



UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA
AFRO BRASILEIRA

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Elda Renato Cá

IMPORTÂNCIA DOS MANGUEZAIS NA PRESERVAÇÃO DO ECOSISTEMA
MARINHO DA ZONA COSTEIRA DA GUINÉ-BISSAU: UMA REVISÃO DE
LITERATURA

ACARAPE-CE

2023

ELDA RENATO CÁ

IMPORTÂNCIA DOS MANGUEZAIS NA PRESERVAÇÃO DO ECOSISTEMA MARINHO DA ZONA COSTEIRA DA GUINÉ-BISSAU: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de licenciatura em Ciências Biológicas, pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, do Instituto de Ciências Exatas e da Natureza sob a orientação do Prof. Dr. Victor Emanuel Pessoa Martins. Acarape, 2023.

ACARAPE-CE

2023

ELDA RENATO CÁ

IMPORTÂNCIA DOS MANGUEZAIS NA PRESERVAÇÃO DO ECOSISTEMA MARINHO DA ZONA COSTEIRA DA GUINÉ-BISSÁU: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de licenciatura em Ciências Biológicas, pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, do Instituto de Ciências Exatas e da Natureza sob a orientação do Prof. Dr. Victor Emanuel Pessoa Martins, Acarape, 2023.

APROVADA EM: ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Professor Orientador: Victor Emanuel Pessoa Martins (UNILAB)

Membro(a) examinador(a) 1: Reginaldo de Oliveira Nunes (UNILAB)

Membro(a) examinador(a) 2: Kaé Stoll Colvero (UNILAB)

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Sistema de Bibliotecas da UNILAB
Catalogação de Publicação na Fonte.

Ca, Elda Renato.

C1111i

Importância dos manguezais na preservação do ecossistema marinho da zona costeira da Guiné-Bissau: Uma revisão de literatura / Elda Renato ca. - Redenção, 2023.

0f: il.

Monografia - Curso de Ciências Biológicas, Instituto De Ciências Exatas E Da Natureza, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2023.

Orientador: Prof. Dr. Victor Emanuel Pessoa Martins.

1. Guiné-Bissau. 2. Manguezais - Guiné-Bissau. 3. Ecossistema marinho - Preservação ambiental. I. Título

CE/UF/Dsibiuni

CDD 966.57

Agradecimentos

Agradeço aos meus amigos e familiares...

EPÍGRAFE

“Nossa maior fraqueza está em desistir. O caminho mais certo de vencer é tentar mais uma vez”.

Thomas Edison

Resumo: A preservação do ecossistema marinho tem gerado grande preocupação a nível global em detrimento do aumento da população mundial e consequentemente da alta demanda do consumo e exploração do meio ambiente de uma forma irracional. Partindo desse pressuposto, o presente trabalho objetiva-se a descrever a importância dos manguezais na preservação do ecossistema marinho e os seus benefícios para comunidades ribeirinhas da Guiné-Bissau. A exploração pouco sustentável do ecossistema manguezal, caracterizada pelo corte dos mangues para conservar os pescados e para o uso da lenha nos domicílios e o seu desmatamento para dar acesso aos campos de cultivo são elementos que despertaram o meu interesse em pesquisar sobre esse tema. Metodologicamente, a pesquisa é de cunho qualitativo orientada pelo acervo pressupostos bibliográficos através da pesquisa exploratória, na qual evidenciou-se a coleção dos materiais bibliográficos nos bancos de dados da Scientific Electronic Library OnLine (SciELO) e Google Acadêmico, com a combinação das palavras-chaves “Guiné-Bissau”, “manguezais”, “ecossistema marinho” e “preservação ambiental” e a interposição do operador booleano AND. O manguezal desempenha um papel de extrema importância na preservação do ecossistema marinho, pois as raízes dos mangues têm papel de evitar a erosão, dando estabilidade às zonas costeiras, e diminui as altas correntezas dos mares. Sendo um ambiente altamente produtivo, conclui-se que os manguezais são fundamentais para o equilíbrio ecológico, sustentando a biodiversidade de espécies animais e vegetais, desempenhando um papel importante na ciclagem da matéria orgânica, além de representar um importante meio de subsistência para diversas famílias, contribuindo para o desenvolvimento econômico local.

Palavras-chave: Guiné-Bissau; manguezais, ecossistema marinho, preservação ambiental.

