, em 14/09/2023, às 08:58, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as norma vas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **JUNIELE MARTINS SILVA, PESSOAL VOLUNTÁRIO**, em 14/09/2023, às 09:36, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as norma vas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **MAURICIO AIRES VIEIRA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 18/09/2023, às 19:41, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as norma vas legais aplicáveis.



A auten cidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1238431** e o código CRC **95A27D7E**.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos pelo(a)
autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

A479b Amaral, Luciana do

BIOMAS BRASILEIROS: UMA BREVE CARACTERIZAÇÃO / Luciana
do Amaral. 26 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade
Federal do Pampa, GEOGRAFIA, 2023.

"Orientação: Dr. Jose Francisco Martins Borges".

1. Biomas brasileiros. 2. O que são biomas ?. I. Título.

BIOMAS BRASILEIROS: UMA BREVE CARACTERIZAÇÃO

Luciana do Amaral¹

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo fazer uma caracterização dos biomas brasileiros, assim como também apresentar uma breve abordagem dos danos ambientais causados pelo desmatamento. A pesquisa foi realizada com cunho qualitativo, com revisão bibliográfica em livros, artigos e trabalhos acadêmicos que abordam o tema. Conclui-se, por meio da apresentação desses estudos, que houve uma compreensão referente às ações necessárias a serem tomadas a fim de garantir a preservação dos biomas, influenciando e promovendo uma proteção ambiental mais em nosso país.

Palavras-chave: biomas brasileiros; queimadas; preservação; danos ambientais.

ABSTRACT

This article aims to characterize Brazilian biomes, as well as present a brief approach to the environmental damage caused by deforestation. The research was carried out qualitatively, with a bibliographical review of books, articles and academic works that address the topic. It is concluded, through the presentation of these studies, that there was an understanding regarding the necessary actions to be taken in order to guarantee the preservation of biomes, influencing and promoting greater environmental protection in our country.

Keywords: Brazilian biomes; fires; preservation; environmental damage.

1 INTRODUÇÃO

O tema desta pesquisa é sobre a importância da preservação dos biomas brasileiros. Nesse sentido, serão tratados aspectos importantes referente aos danos ambientais causados pelo desmatamento e degradação ambiental no solo nacional.

¹ Acadêmica do Curso de Licenciatura em Geografia EAD – UAB da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). E-mail: lucianaamaral.aluno@unipampa.edu.br.

A expansão das fronteiras agrícolas sobre as áreas de vegetação nativa, através de desmatamento e queimadas no território brasileiro é crescente, portanto, este trabalho objetiva discutir os danos ambientais causados pelas queimadas ocorridas nos biomas brasileiros.

O artigo traz para discussão a necessidade de se ter um olhar atento para o assunto abordado, com intuito de promover reflexões na comunidade acadêmica e sociedade a fim de proteger áreas tão importantes para o povo brasileiro, porém, que atinge as pessoas de forma global.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, os textos pesquisados são livros, artigos e/ou monografias científicos de diferentes autores, pois compreende-se a importância de trazer para discussão tal assunto, com o devido embasamento teórico, por se tratar de um tema relevante para produção científica acadêmica.

O texto inicia abordando o conceito de bioma, especificando quais são os biomas existentes no cenário brasileiro e posteriormente caracterizando cada bioma, sendo eles – Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pampa e Pantanal.

Por fim é trazida a questão da preservação dos biomas brasileiros, os impactos que ela vem causando e as perspectivas de melhorias nos anos vindouros. Em outros termos, destaca-se a necessidade de urgentes ações que visem a proteção dos biomas, repercutindo na proteção ambiental do Brasil e evitando consequências de nível nacional e mundial.

2 O QUE SÃO BIOMAS?

É necessário compreender que o conceito sobre os domínios morfoclimáticos ou biomas foi construído com o passar do tempo, pois ocorreram muitas mudanças identificadas nas vegetações, e isso resultou na construção desse conceito, foi necessário levar em consideração principalmente a origem e a evolução desse fator, tendo em vista explicar as vegetações já existentes.

Dessa forma Magalhães (2023) traz que os domínios morfoclimáticos, ou biomas, são regiões que compreendem grandes ecossistemas constituídos por uma comunidade biológica com características semelhantes.

Segundo trazido no Dicionário Ambiental (2014, p. 2), o bioma “pode ser definido como uma grande área de vida formada por um complexo de ecossistemas com características homogêneas”.

