

REVISTA SAMAYONGA

EDIÇÃO: 2021-001

DIÁRIO DE PESQUISA CIENTÍFICA



ÁREAS

CIÊNCIAS TÉCNICAS

CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

CIÊNCIAS MÉDICAS



MWANA PWO EDITORA



REVISTA **SAMAYONGA**

DIÁRIO DE PESQUISA CIENTÍFICA

FICHA TÉCNICA

Editor Chefe

Dr. JORGE RUFINO

(Universidade Agostinho Neto, Universidade Jean Piaget de Angola)

Conselho editorial

Presidente – Dr. C Francisca Manuela Martins Wille

(Universidade Jean Piaget de Angola)

Dr. C Vicente Eugenio León Hernández

(Universidade de Pinar del Rio)

Dr. C Albano Ferreira

(Universidade Katyavala Bwila)

Dr. C Filomena de Jesus Francisco Correia Filho Sacomboio

(Instituto Superior para as Tecnologias da Informação e Comunicação)

Dr. C Klaus- Dieter Gerhard Wille

Dr. C Ivan Machado

(Universidade de Santa Clara)

Revisão

Msc. Imaculada Esperança Lourenço Domingos

(Universidade Jean Piaget de Angola)

Equipe Técnica

Elias Clemente Gongga

Eng. Flávio Geremias Miguel Clemente

Eng. Henriques Gededias Cambelele Quimuanga

Designer

Vanilson Cristóvão

**Revista técnico-científica Samayonga [recurso eletrônico].
Nº. 01 (Fev. 2022). - Luanda.**

Periodo: Semestral

ISSN 0504-0035

1. Ciências Técnicas. 2. Ciência da Educação. 3. Ciências Médicas

REVISTA SAMAYONGA

DIÁRIO DE PESQUISA CIENTÍFICA



SUMÁRIO

EDITORIAL

04

ARTIGOS

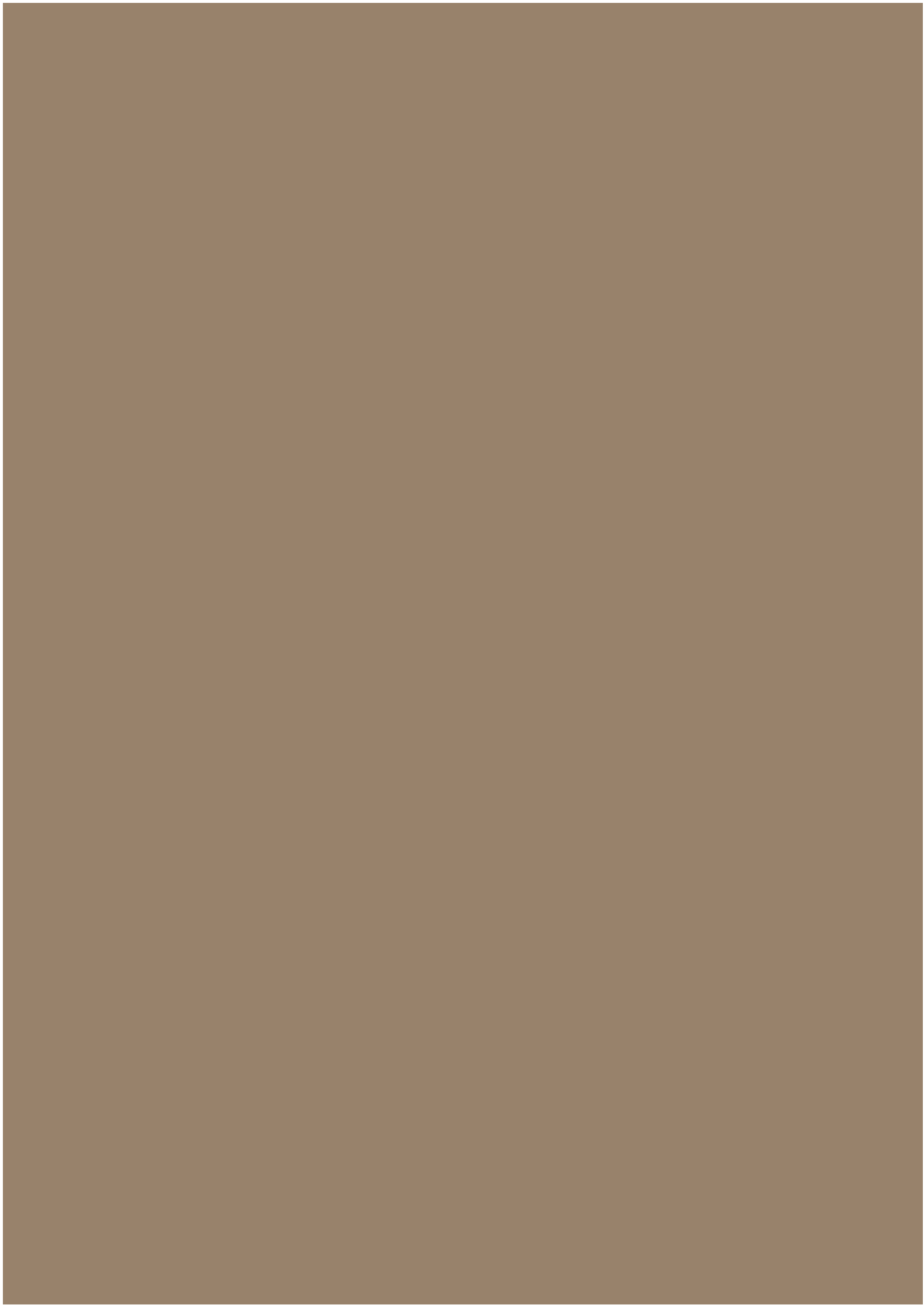
07

O IMPACTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS SOBRE OS MANGAIS EM
LUANDA- CASO DE ESTUDO NA COMUNIDADE DO BURACO

09



ARTIGOS



O IMPACTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS SOBRE OS MANGAIS EM LUANDA- CASO DE ESTUDO NA COMUNIDADE DO BURACO

José Alexandre Palanca - Engenheiro Sanitarista e Ambiental- ULBRA Membro da OTCHIVA - Projecto De Protecção Do Mangais

RESUMO

Um dos grandes problemas observados com crescimento urbano nos ambientes costeiros é o acúmulo de resíduos, que contribui para a degradação da fauna e flora locais. Luanda actualmente é a maior cidade do País (INE, 2016) e produz por dia 6.5.000.000 de toneladas de resíduos por dia. Devido a sua topografia que facilita o escoamento para o mar, a grande maioria dos