Abstract: Preservation of the marine ecosystem has generated great concern at a global level to the detriment of the increase in the world population and consequently the high demand for consumption and exploitation of the environment in an irrational way. Based on this assumption, the present work aims to describe the importance of mangroves in the preservation of the marine ecosystem and its benefits for riverine communities in Guinea-Bissau. The unsustainable exploitation of the mangrove ecosystem, characterized by the cutting of mangroves to conserve fish and the use of firewood in households, and its deforestation to give access to cultivated fields are elements that aroused my interest in researching this topic. Methodologically, the research is of a qualitative nature guided by the collection of bibliographic assumptions through exploratory research, in which the collection of bibliographic materials in the Scientific Electronic Library OnLine (SciELO) and Google Scholar databases was evidenced, with the combination of keywords (Guinea-Bissau; Mangroves, marine ecosystem, environmental preservation) through the Boolean operator (AND). The mangrove plays an extremely important role in the preservation of the marine ecosystem, as the roots of the mangroves play a role in preventing erosion, giving stability to the coastal areas, and reducing the high currents of the seas. Being a highly productive environment, it is concluded that mangroves are fundamental for the ecological balance, sustaining the biodiversity of animal and plant species, playing an important role in the cycling of organic matter, in addition to representing an important means of subsistence for several families, contributing to local economic development.

Keywords: Guinea Bissau, mangroves, marine ecosystem, environmental preservation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
1.1. Objetivos	10
1.1.1. Geral	10
1.1.2. Específicos	10
1.2. Justificativa	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1. Caracterização e aspectos gerais dos manguezais	11
2.2. Debate sobre os Manguezais em África e na Guiné-Bissau	12
3. METODOLOGIA	14
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
4.1. Manguezais na preservação do ecossistema marinho da Guiné-Bissau	17
4.2. As zonas costeiras: realidades e desafios	18
CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS	20

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IBAP - Instituto da Biodiversidade e das Áreas Protegidas da Guiné-Bissau GEF/PNUD-
Global Environment Facility/Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PNGA- Plano Nacional de Gestão Ambiental

EPANDB-GB - Estratégia e Plano de Ação Nacional sobre a Diversidade Biológica na Guiné
Bissau

1. INTRODUÇÃO

A preservação do ecossistema marinho tem gerado preocupação a nível global em virtude do aumento da população mundial e, conseqüentemente, da alta demanda do consumo e exploração do meio ambiente. Desde os primórdios, as ações antropogênicas, impulsionadas pela necessidade de sobrevivência do homem, têm causado séries de problemas na natureza (desastres naturais, aumento da temperatura, diminuição da chuva etc.), e essa mesma prática humana de devastação ambiental vem acontecendo na zona de transição entre ambiente terrestre e aquático conhecida como manguezal, o qual vem sofrendo uma devastação drástica e insustentável (Silva e Maia 2022).

É importante ressaltar a diferença existente entre manguezal e mangue. O termo manguezal é utilizado para descrever uma diversidade de “comunidades costeiras tropicais”, ocupadas por várias espécies vegetais que conseguem crescer em uma área com muito sal, ou seja, um local de interação entre os seres vivos (plantas, animais e micro-organismos) que ocupam essa área e seu ambiente físico (abiótico). Já o termo mangue é um conceito utilizado para denominar as espécies de vegetação que se encontram no manguezal (Ministério do meio ambiente do Brasil, 2018). Outros autores como Souza, *et al.* (2018, p. 17) definiram manguezal como “um ecossistema localizado em terras baixas existentes nas zonas entre marés em regiões costeiras, na maioria das vezes, abrigado por rios, compreendendo um sistema estuarino de menor ou maior complexidade.” No campo da Biologia, o manguezal é compreendido como uma flora que contém uma variedade de árvores e arbustos os quais exibem múltiplas adaptações, ou seja, o manguezal é um ecossistema costeiro de transição entre os ambientes terrestre e marinho. Esse ecossistema é tropical e subtropical, sujeito ao regime das marés, dominado por espécies vegetais típicas que se associam a outros componentes vegetais e animais (SOUZA, *et al.* 2018).

Para Benevides (2021, p.1632), “O mangue é uma vegetação que se encontra em áreas de transição entre os ambientes terrestre e marinho”. Os manguezais possuem uma grande área do ecossistema tropical com uma importância ecológica para reproduções das espécies aquáticas e os nutrientes de altas relevâncias para produtividade primária, alimentando grandes populações de moluscos, crustáceos, peixes, algumas aves como gaviotas, garças, urubus, flamingos, gaviões, jacarés e mamíferos (JÚNIOR *et al.* 2018).