Já a definição segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é feita da seguinte forma:

Bioma é um conjunto de vida vegetal e animal, constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação que são próximos e que podem ser identificados em nível regional, com condições de geologia e clima semelhantes e que, historicamente, sofreram os mesmos processos de formação da paisagem, resultando em uma diversidade de flora e fauna própria (IBGE, 2004, p.4).

Mediante as definições supracitadas, verifica-se então que um bioma é uma área do espaço geográfico, com dimensões de até mais de um milhão de quilômetros quadrados.

Segundo Coutinho (2005, p.6) “tem por características a uniformidade de um macro clima definido, de uma determinada fitofisionomia ou formação vegetal, de uma fauna e outros organismos vivos associados, e de outras condições ambientais”. Portanto, compreende-se que tais características definem que os biomas possuem uma estrutura e uma funcionalidade particular, ou seja, uma ecologia específica e própria.

3 OS BIOMAS BRASILEIROS

Segundo o IBGE (2004), o Brasil é formado por seis biomas de características distintas – Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pampa e Pantanal, conforme é demonstrado na figura 1.

Figura 1 – Bioma Brasileiros



Fonte: Magalhães (2023)

Esta vasta diversidade de biomas mostra o quanto o país é rico, pois:

Os biomas brasileiros apresentam a Floresta Amazônica como a maior floresta tropical úmida do mundo, o Pantanal, maior planície inundável, o Cerrado de savanas e bosques, a Caatinga de florestas semiáridas, os campos dos Pampas e a floresta tropical pluvial da Mata Atlântica. Além disso, o Brasil possui uma costa marinha de 3,5 milhões km², que inclui ecossistemas como recifes de corais, dunas, manguezais, lagoas, estuários e pântanos (BRASIL, 2016).

A seguir será percorrido sobre cada bioma supracitado, onde será explanado sobre suas características, fauna, flora e outras informações relevantes, dessa forma será possível identificar a importância e contribuição destes biomas para desenvolvimento do ecossistema brasileiro.

3.1 Amazônia

O bioma Amazônia possui a maior floresta tropical do mundo, apresentando uma diversidade numerosa. O Brasil conta com 69% da área mundial. Ferreira (et al., 2005) aponta que ocupa cerca de 4.871.000 quilômetros quadrados nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Roraima.

Figura 1.

Abrange a maior bacia hidrográfica do mundo, bem como a maior floresta tropical. É considerado o conjunto de ecossistemas de maior diversidade do planeta. Abriga milhares de espécies de animais e vegetais, entre catalogados e desconhecidos. Tem em sua flora um enorme potencial medicinal, atraindo olhares do mundo todo. É responsável não só pelo equilíbrio ambiental do Brasil, mas também influencia toda a dinâmica climática da Terra. Tem sido cada vez mais desmatado, apesar de sua tamanha importância. Tem perdido sua cobertura vegetal em diversas áreas, alterando não só as condições climáticas da região como também colocando em risco toda a biodiversidade (SOUSA, 2023, p. 2).

Figura 2 – Bioma Amazônia



Fonte: Ilhéu (2021)

Segundo Sousa (2023, p.1) o conjunto de ecossistemas presentes nesse bioma “é de extrema importância para manter o equilíbrio ambiental da Terra, sendo, portanto, necessário preservá-lo”.

Porém o que vem ocorrendo é o contrário, pois o desmatamento é presente na região, pois conforme maior está sendo a visibilidade mundial maior é o aumento da exploração.

É uma região que possui recursos florestais imensos, abrigando um terço das florestas tropicais do mundo, com volume estimado em 60 bilhões de metros cúbicos de madeira em tora. Entretanto as exportações ainda são modestas (em torno de 4% do comércio global de madeiras tropicais), mas devem crescer com a exaustão das florestas asiáticas. A previsão é de que em menos de uma década a Amazônia passe a principal centro mundial de produção de madeiras tropicais (LEMOS, 2010, p.12).

Observa-se que o desmatamento da Amazônia iniciou na inauguração da Rodovia Transamazônica, em 1970 e atingiu 648.500 quilômetros quadrados em 2003, o que corresponde a 16,2% do bioma (FEARNSIDE, 2005).

Por ser um bioma rico em diversidade e recursos naturais é importante trazer para a discussão a temática de preservação, onde percebe-se que fiscalização é necessário, bem como outras ações, tendo em vista a preservação desse bioma que contribui tanto para o país e para o mundo.

3.2 Mata Atlântica

A Mata Atlântica, uma das maiores florestas tropicais do planeta, foi o primeiro bioma a ser explorado durante a colonização europeia no Brasil. O crescimento da população humana na região e por consequência o aumento da economia local com o passar do tempo trouxeram danos ecológicos ao bioma. Figura 3.