resíduos dispostos de forma irregular acabam indo em direcção aos oceanos e encontram como primeira barreira o ecossistema de mangal. A presença de resíduos nos mangais impacta de forma negativa a capacidade regenerativa do ecossistema e a capacidade de produção de bens e serviços o que de forma directa afecta a comunidade com o aumento da pobreza.

Palavras-Chave: Impacte, Ambiente, Resíduos sólidos, Mangais.

ABSTRACT

One of the major problems observed with urban growth in coastal environments is the accumulation of waste, which contributes to the degradation of local flora and fauna. Luanda is currently the largest city in the country (INE, 2016) and produces 6.5,000,000 tons of waste per day. Due to its topography, which facilitates the flow to the sea, the vast majority of waste disposed of irregularly ends up heading towards the oceans and encounters the mangrove ecosystem as the first barrier. The presence of residues in mangroves negatively impacts the regenerative capacity of the ecosystem and the capacity to produce goods and services, which directly affects the community with increasing poverty.

Keywords: Impact, Environment, Solid Waste, Sleeves.

INTRODUÇÃO

Há um costume humano de ocupar áreas litorâneas devido à maior disponibilidade de recursos oferecidos pelo ambiente. Nos últimos dois séculos, o adensamento

urbano e a explosão populacional nas localidades próximas à costa vêm pressionando os sistemas biológicos naturais. Em Angola o desenvolvimento se deu da mesma maneira, sendo que desde a época colonial o desenvolvimento urbano tem sido materializado em grande escala na zona litoral (VALERIO E FONTOURA, 1994)

Um dos grandes problemas observados com crescimento urbano nos ambientes costeiros é o acúmulo de resíduos, que contribui para a degradação da fauna e flora locais. Luanda actualmente é a maior cidade do País (INE, 2016) e produz por dia 6.5.000.000 de toneladas de resíduos por dia. Devido a sua topografia que facilita o escoamento para o mar, a grande maioria dos resíduos dispostos de forma irregular acabam indo em direcção aos oceanos e encontram como primeira barreira o ecossistema de mangal.