1.1. OBJETIVOS

Geral

- Descrever a importância dos manguezais na preservação do ecossistema marinho e os seus benefícios às comunidades ribeirinhas da Guiné-Bissau.

Específicos

- Entender como o manguezal contribui para a preservação do ecossistema marinho;
- Identificar os benefícios socioeconômicos dos manguezais para as comunidades costeiras da Guiné-Bissau;

1.3. Justificativa

A Guiné-Bissau é conhecida pela sua grande diversidade biológica, sendo o lugar em que se registra a presença de várias espécies endêmicas e o lugar de migração de um considerável número de aves e espécies marinhas. No entanto, o país tem registrado, nas últimas décadas, uma exploração pouco sustentável desses recursos.

Diante do exposto, verifica-se que o plano do ecossistema marinho, no caso específico da Guiné-Bissau, os manguezais constituem um dos elementos mais afetados pelas práticas antropogênicas não sustentáveis. Pois tem sido recorrentemente cortado pelas populações locais para secar o pescado, dar acesso aos campos de cultivos e para a obtenção de combustível (lenha).

Os elementos acima citados aguçaram o meu interesse em pesquisar essa temática. Outrossim, interessei-me por este assunto devido à minha relação direta com os manguezais, pois nasci numa aldeia chamada Macó-de-lelé que fica localizada no setor de Bula, Região de Cacheu - Norte da Guiné-Bissau. Essa aldeia, por ter um rio, também contém o manguezal e vários mangues quase em todo o seu redor, mas que estão sendo reduzidos por causa da devastação humana, tendo em conta que os moradores dessa área são pescadores, e devido à falta da técnica mais avançada para que eles possam conservar os pescados nessa zona, eles precisam cortar os manguezais para o uso nessa conservação, e também os manguezais estão sendo desmatados para cultivo de arroz e caju.

Este trabalho se justifica por três motivos: acadêmico, social e político. No âmbito acadêmico, o trabalho justifica-se pela contribuição que irá dar no debate sobre o ecossistema

marinho na Guiné-Bissau, principalmente a importância dos manguezais na conservação ambiental, servindo de base teórica para as futuras produções e reflexões nesse campo. No que se refere à questão social, essa pesquisa fornecerá informações necessárias sobre a importância da gestão sustentável dos manguezais, incluindo o seu papel no controle da erosão, sua importância na manutenção e reprodução de outras espécies que as populações necessitam para fins econômicos e alimentícios. Já no tocante à questão política, espera-se que os resultados desta pesquisa forneçam subsídios importantes para o governo e outras instituições elaborarem políticas públicas para conservação e preservação dos manguezais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O Manguezal: Caracterização, importância e utilidade na preservação ambiental

2.1. Caracterização e aspectos gerais dos manguezais

As características específicas do manguezal podem variar dependendo da localização geográfica e das condições ambientais locais. No entanto, em geral, o manguezal é um ecossistema valioso e delicado que requer proteção e manejo adequados para garantir sua conservação e sustentabilidade. O manguezal é considerado um ecossistema costeiro caracterizado pela presença de árvores adaptadas a ambientes salinos e lodosos. Ele é encontrado em regiões tropicais e subtropicais, onde a influência das marés é significativa (Mendes e Miguel, 2023).

Os manguezais se caracterizam como um dos ecossistemas costeiros tropicais de grande ferocidade biológica e de uma enorme importância para a manutenção da biodiversidade marinha, conforme registra Souza (2019). Quando o ecossistema manguezal é comparado com as florestas tropicais, o primeiro pode ser considerado como uma floresta com baixos números de espécies em que as espécies lenhosas são encontradas em pouca quantidade, e entre elas a maioria é halófitas¹ que só podem ser encontradas nesse ambiente, porém elas apresentam as características morfológicas e fisiológicas que são unicamente delas e que permitem que sobrevivam nesse habitat (Vannucci, 2001 *apud* Santos).

À medida que o nível do mar aumenta e as ondas avançam sobre a linha da costa e os estuários, a fronteira de ocupação dos manguezais, teoricamente, também se desloca em direção à terra firme, puxada pelo alcance das marés. Se, por um lado, eles podem ser devorados pela

¹ Plantas que conseguem viver nas áreas com muito sal.

erosão, por outro podem se expandir continente adentro. Isto é, se não houver uma estrada, indústria, condomínio, montanha ou tanque de camarão no meio do caminho para impedir sua passagem (Escobar, 2023).