Figura 3 – Bioma Mata Atlântica



Fonte: Mundo Educação (2023)

A Mata Atlântica apresenta uma formação vegetal que está presente em grande parte da região litorânea brasileira. A floresta se estende do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul e cobre uma área de cerca de 1,3 milhões de Km², ou seja, 15% do território nacional. É a segunda maior floresta tropical úmida em território brasileiro (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2001) Conforme

Santos (2010, p.8):

Atualmente é o terceiro bioma em extensão no Brasil, atrás da Amazônia com aproximadamente 4.196.943 Km² encobrendo 49,29% do país e do Cerrado com 2.036.448 Km², representando 23,92% do território brasileiro. Em termos

de biodiversidade, a Mata Atlântica possui a segunda maior riqueza de espécies da flora e da fauna brasileira.

Santos (2010) aponta que a composição da Mata Atlântica difere dos outros biomas, pois é extremamente heterogênea. Se estende por uma grande área que apresenta zonas climáticas e formações vegetais diversificadas, que vão de tropicais até subtropicais.

Segundo Lagos; Muller (2007) o bima Mata Atlântica está entre os cinco principais biomas no ranking de biodiversidade do planeta devido sua especificidade única, abrigando muitas espécies que não são encontradas em nenhum outro lugar. Não é novidade que este bioma também sofra pelo desmatamento, onde é verificado que em Minas Gerais a floresta possuía, originalmente, 27.235.854 ha de Mata Atlântica, que se estendiam por 46% de seu território. Pelo levantamento, restam apenas 9,6% de floresta. Já em Santa Catarina, que está completamente inserido no bioma, tem 23,2% de floresta, e a Bahia, com 33% do território na Mata Atlântica, tem hoje apenas 8,8% de floresta (INPE, 2008).

3.3 Cerrado

Conforme trazido pelo IBGE (2004), o bioma Cerrado, com cerca de 2,036 milhões de quilômetros quadrados, é o segundo maior complexo vegetal do Brasil, ocupando aproximadamente 22% do seu território. Sua área abrange integralmente o Distrito Federal, grande parte dos estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Tocantins, Piauí e Mato Grosso, além de pequenas porções em outros seis estados. Figura 4.

Figura 4 – Bioma Cerrado



Fonte: Brasil Escola (2023)

O Cerrado é constituído por grupos de vegetação que variam de acordo com sua densidade de biomassa, sendo elas: cerrado, cerradão, campo sujo e campo limpo. A vegetação de forma geral é caracterizada por árvores de pequeno porte com troncos e galhos retorcidos, casca grossa e folhas coriáceas. De acordo com Coutinho,

modernamente, o Cerrado é considerado como sendo uma savana. Este termo aceita dois conceitos: um de natureza meramente fitofisionômica e outro referente a um grande tipo de ecossistema, com seu tipo particular de vegetação (COUTINHO, 2005, p.7).

Segundo Aureslino (2017) em seu território são encontradas as nascentes de três grandes bacias hidrográficas da América Latina: Amazônica, São Francisco e Prata, além disso, seu elevado potencial hídrico favorece à sua vasta biodiversidade.

A água do Cerrado não é importante só para a manutenção do bioma e para o desenvolvimento das atividades econômicas. É relevante também para todas essas regiões que estão abaixo, como a Caatinga, no caso da bacia do rio São Francisco, do Pantanal, da região da Mata Atlântica, e para as populações que vivem na bacia do rio Paraná, que acabam recebendo essas águas.... Pelo fato de essa área ser muito importante para os recursos hídricos do Brasil, ela tem que ser olhada com um carinho especial, uma vez que qualquer problema que aconteça com ela pode ser transferido para muitas outras áreas do país. Então, temos que pensar em um planejamento adequado do uso do solo do Cerrado, otimizando os nossos recursos naturais, tanto o solo como a água, bem como o uso dos insumos agrícolas, e tomando todos os cuidados para que não tenhamos futuros conflitos (LIMA, 2011, p. 10).

Mediante isso é importante trazer para discussão o fato de a degradação ser algo que vem ocorrendo de forma acelerada, colocando em risco a fauna e a flora, mas principalmente os recursos hídricos do Brasil, como afirma Pena (2023, p.2) “as principais consequências dessa degradação são a perda da biodiversidade e o risco de extinção de muitas espécies, algumas delas endêmicas.

3.4 Caatinga

O bioma Caatinga compreende 734.438 quilômetros quadrados e se estende desde o estado do Piauí até o norte do estado de Minas Gerais (UFPE et al., 2002).