Figura 1. EcoAngola Benefícios do Uso Sustentável dos Mangais - EcoAngola

Os mangais são ecossistemas naturais tropicais, compostos por espécies de plantas que toleram água salgada, geralmente localizados em áreas costeiras, de transição entre os ambientes terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeito ao regime das marés. A maioria dos mangais em Angola ocorrem ao longo de toda a costa, porém hoje só se consegue encontrar nas províncias de Benguela, Luanda, Cuanza Sul, Zaire e Cabinda (OTCHIVA, 2021).

Os mangais apresentam diversas vantagens para o ambiente e para as pessoas, tais como: conforto térmico e ambiental, prevenção de enchentes e inundações, purificação das águas, berçário da vida marinha e das aves migratórias, retenção de dióxido de carbono. Apesar de todo o conhecimento sobre os manguezais, sua importância parece ser apreciada apenas nos livros e artigos científicos. Pois as políticas públicas e ações civis continuam a negligenciar sua existência. Aterros clandestinos, deposição de esgoto, queimadas e pesca indiscriminada são problemas constantes nos manguezais. E mesmo com uma legislação ambiental os interesses político-econômicos abrem brechas nestas para a realização de atividades danosas ao ambiente.

OBJECTIVO

O objetivo deste trabalho é apresentar o impacto da falta de gestão de resíduos sólidos sob o ecossistema de mangais na Província de Luanda.

MATERIAL E MÉTODOS

Áreas de Estudo

O Bairro do Buraco está localizado no Distrito Urbano do Mussulo, Município de Talatona na província de Luanda. A área abrangida é de 149,77 Hectares e de acordo com o censo do INE, 2016, em 2014 contava com uma população de 500 habitantes. A província de Luanda é a mais populosa com 6 945 386 pessoas, o que representa pouco mais de um quarto (27%) da população do país.