Vale ressaltar que existem 3 espécies de mangues, a saber: mangue branco (*Laguncularia racemosa*), mangue preto (*Avicennia schaueriana*) e mangue vermelho (*Rhizophora mangle*). Essas espécies de árvores são as únicas capazes de sobreviver em áreas de influência da maré, por causa da alta salinidade do ambiente que é inundado pela água do mar algo que é difícil de ser contornado ou que qualquer outra vegetação consegue resistir (Escobar, 2023).

Haja vista no que refere à importância dos mangues para a humanidade, observa-se que existe uma enorme contribuição que essas espécies têm oferecido à sociedade humana, permitindo não só um equilíbrio ambiental, mas também a sobrevivência das diversas espécies, incluindo os seres humanos, porém, para Junior, *et al.* (2018),

o ecossistema manguezal ocorre em zonas litorâneas tropicais, em áreas que reúnem os ambientes marinho, terrestre e de água doce, caracterizando-se como áreas pedologicamente instáveis. Consiste em um sistema altamente produtivo e funciona como suporte de vida, com intensa ciclagem de nutrientes, exportando-os para os sistemas vizinhos, contribuindo, assim, para sustentar a pesca costeira estuarina.

O manguezal tem uma grande importância em várias áreas, como a ecológica e a econômica, pois, para além de oferecer proteção a várias espécies locais e migratórias dessa flora, é também um ambiente favorável para a reprodução de peixes, moluscos, aves, etc.. Já na “linguagem econômica”, estes autores foram enfáticos em afirmar que os manguezais prestam serviços de alta relevância à humanidade, principalmente como fonte de recursos pesqueiros, Junior, *et al.* (2018).

2.1.1 Debate sobre os Manguezais em África e na Guiné-Bissau

No ano de 2005 foram realizados alguns estudos sobre a área do manguezal na África e “a sua cobertura florestal total foi estimada em 31.600 km², que correspondem a 20% da área mundial, cerca de 70% de todos os manguezais africanos podem ser encontrados com maior intensidade em apenas quatro países” (Giri 2011 *apud* Junior, *et al.* 2018. p.133). Na Nigéria, as áreas dos mangues são calculadas em 663.669 ha, permitindo ao país fique na 4^a posição em nível mundial com 4,7%, seguido por Guiné-Bissau, que ocupa 2,5%, Moçambique 2,3% e Madagascar 2% (Giri 2011 *apud* Junior 2019). Os países da África em geral têm conquistado

arduamente melhorias, mas reforçar políticas de adaptação às alterações climáticas é essencial para salvaguardar e dar continuidade a tudo que vem trabalhado ao longo das últimas décadas, principalmente na questão da adaptação às mudanças climáticas.

Levando em consideração o clima tropical da Guiné-Bissau, os mangues possuem uma singularidade pela diversidade que acomodam, especialmente pela quantidade de espécies que nesse lugar se acumulam. O clima tropical do país influencia na quantidade dos manguezais no território guineense. Os estudos realizados por Cardoso (2017) indicam que nos anos de 2014, a cobertura nacional dos mangues era estimada numa área de superfície total de 3147,94² km², essas áreas correspondem a 8,66% do território nacional, (Cardoso, 2017).

Algumas regiões da Guiné-Bissau, como a região de Tombali, especificamente na sua zona oeste, é composta por uma vegetação do manguezal que contém um número muito limitado de espécies que são bem adaptadas às condições específicas deste ambiente, duas dessas espécies mais comuns nesse ecossistema são: a *Avicennia germinans* que se encontram as zonas de maior profundidade e a *Rhizophora spp* presente nas áreas mais rasas. (Cardoso, 2017).

Na Guiné-Bissau, o cultivo de arroz nas terras dos manguezais é uma prática antiga que foi desenvolvida com base no conhecimento tradicional dos agricultores locais, esse tipo de arroz é conhecido como “arroz de bolanha” ou “arroz de manguê”. Para realizar essa prática, os agricultores constroem os “ouriques²” que servem para proteger as áreas cultivadas dos efeitos das marés e das enchentes, garantindo um controle adequado do nível da água, (Costa e Resende 1994 *apud* Gomes, 2002, p.06)

Dada a baixa industrialização da Guiné-Bissau, o Estado possui uma capacidade muito inferior para proporcionar a população os serviços essenciais e necessárias que vai de acordo com as necessidades das mesmas, e para amenizar essas dificuldades, segundo os dados da Instituto da Biodiversidade e das Áreas Protegidas (IBAP, verifica-se que a biodiversidade assume um papel muito importante oferecendo condições necessárias que coaduna com às necessidades dessas populações, (IBAP, 2013).