Se trata de um bioma único, existindo apenas no Brasil.

O bioma é composto por um mosaico de florestas secas e vegetação arbustiva, com porções de florestas úmidas, montanas e cerrado (TABARELLI; SILVA, 2003). A vegetação da Caatinga pode ser caracterizada como florestas arbóreas ou arbustivas, com árvores e arbustos baixos, comumente com espinhos e características xerofíticas (PRADO, 2003). Figura 5.

Apesar de ser muito mal conhecida, UFPE (et al., 2002) aponta que é mais diversa que qualquer outro bioma do planeta, mas não tem recebido a atenção devida e com isso sua fauna e flora não são muito reconhecidas.

A falta de conhecimento e de valorização da Caatinga contribui para uma rápida degradação da sua vegetação e solos, causando transformações significativas nas condições de vida dessa região e, também potencializando processos de desertificação (SENA, 2011, p.9).

Figura 5 – Bioma Caatinga



Fonte: Brasil Escola (2023)

Conforme Gil (2002 apud TABARELLI; SILVA, 2003) a Caatinga foi reconhecida como uma das 37 grandes regiões naturais do planeta, que são ecossistemas que ainda possuem no mínimo 70% da sua cobertura original e ocupam áreas maiores que 100.000 quilômetros quadrados e assim são considerados estratégicos para as mudanças globais.

Portanto, ao falar de conservação desse bioma é identificado a grande representatividade na manutenção dos padrões climáticos, da disponibilidade de água, de solos agricultáveis e na biodiversidade do planeta (TABARELLI; SILVA, 2003).

3.5 Pampa

O bioma Pampa se restringe ao sul do estado do Rio Grande do Sul, onde ocupa uma área de 176.496 km², o que corresponde a 63% do território do estado e 2,07% do território brasileiro. Figura 6.

Segundo Robaina; Trentin; Scoti (2021, p.1) “tem predominância de campos nativos com a presença de matas ciliares, florestas de encostas, campos de palmeiras-anãs, arbustos xerófitos, áreas úmidas, afloramentos rochosos, etc.

A paisagem é variada e consiste em áreas de planícies associadas a depósitos quaternários; relevos ondulantes associados às Bacias sedimentares, que consistem em uma sequência vulcão-sedimentar por rochas formadas em diferentes ambientes deposicionais da Bacia do Paraná e por rochas que representam um vulcanismo de platô e; um relevo de platô dissecado associado ao porções cristalino pré-cambriano (ROBAINA; TRENTIN; SCCOTI, 2021).

Este bioma está muito presente na cultura dos gaúchos, no entanto, carecem de atenção por parte da população, dos meios de comunicação e principalmente da legislação ambiental (PORTO et al., 2021).

Figura 6 – Bioma Pampa



Fonte: National Geographic Brasil (2020)

Porto (et al., 2021, p.180) refere que o bioma está “imerso em um contrassenso histórico-cultural: a matriz campestre que influenciou a construção de uma identidade cultural, está sendo destruída por um desenvolvimento econômico ambientalmente inconsequente e insustentável”.

Na Constituição do Estado do Rio Grande do Sul, no inciso XVI, do parágrafo 1º, artigo 251 é trazido que é preciso “valorizar e preservar o Pampa Gaúcho, sua cultura, patrimônio genético, diversidade de fauna e vegetação nativa, garantindo-se a denominação de origem.”.

Neste sentido é inconstitucional não defender sem que haja um manejo adequado às áreas que compõem o pampa gaúcho, portanto um meio de tomar ações para preservação do Pampa foi lançado na data de 23 de junho de 2015, pelo governo estadual, o Decreto N° 52.431, que dispõem sobre a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no Estado, tendo como objetivo o controle, gerenciamento, planejamento e demais questões ligadas as práticas rurais e a defesa do meio ambiente, mais especificamente os biomas pampa e mata atlântica, que compõem o Rio Grande do Sul.

3.6 Pantanal

O bioma Pantanal é reconhecido pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência, e a Cultura) pela sua relevância ecológica. Localizado no centro da América do Sul, inclui parte do Paraguai, Bolívia e o Brasil, este com uma maior porcentagem de extensão. Trata-se de uma depressão

sazonalmente alagável, na bacia do Alto Paraguai, por aproximadamente 140.000 km², estabelecendo-se nos estados de Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. (BRASIL, 1982).

De acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMbio, 2013) a biodiversidade deste bioma conta com 4.700 espécies entre fauna e flora, resultado da grande abundância de recursos e suporte que o Complexo oferece em seu habitat. Figura 7.