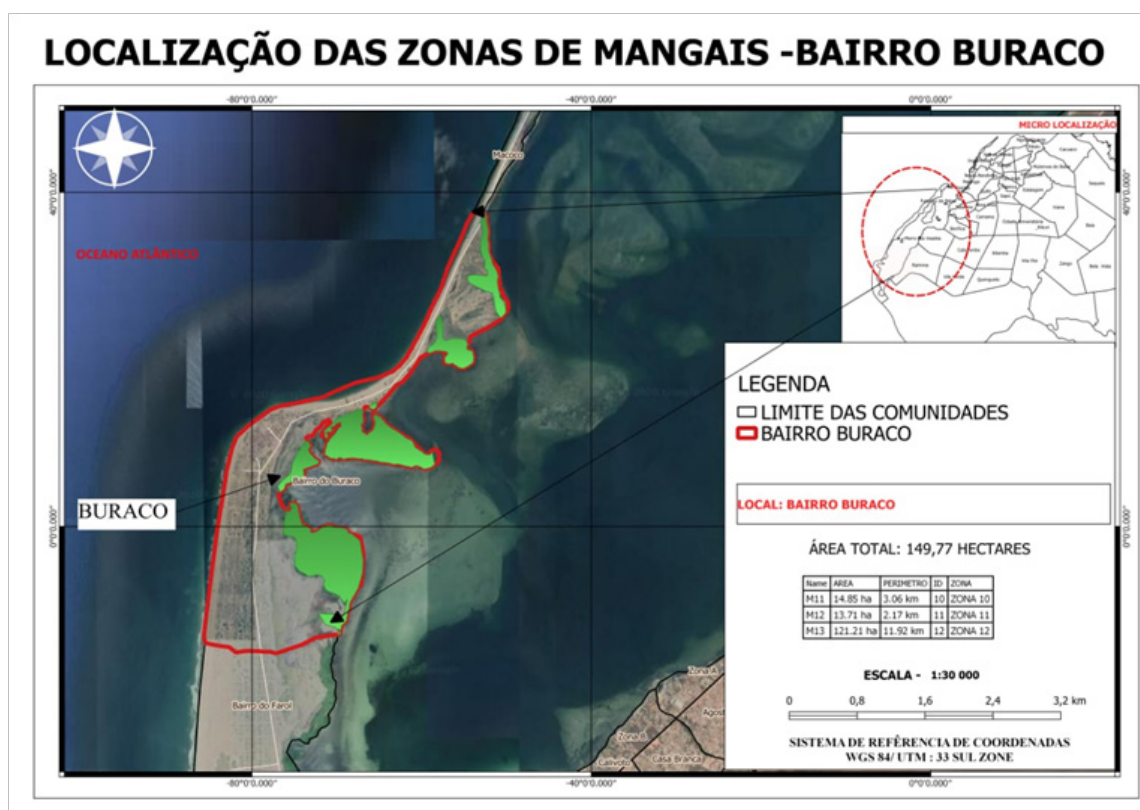
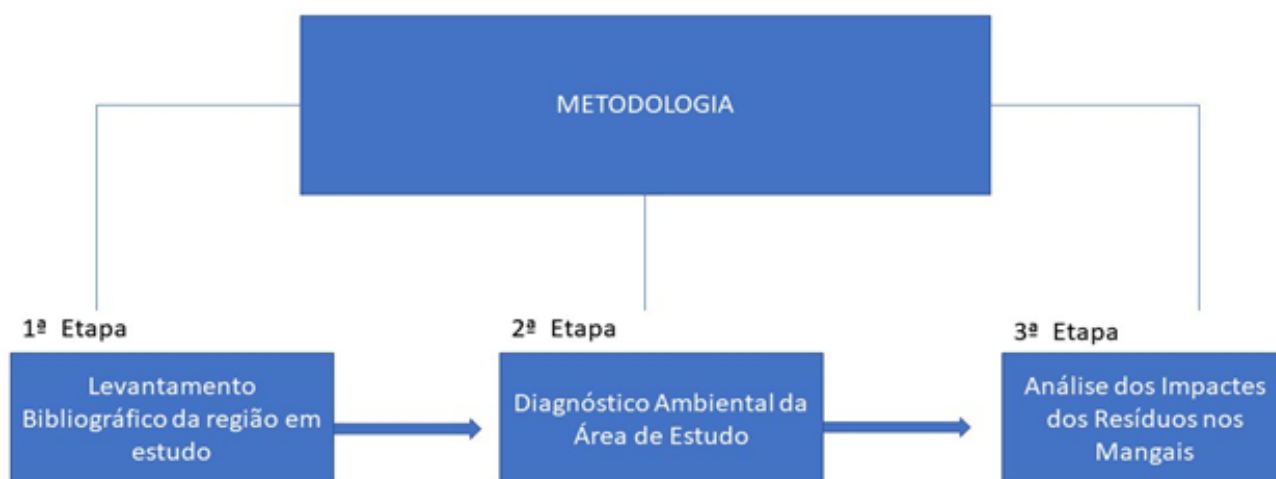


Figura 2. ilustra-se a área de estudo.

Os mangais apresentam diversas vantagens para o ambiente e para as pessoas, tais como: conforto térmico e ambiental, prevenção de enchentes e inundações, purificação das águas, berçário da vida marinha e das aves migratórias, retenção de dióxido de carbono. Apesar de todo o conhecimento sobre os manguezais, sua importância parece ser apreciada apenas nos livros e artigos científicos. Pois as políticas públicas e ações civis continuam a negligenciar sua existência. Aterros clandestinos, deposição de esgoto, queimadas e pesca indiscriminada são problemas constantes nos manguezais. E mesmo com uma legislação ambiental os interesses político-econômicos abrem brechas nestas para a realização de atividades danosas ao ambiente.

METODOLOGIA

Neste capítulo é descrito a metodologia para a análise dos impactes da disposição incorrecta dos resíduos nos mangais, como ilustrado na Figura.



Fonte: Autor (2021).

Os mangais apresentam diversas vantagens para o ambiente e para as pessoas, tais como: conforto térmico e ambiental, prevenção de enchentes e inundações, purificação das águas, berçário da vida marinha e das aves migratórias, retenção de dióxido de carbono. Apesar de todo o conhecimento sobre os manguezais, sua importância parece ser apreciada apenas nos livros e artigos científicos. Pois as políticas públicas e ações civis continuam a negligenciar sua existência. Aterros clandestinos, deposição de esgoto, queimadas e pesca indiscriminada são problemas constantes nos manguezais. E mesmo com uma legislação ambiental os interesses político-econômicos abrem brechas nestas para a realização de atividades danosas ao ambiente.