Tendo em conta os problemas que assolam o meio ambiente no país nas últimas décadas, torna-se crucial a implementação de políticas públicas inerentes à conservação e proteção das áreas protegidas que contém uma cobertura de 15% da extensão do território

² “Diques e eclusa para canalizar a água nos arrozais”

nacional. Essas políticas voltadas ao meio ambiente, levou a Guiné-Bissau ser um país da sub região a ser considerada como uma referência “em matéria de gestão sustentável dos seus recursos naturais e de conservação da natureza”, (IBAP, 2011).

Importa salientar que essa prática estendeu para os mangues devido o desmatamento para ser usado os seus troncos na secagem de peixes e na atividade de “orizicultura”. Nos anos 1997, o Governo, com auxílio de Global Environment Facility/Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (GEF/PNUD), deu início a elaboração da Estratégia e Plano de Ação Nacional sobre a Diversidade Biológica na Guiné-Bissau (ENPANDB-GB), que só nos anos de 2004 teve sua adoção oficial junto com o Plano Nacional de Gestão Ambiental (PNGA).

Importa mencionar que os esforços da elaboração desses dispositivos legais foram determinantes na criação da IBAP para o reforço da gestão da rede das Áreas Protegidas e responsável pelos parques e espécies ameaçadas; e a CAIA para o desenvolvimento de instrumentos reguladores que incorporam os custos ambientais e sociais nos processos de tomada de decisão relativos ao desenvolvimento, conforme consta no Relatório Nacional da Guiné-Bissau na Cimeira Mundial sobre desenvolvimento sustentável Rio+20 2012.

Atualmente o país conta com Sistema Nacional de Áreas Protegidas e 6 áreas, áreas protegidas, a cobertura dessas áreas abrangem uma superfície total de 470.000 km², isso totaliza a um terço das terras permanentemente imersas e outros dois terços divide-se em às áreas dos manguezais (Junior, *et al.* 2018).

Metodologia

A pesquisa é do cunho qualitativo orientado pelos pressupostos bibliográficos, da qual faz-se a sua apropriação. Esta pesquisa segundo Severino (2007, p.122) “é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente das pesquisas anteriores, em documentos impressos como livros, artigos, teses etc.,” em outras palavras é aquele em que é revisitado categorias trabalhadas por outros teóricos.

Demo (2000) por sua vez, acrescenta que a pesquisa bibliográfica não é apenas repetição do que já foi dito ou escrito, pois possibilita ao pesquisador analisar o tema com a sua abordagem chegando às suas próprias conclusões. Por outro lado, Gil (2008, p.50), ressaltou que a pesquisa bibliográfica para além de ser uma pesquisa baseada nos materiais já existentes, isto é, livros e artigos científicos, também permite com que os pesquisadores tenham um

embasamento teórico sobre um determinado assunto.

Considerando isto, pretende-se com essa ferramenta discutir, dialogar e problematizar alguns conceitos básicos que nortearão este trabalho como: Manguezais, ecossistema marinho, zona costeira e preservação ambiental da Guiné-Bissau.

Orientado pelo método qualitativo, a pesquisa seguiu-se 3 etapas que são: levantamento de referenciais (artigos científicos), critério de inclusão e critério de exclusão. Para o levantamento dos dados, utilizou-se base de dados Scientific Electronic Library OnLine (SciELO) e Google acadêmico para fazer a coleta dos artigos relacionados ao presente trabalho. Para obter os arquivos que se adequam a pesquisa, foi utilizado os termos combinados por operador booleano (AND) e as palavras-chave: manguezais da Guiné-Bissau, ecossistema marinho e preservação ambiental. O levantamento de dados foi realizado em fevereiro de 2023, onde foram encontrados 36 artigos.

No critério de inclusão foram coletadas as publicações no formato de artigos científicos, disponíveis no idioma português, e que tinham temas relacionados ao objeto do presente trabalho, e estabeleceu-se um intervalo temporal das publicações de 2010 a 2022, no banco de dados SciELO e google acadêmico. Todos os artigos encontrados foram organizados numa tabela no Excel.