Figura 7 – Bioma Pantanal



Fonte: TODA MATÉRIA (2023)

Alho (et al., 2019) traz que os mapas vetoriais provindos de imagens de satélites realizados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em 2009-2010 e 2010-2011, indicam que no primeiro período de 2009-2010 foram desmatados 732,5km² e 1.300 km² em 2010-2011, sendo assim, cerca de 2.582 km² de área desmatada.

Os desmatamentos aparecem com mais frequência nas bordas de rios, que acabam por eliminar drasticamente as florestas ripárias, descumprindo a legislação brasileira que estipula estas como áreas de preservação permanente.

Alguns estudos como o de Silva (et al., 2011), coloca que, de acordo com os dados de áreas desmatadas do Pantanal, acredita-se que a vegetação natural da região poderá ser eliminada até o ano de 2050.

Amaral (2021, p.17) aponta que:

O Pantanal “conta com uma riqueza de espécies maior do que nos biomas vizinhos quando considerado a relação da área total de cada bioma, isso porque, no Pantanal ocorre a presença de mais espécies por hectares do que por hectare dos outros biomas”.

Ferreira et. al. (2018) indicam que os incêndios do Pantanal se dão pela ocupação humana e ações realizadas pelo homem na região, as quais acabam por alterar o fluxo hídrico da planície e conseqüentemente o bioma como um todo.

Conforme trazido pela Fiocruz (2020) que o fogo traz impactos em todas as esferas, trazendo impactos sociais, ambientais e econômicos, evidenciando efeitos de curto e médio prazo à saúde humana.

Mediante do contexto trazido até aqui é evidenciado que todos os biomas brasileiros referidos são atacados constantemente e essa busca desenfreada por recursos, mesmo que de forma inconsequente, tem gerado muita destruição dos biomas, identificando um risco cada vez maior a população, em nível nacional e mundial, portanto, algo precisa ser feito.

4 A PRESERVAÇÃO DOS BIOMAS BRASILEIROS

A produção agropecuária tem tido um importante papel no desenvolvimento social e econômico da humanidade, a partir da garantia de alimentos para a população e de insumos para a produção de bens e serviços (GARCIA; FILHO, 2018).

Dessa forma, as florestas se tornaram locais preferidos para a prática agrícola, pois ao retirar a formação arbórea, os solos eram ricos em nutrientes e, pelo acúmulo de matéria orgânica das florestas, favorável ao armazenamento de água no solo, condições essenciais para a agricultura (PASQUALOTTO, 2019, p.17).

Desse modo, a agropecuária também tem ocupado um papel central na economia brasileira, onde a modernização da agricultura brasileira, além da mobilidade espacial, tem sido baseada no avanço tecnológico e institucional (VIEIRA; FISHLOW, 2017).

Em 1960, o Brasil era um país que precisava importar alimentos, atualmente, o país é um dos maiores exportadores de alimentos (soja, carne bovina e de aves, dentre outros) do mundo e possui o maior rebanho bovino do planeta.

Com isso verifica-se que as inovações tecnológicas, ocorridas a partir da década de 1970, são as responsáveis por modificar o sistema de produção agropecuária brasileiro, modificando aspectos relevantes em seus territórios de atuação.

A agricultura ficou menos dependente dos ciclos naturais, expandiu a área cultivada e aumentou a produtividade. A mecanização, a incorporação de novos solos a partir do uso de corretivos, fertilizantes, defensivos e a biotecnologia são algumas das principais características da modernização das atividades agropecuárias.

Essas transformações no campo se instalaram especialmente na região Centro-Sul, beneficiando sobretudo culturas voltadas à exportação, como a cana, a soja e a laranja. Para tal, com a intensa modernização agrícola ocorrida no CentroSul, novas terras passaram a ser incorporadas em direção ao Centro-Oeste e Norte do país a partir da década de 1970. (LIZIERO, 2020).

O Cerrado, a partir da década de 1950 intensificou-se o desmatamento em sua área. Isso ocorreu principalmente pela expansão das fronteiras agrícolas e políticas públicas para a ocupação do centro-oeste brasileiro.

A intensa urbanização e as atividades agropecuárias são os principais responsáveis pelo desmatamento do Cerrado. Conforme estudos do Ministério do Meio Ambiente (2007), 67% do bioma sofreu modificação.

Segundo Damasio (2021, p.1) “o Brasil perdeu 82 milhões de hectares de vegetação nativa de 1985 a 2020, enquanto a agropecuária avançou 81 milhões de hectares – um acréscimo de 44,6%”.

A Caatinga teve sua vegetação reduzida pela metade devido ao desmatamento. São aproximadamente 500 mil hectares devastados por ano. A busca por um desenvolvimento econômico imediatista é o principal responsável pelos desmatamentos no Brasil, desprezando um possível desenvolvimento social e ecológico. O que futuramente acarretará problemas em grandes proporções (FRANCISCO, 2020).

A necessidade crescente de produção de alimentos acelerou a expansão das fronteiras agrícolas sobre as áreas de vegetação nativa, provocando mudanças drásticas, devido ao uso de forma irregular e desenfreada, sem muitas fiscalizações, fadado apenas ao desejo de crescer dos exploradores, sem muito se pensar nas consequências.

A pecuária extensiva, com baixo investimento e pouco preparo do solo é a principal responsável pelo desmatamento na Amazônia brasileira, onde as queimadas são largamente utilizadas para a abertura de novos pastos, sendo uma das principais responsáveis pelas mudanças climáticas globais.

Na Amazônia brasileira, a principal responsável pelo desmatamento é a pecuária. A criação de gado na região geralmente é extensiva, com baixo investimento e pouco preparo do solo. As queimadas são largamente utilizadas para a abertura de novos pastos, sendo uma das principais responsáveis pelas mudanças climáticas (LIZIERO, 2020, p.1).

Já o cultivo da soja ocupa antigos pastos amazônicos a partir da recuperação do solo com o uso de tecnologia, assim, embora a cultura da soja no bioma amazônico seja crescente, incentivada pela alta demanda mundial de grãos, os dados de desmatamento relacionados à soja não são tão significativos como os da pecuária, a responsável por abrir novas terras à agricultura (LIZIERO, 2020).

Outra causa da expansão das fronteiras agrícolas, especialmente no bioma Amazônia, foi a abertura de estradas, a partir da década de 1960. Liziero (2020) aponta que as rodovias Belém-Brasília e Cuiabá-Porto Velho, facilitaram a chegada de colonos e a derrubada da floresta amazônica, onde o predomínio do desmatamento na Amazônia ocorre a 5,5 km de alguma estrada ou a 1 km de rios, segundo estudo do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia.

A mais recente fronteira agrícola do Brasil, iniciada a partir dos anos 1990, é denominada Matopiba, área entre os estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. Até o final da década de 1980, a pecuária extensiva era a atividade mais comum nessa região. Esses estados atualmente respondem por grande parte da produção de grãos, especialmente soja, e contam com intensa modernização do campo.

Mediante este contexto observa-se que o Brasil é um dos países, que mesmo com o crescimento das cidades, ainda possui uma grande área florestal, que deve ser manejada de forma adequada para impedir a degradação dos biomas, a utilização do fogo no meio ambiente.

É visto que a falta de conhecimento técnico sobre o tema faz com que as pessoas não reflitam sobre as consequências do manejo, sendo necessário o uso da Educação Ambiental como ferramenta de conscientização sobre manejo correto e incorreto da exploração sustentável, pode apresentar efeitos positivos sobre a sociedade.

Outro aspecto é sobre os incêndios, onde sabe-se que trazem uma série de prejuízos para a sociedade brasileira, como danos à saúde, aumento na emissão de gases de efeito estufa, perda da biodiversidade, altos gastos com combates e

recuperação de áreas queimadas, entre outros. Esses prejuízos podem ser prevenidos por meio do manejo do fogo nas áreas de vegetação nativa do Cerrado.

De 2011 a 2020, a frequência e a quantidade de queimadas da Caatinga, Mata Atlântica e Amazônia, que não têm condições climáticas que favoreçam o fogo, foi semelhante a dos biomas do Cerrado, Pampa e Pantanal, cujo fogo é um elemento natural. Esse padrão, levantado por pesquisa publicada na revista científica "PeerJ Life & Environment" na terça (25), indica que grande parte dos incêndios, em todos os biomas, são provocados pelo homem e não pelas condições naturais do clima (BORI, 2022, p.1).

Portanto compreende-se ser necessário a implementação de políticas públicas de controle e fiscalização ambiental para que haja redução dos impactos ambientais sobre os biomas brasileiros.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da pesquisa realizada, mostrou-se evidente como o nosso país é de uma riqueza inestimável, com seus recursos naturais, com diversos biomas que representam toda a diversidade de espécie animal, flora e fauna, trazendo tantos benefícios ao homem.