No que refere ao critério de exclusão, com base na leitura dos resumos e introduções dos artigos encontrados ao longo da pesquisa, foram excluídos 31 artigos, entre os quais 2 estavam duplicados, 2 não estavam disponíveis na sua íntegra para serem baixados e 27 artigos não tinham uma relação com o objeto da pesquisa. No final ficaram 5 que não estavam duplicados e que se encontravam disponíveis nas suas íntegras que possibilitaram a compreensão mais ampla do objetivo que este trabalho pretende alcançar. Por outro lado, entende-se que estas diferentes categorias definidas para as buscas ofereceram diferentes entendimentos sobre o objeto em estudo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os materiais selecionados (Quadro 1) abordaram questões relacionadas à importância dos manguezais para a preservação ambiental, o seu suporte na reprodução biológica e, por fim, a sua contribuição na filtragem, evitando o influxo de água salina que torna o solo

inadequado para a agricultura e o avanço do mar sobre as terras firmes, que poderia causar os desgastes deste através da erosão, o que, conseqüentemente, impôs o debate sobre as zonas costeiras.

Para além desse cenário, verificou-se também uma outra abordagem de extrema importância que dialoga com objetivo proposto para este estudo, refere-se ao uso dos mangues como combustível (lenha) que suporta a conservação dos peixes e outros frutos de mar pelos pescadores e as pessoas que realizam essas atividades, entretanto, isso induz a questão sobre economia, a sobrevivência comunitária e as formas de preservação dos alimentos em diferentes comunidades ribeirinha.

Quadro 1: materiais selecionados nesta pesquisa.

Título do artigo	Autoria
Áreas Protegidas para a Conservação dos Manguezais em Guiné-Bissau: estudos sobre a Importância dos Tarrafes do Rio Cacheu.	JUNIOR, Antonio Correia; SILVA, Edson Vicente da; <i>et. al.</i> , (2019).
Os mangais da Guiné-Bissau: análise a 40 anos de Evolução da sua Extensão.	CARDOSO, Paulo Eduardo, (2017).
Biodiversidade e conservação dos manguezais: importância bioecológica e econômica: Educação Ambiental sobre Manguezais.	SOUZA, C.A.; DUARTE, L.F.A. JOÃO, M.C.A. & PINHEIRO, M.A.A., (2018).
Desafios para o desenvolvimento sustentável da zona costeira.	Barbosa e Perdigão, (2011).
Sexto Relatório Nacional Sobre a Diversidade Biológica Da República Da Guiné-Bissau	Secretaria do Estado do Ambiente, (2019).

MANGUEZAIS NA PRESERVAÇÃO DO ECOSSISTEMA MARINHO DA GUINÉ BISSAU

Nesta nação que se localiza na costa ocidental africana, os manguezais desempenham papéis extremamente importantes, para além de oferecer os recursos para a população local,

também permite serviços pesqueiras dos mesmos, isso se estende aos “serviços culturais vinculados a aspectos simbólicos e materiais entre os ecossistemas e as comunidades tradicionais e étnicas” o que conseqüentemente com que a degradação do manguezal afeta atividades direta e indiretamente ligadas a esse ecossistema, a dinâmica social de dia a dia nas comunidades tradicionais ribeirinhas na Guiné-Bissau, (Junior, *et al.* 2018).

Sendo a Guiné Bissau um país em que a maioria de sua população depende quase exclusivamente da cultura de arroz de mangue “orizicultura” (mais de 75%), os manguezais contribuem na filtragem dos nutrientes, evitando a intrusão de água salina para as culturas de arroz, contribuindo assim, para o sucesso de plantação sendo esse tipo de arroz a maior fonte de carboidrato para a população (Cardoso, 2017).

Tem se verificado nos últimos tempos, o avanço do mar sobre as terras firmes devido ao aumento do nível do mar, no caso de algumas praias do país, (no caso da praia de Varela, uma das praias no noroeste da Guiné-Bissau). No âmbito ecológico, os manguezais têm contribuído para evitar a erosão e dar uma estabilidade às zonas costeiras da Guiné-Bissau onde esse ecossistema ainda se encontra no seu estado de equilíbrio, podendo assim prender as terras, as suas raízes servem como filtrantes na manutenção dos sedimentos. A estrutura das raízes dos manguezais ajuda no controle da erosão, diminui a correnteza dos mares devido batimento das ondas nessas áreas e, por esses motivos, a florestas dos manguezais é muito importante como primeira linha de defesa contra tempestades tropicais. As margens dos rios e as linhas costeiras são protegidos pelos os manguezais, as espécies de árvores (mangues) e arbustos que se encontram nesse local servem para bloquear o vento, fixam os substratos que se encontram entre as raízes, os manguezais junto com as florestas tropicais contêm uma grande capacidade de reter o carbono liberado para a atmosfera que provoca o aquecimento global (Souza, *et al.* 2018).