Conforme apresentado, o Brasil é formado por seis biomas de características distintas – Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pampa e Pantanal, identificando assim a afirmação de um país rico, pois algumas características dos biomas não são encontradas em outros lugares de mundo, sendo únicas.

A temática abordada mostrou-se de extrema relevância devido a diversidade e recursos naturais encontradas nos biomas brasileiros, tendo em vista a preservação desses biomas que contribuem com suas riquezas tanto para o país quanto para o mundo.

Com isso foi importante trazer para a reflexão a discussão sobre a preservação dos biomas, onde percebeu-se que a fiscalização é necessária, bem como outras ações, como políticas públicas que incentivam a preservação e a fiscalização realizada pelos órgãos competentes, atuando de maneira mais eficiente para que as leis ambientais sejam colocadas em prática e cumpridas, garantindo assim, a preservação e a regeneração da florestas e campos.

Por conseguinte, procurou-se demonstrar que a proteção dos diferentes biomas deve ser realizada com urgência, através de políticas e mecanismos de gestão integrada, além de mecanismos institucionais apropriados, pois a perda das últimas áreas remanescentes pode desenvolver uma série de fenômenos físicos, químicos e biológicos.

Dessa forma discutir e abordar tal assunto, em uma produção acadêmica, serve de alerta para que as instituições governamentais, a sociedade civil e demais órgãos competentes atentem para a necessidade de ações efetivas e que causem o efeito desejado – preservar e proteger o meio-ambiente, algo tão importante para o Brasil e para o mundo.

REFERÊNCIAS

ALHO, Cleber J. R. **O significado socioeconômico do turismo na natureza: o Pantanal diante das normas reguladoras do Estado.** 2019.

AMARAL, Thais Gomes. **As Queimadas de 2020 no Bioma Pantanal e seus Respectivos Reflexos Socioambientais.** Trabalho de Conclusão de Curso. Dois Vizinhos – PR. 2021.

AURESLINO, Reginaldo dos Santos. **O cerrado.** Secretaria de Educação Praia Grande/SP. 2017.

BORI, Agência. **Maioria das Queimadas nos Biomas Brasileiros são provocadas pelo Homem.** Disponível em: <<https://abori.com.br/ambiente/maioria-das-queimadasnos-biomas-brasileiros-sao-provocados-pelo-homem/>>. Acesso em: Agosto de 2023.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Secretaria-Geral. Projeto RADAMBRASIL (Levantamento de Recursos Naturais, 27). **Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e uso Potencial da Terra.** Rio de Janeiro, 1982. p. 1-448.

BRASIL ESCOLA. **Cerrado.** 2023. Disponível: <<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/cerrado.htm>>. Acesso em: Agosto de 2023.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente. Biodiversidade Brasileira.** 2016. Disponível em:< <https://antigo.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira.html>>.

Acesso em: Agosto de 2023.

COUTINHO, Leopoldo Magno. **O conceito de Bioma.** São Paulo, 2005.

DAMASIO, Kevin. **Ação Humana é Responsável por quase todas as transformações no Bioma Brasileiro.** 2021.

DICIONÁRIO AMBIENTAL. **O que é um Ecossistema e um Bioma.** Rio de Janeiro. 2014.

FEARNSIDE, P.M. **Desmatamento na Amazônia Brasileira: História, Índices e Consequências.** 2005.

FERREIRA, L.V.; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S. **O desmatamento na Amazônia e a Importância das Áreas Protegidas.** 2005.

FERREIRA, S. W. T.; LARCHER, L.; RABELO. A.P.C. **Análise da Distribuição Espaço Temporal dos Focos de Incêndio no Pantanal (2000-2016).** Anais 7º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, Jardim/MS. Embrapa Informática Agropecuária. 2018.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. Ministério da Saúde. **Incêndios Florestais no Pantanal.** Online. 2020.

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. **Desmatamento no Brasil.** Mundo Educação. 2020.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **Mata Atlântica: Biodiversidade, Ameaças e Perspectivas. São Paulo: Belo Horizonte.** Conservação Internacional, 2001.

GARCIA, Junior Ruiz. VIEIRA, José Eustáquio Ribeiro Vieira. **O Papel da Dimensão Ambiental na Ocupação do MATOPIBA.** 2018.

IBGE. **Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro, Instituto brasileiro de Geografia e Estatística. 2004.

ICMBIO. **Bioma Pantanal**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2013. Disponível em:< <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/search?SearchableText=pantanal>>. Acesso em: Agosto de 2023.