O manguezal é um ecossistema extremamente importante na preservação do ecossistema marinho, pois ele contribui para o sustento do equilíbrio ecológico da cadeia alimentar dos seres vivos que se encontram nessas áreas, os principais ecossistemas tropicais costeiros que essa flora compõe, são muitos importantes na transformação das matérias orgânicas, (Junior, *et al.* 2018).

AS ZONAS COSTEIRAS: REALIDADES E DESAFIOS

Existem várias razões pelas quais as pessoas são atraídas para as áreas costeiras. Em primeiro lugar, o acesso aos recursos marinhos, como peixes, mariscos e algas, tem sido historicamente uma fonte importante de alimento e subsistência para muitas comunidades

costeiras, além disso, as atividades relacionadas com o mar, como a pesca, a aquicultura e o turismo costeiro, oferecem oportunidades econômicas significativas.

O ritmo acelerado de urbanização e o aumento da população têm contribuído para uma maior pressão sobre as áreas costeiras, devido às modificações feitas nessa paisagem, ou seja, as ações humanas sobre o meio ambiente especificamente nas zonas costeiras para a renovações industriais tem gerado na necessidade de planejamento cuidadoso e a criação dos projetos das áreas protegidas que garante o uso adequado e a proteção dessas áreas, a fim de evitar impactos negativos tanto para as comunidades costeiras quanto para o meio ambiente (Barbosa e Perdigão, 2011).

No entanto, a concentração crescente da população em áreas costeiras também apresenta desafios significativos. A urbanização rápida e não planejada nessas áreas pode levar à problemas como a escassez de recursos naturais, a degradação ambiental, a perda de habitats naturais e a vulnerabilidade a desastres naturais, como tempestades e inundações costeiras. A Guiné-Bissau sofreu uma forte pressão tanto das instâncias internacionais como de algumas organizações não governamentais articulados com diferentes comunidades tradicionais por causa da excessiva exploração das madeiras, a prática agrícola ambulante e fruticultura.

A litoralização das sociedades humanas refere-se ao processo pelo qual uma proporção cada vez maior da população mundial se concentra nas áreas costeiras. Esse fenômeno tem sido impulsionado pela exploração de recursos marinhos e pelas oportunidades econômicas, sociais e ambientais associadas às zonas costeiras. Alguns fatores tais como a caça clandestino, pesca irregular, pesca em abundante, desvalorização das artes de pesca tanto artesanal e quanto industrial influenciam nas ameaças dos recursos pesqueiros, e já que a prática de corte dos mangues para preservação (secagem) dos peixes contribui no prejuízo do ecossistema do manguezal, (Bissau, 2019).

O desmatamento nas áreas de manguezais na Guiné-Bissau são fenômenos recentes descritos em diferentes relatórios e estudos acadêmicos, mas segundo esses mesmos materiais, o desmatamento ocorre para utilização da madeira como combustível (carvão), produção de cercas, casas e currais. O desmatamento dos manguezais destrói a flora e expõe o substrato ao sol, o que o torna seco e salinizado. Isso ocasiona a morte dos animais, afetando a produtividade e a pesca de caranguejos, camarões, mariscos e peixes. Entretanto, de certa forma, conclui-se que boa parte dessas atividades são praticadas tanto pelos pescadores locais que pertencem a diferentes comunidades ribeirinha com intuito de preservar mais alimentos para suas sobrevivências como para abastecer os mercados locais, como pelos estrangeiros que fazem

disso como um negócio e que aproveitam desses pescados defumados para exportarem para mercados no exterior com intuito de ganhar o dinheiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Reconhecidos por sua alta produtividade biológica e relevância ecossistêmica, conclui-se que os manguezais são fundamentais para o equilíbrio ecológico, sustentando a biodiversidade de espécies dos animais e vegetais. Por outro lado, esse ecossistema tem um papel importante na ciclagem de matéria orgânica. Além disso, representam um importante meio de subsistência para diversas famílias, contribuindo no desenvolvimento econômico local e na promoção cultural das comunidades ribeirinhas.

Percebeu-se que a grande diversidade de matéria orgânica associada às áreas protegidas entre as raízes das árvores torna os manguezais ambientes propícios à alimentação de algumas espécies, local de reprodução e desenvolvimento de diversas espécies de animais durante seu estágio do ciclo de vida até na fase juvenil.

Por serem ambientes altamente produtivos, os manguezais são reconhecidos por sua importância socioeconômica, portanto, no caso específico da Guiné-Bissau tanto os peixes assim como os caranguejos e camarões que vivem nessas áreas, são capturados para fins comerciais. Sendo assim, conclui-se que a preservação dos manguezais implica na subsistência de pescadores, ribeirinhos, e todos aqueles que, de alguma forma, precisam dos manguezais para sobreviver.

Em decorrência da proteção da zona costeira, conclui-se também que o mangue, principalmente seu sistema de raízes, é capaz de reduzir o impacto da água do mar nas regiões costeiras, protegendo cidades litorâneas contra os efeitos da erosão das marés, tempestades, aumento do nível do mar, e até mesmo grandes desastres naturais.

Todos os efeitos, procurou-se apresentar que os motivos para preservar os manguezais estão relacionados a diversos outros processos ecológicos de ocorrência natural que sofrem ação direta ou indireta deste ecossistema, responsável por garantir o equilíbrio ambiental e a subsistência de milhares de pessoas.

6. REFERÊNCIAS

- Atlas dos Manguezais do Brasil/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. – Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018.
- Barbosa Martins, Márcia; Perdigão Vasconcelos, Fábio. Desafios Para o Desenvolvimento Sustentável Da Zona Costeira Revista Geográfica de América Central, vol. 2, julio-diciembre, 2011, pp. 1-12
- BENEVIDES, J. de A. J.; MAIA, R. C.; SILVA, I. H. C. V. Monitoramento fenológico para avaliação de impacto ambiental em manguezais estuarinos no Nordeste do Brasil. Ci. Santa Maria, v. 31, n. 4, p. 1631-1653, out./dez. 2021.
- BLAI, Nem; SOUSA, Roberth Fagundes. Educação Ambiental e Percepção dos Problemas Ambientais da Guiné-Bissau pelos guineenses. 2019.
- CARDOSO, Paulo Eduardo. Os Mangais Da Guiné-Bissau: Análise A 40 Anos De Evolução Da Sua Extensão.
- CHIZZOTTI, Antonio. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. Revista portuguesa de educação, v. 16, n. 2, p. 221-236, 2003.
- DEMO, P. Pesquisa: Princípios científicos e educativos. 7ª edição, São Paulo: Cortez, 2000.
- GIL, Carlos Antonio. Métodos e técnicas de pesquisa social. SÃO PAULO Editora Atlas S.A. - 2008.
- GOMES, Felipe Haenel. Caracterização De Solos De Manguezais E De Restinga No Município De Ilhéus-Bahia. Viçosa, Minas Gerais - Brasil, 2002.
- GUINÉ-BISSAU. Lei das Áreas Protegidas. Decreto Lei A-5/11. Boletim Oficial 22, República da Guiné-Bissau. Bissau, 2011.
- IBAP. Estratégia de fiscalização marítima nas áreas marinhas protegidas da Guiné-Bissau. Bissau 2011.
- IBAP. Plano de gestão Parque Natural dos Tarrafes do Rio Cacheu – PNTC. Bissau, 2008.
- IBAP- Instituto da Biodiversidade e das Áreas Protegidas. Introdução ao contexto e as generalidades. Relatório Anual, 2013.

JUNIOR, Antonio Correia; SILVA, Edson Vicente da; et.al. Áreas Protegidas Para A Conservação Dos Manguezais Em Guiné-Bissau: Estudo Sobre A Importância Do Parque Natural Dos Tarrafes Do Rio Cacheu. Florianópolis, v. 8, n. 2, p.123-154, abr/jun. 2019.

MENDES, Jorge; DE ANDRADE MIGUEL, Lovois. Evolução e diferenciação dos sistemas agrários na Guiné-Bissau: reflexões acerca da situação socioeconômica e produtiva da agricultura na região de Tombali, província Sul. Revista IDEAS, Rio de Janeiro, v. 17, p. 1-26, e023005, jan./dez. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.) Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 18.ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

Secretaria do Estado do Ambiente. Sexto Relatório Nacional Sobre a Diversidade Biológica Da República Da Guiné-Bissau. Bissau, maio de 2019.

SILVA, Roberto Jackson Rodrigues; MAIA, Rafaela Camargo. Herbivoria foliar em um bosque de mangue no Ceará, Brasil. Santa Maria, v. 32, n. 1, p. 122-140, jan./mar. 2022.

SOUZA, C. A. Educação ambiental sobre os manguezais. 1ª EDIÇÃO, São Vicente, 2018.

Souza,Caroline A. et al. Biodiversidade e conservação dos manguezais: In: Importância bio ecológica e econômica. 1ª EDIÇÃO. São Vicente 2018.

VANNUCCI, M. What is so special about mangroves? Braz.J.Biol. v.61, n.4, p.599-603,2001.