ILHÉU, Taís. **Amazônia: tudo sobre o Bioma e como ele pode cair no Vestibular pra Gabaritar no Conhecimento sobre esse Tesouro: Localização, Relevo, Hidrografia, Clima, Fauna, Flora e Desafios**. 2021.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Dados do Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Revelam Desmate de ao menos 20.867 Hectares nos Últimos dois anos**. 2008.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Mata Atlântica**. 2021.

KLINK, Ricardo B. MACHADO, Carlos A. **A conservação do Cerrado Brasileiro**. MEGADIVERSIDADE. Volume 1. 2005.

LAGOS. A. R., & MULLER B. L. A. **Hotsport Brasileiro - Mata Atlântica, Saúde & Ambiente**. Revista, Duque de Caxias, V.2, nº.2. 2007.

LEMOS, André Luiz Ferreira. **Desmatamento na Amazônia Legal: Evolução, Causas, Monitoramento e Possibilidades de Mitigação Através do Fundo Amazônia**. Instituto de Florestas. Curso de Engenharia Florestal. Rio de Janeiro. 2010.

LIMA, Jorge Enoch Furquim Werneck. **O berço das águas no Brasil**. Revista do Instituto Humanista Unisinos, São Leopoldo, ano XI, n. 328, p. 9, 28 nov. 2011.

LIZIERO, Adriano. **A Relação entre a Fronteira Agrícola e o Arco do Desmatamento na Amazônia**. 2020. Disponível em:< <https://geografiavisual.com.br/fotografias/a-relacao-entre-a-fronteira-agricola-e-o-arco-do-desmatamento-na-amazonia>>. Acesso em: Agosto de 2023.

MAGALHÃES, Lana. **Biomias Brasileiros**. Toda Matéria. 2023.

MUNDO EDUCAÇÃO. **Amazônia**. 2023. Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/amazonia.htm>>. Acesso em: Agosto de 2023.

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. **Mais Degradado que Cerrado e Amazônia, Pampa é o menos Protegido do País**. 2020.

PASQUALOTTO, Nayara. **Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural Sustentável**. Santa Maria, RS: UFSM. 2019.

PENA, Rodolfo Alves. **Degradação do Cerrado**. 2023. Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/degradacao-cerrado.htm#:~:text=Os%20principais%20efeitos%20da%20degrada%C3%A7%C3%A3o,campo%20e%20o%20lobo%2Dguar%C3%A1>>. Acesso em: Agosto de 2023.

PORTO ALEGRE (Estado). **Constituição (2017)**. Texto Constitucional nº 1989, de 03 de outubro de 1989.

PORTO ALEGRE (Estado). Decreto (2015). **Decreto nº 52.431, de 23 de Junho de 2015**. Porto Alegre, RS.

PORTO, A. et al. **Consciência Campestre: Um Chamado para o (Re)conhecimento dos Campos**. Revista BioDiverso. Vol. 1: Conservação & Desenvolvimento Sustentável, 2021.

PRADO, D. **As caatingas da América do Sul**. Ecologia e conservação da Caatinga. Recife: Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, 2003.

ROBAINA, Luís Eduardo de Souza. TRENTIN. Romario. SCCOTI, Anderson Augusto Volpato. **Descrição geomorfológica do bioma Pampa (Brasil) com apoio de modelo de elevação digital e sistema de informação geográfica**. 2021.

SANTOS, Rodolfo Cristiano Martins. **Mata Atlântica: Características, Biodiversidade e a História de um dos Biomas de maior Prioridade para Conservação e Preservação de seus Ecossistemas.** Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Ciências Biológicas Belo Horizonte – MG. 2010.

SENA, Liana Mara Mendes. **Conheça e Conserve a Caatinga.** Fortaleza: Associação Caatinga. 2011.

SILVA, J. S. V.; ABDON, M. M.; SILVA, S. M. A.; MORAES, J. A. **Evolução do Desmatamento no Pantanal Brasileiro e entorno no recorte temporal.** Geografia. Rio Claro. 2011.

SOUSA, Rafaela. **Amazônia.** Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/amazonia.htm>> Acesso em: Agosto de 2023.

TABARELLI, M. & da SILVA, J.M.C. **Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Caatinga.** Ecologia e Conservação da Caatinga. Recife: Editora Universitária. 2003.

TODA MATÉRIA. **Pantanal.** Disponível em:<<https://www.todamateria.com.br/pantanal/>>. Acesso em: Agosto de 2023.

UFPE. Universidade Federal de Pernambuco. **Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Caatinga.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente e Secretaria de Biodiversidade e Florestas. 2002.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; FISHLOW, A. **Agricultura e Indústria no Brasil: Inovação e Competitividade.** Brasília: Ipea, 2017.