Primeiramente, fez-se uma contextualização teórica do problema, passou-se para uma pesquisa documental, em livros, artigos científicos e documentos oficiais sobre resíduos sólidos, coleta e tratamento e os seus impactos. Após analisou-se as informações e fez-se a compilação daquelas consideradas relevantes.

O diagnóstico das demandas da área do estudo, foi realizado com as informações obtidas da pesquisa documental, a partir da bibliografia, dados oficiais do INE, da ELISAL e informações do Governo Provincial de Luanda. Tendo as informações documental e as de campo, foi possível contextualizar os problemas e relacionar com as principais causas e consequências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

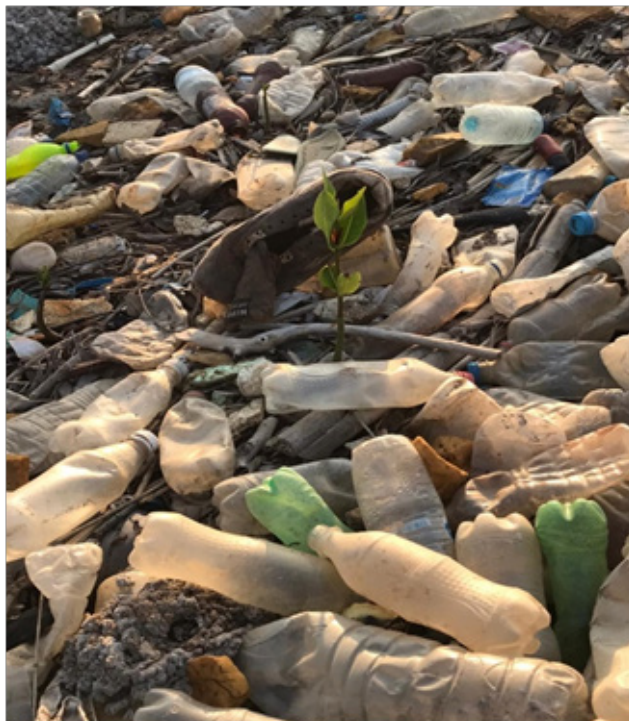
Aspectos ambientais são entendidos como elementos das atividades, produtos ou serviços de uma organização. Eles podem interagir com o meio ambiente, causando ou podendo causar impactos ambientais, positivos ou negativos. Os impactos ambientais decorrem de uma ou de um conjunto de ações ou actividades humanas realizadas em um certo local. Assim, estabelece-se uma relação de causa e efeito, na qual as ações do homem são a causa de alterações de processos ambientais que, por sua vez, modificam a qualidade do ambiente induzindo a impactos ambientais. Os principais aspectos observados na área de diretamente afectada e nas áreas de influência são na sua maioria Resíduos sólidos de diversas naturezas desde materiais plásticos, restos de peixes em decomposição, madeiras e papel que serão devidamente descritos na caracterização.

Caraterização Quantitativa e Qualitativa dos Resíduos

A Caracterização qualitativa é definida como a triagem dos resíduos de cada local, separados em **plástico, papel, metal, vidro, orgânico e rejeito**, enquanto a Caracterização Quantitativa compreende a pesagem dos resíduos de cada local. Devido à falta de condições materiais a caracterização dos resíduos no local foi apenas qualitativa. Qualitativamente os resíduos presentes no local são:

- Plásticos
- Papel/Papelão
- Metal (latas)
- Madeira 50
- Peixes mortos

Os resíduos encontrados na área diretamente afectada são todos de origem **antropogênica**. Os plásticos apresentam-se uma grande variedade, nomeadamente: **sacos plásticos, garrafas de refrigerantes, bidões, embalagens de bebidas alcoólicas**.



Fonte: Autor (2021).

Os metais de igual modo apresenta-se de diversas maneiras, tais como: Latas de refrigerantes e latas de comida enlatada . Os resíduos no local se originam das pessoas que usam o local como sustento, dos bairros a montante dos mangais, e aqueles depositados pelos transuentes. Em termos quantitativos visualmente observou-se que a maioria dos resíduos plásticos são embalagens de bebidas alcoólicas.

Identificação de resíduo	LAR	Classificação
Cartão / Papelão	20 01 01	Não Perigoso
Biodegradável (restos de alimentos).	20 01 08	Não Perigoso
Resíduos de tecidos animais	02 01 02	Perigoso
Plásticos	20 01 39	Não Perigoso
Metais	20 01 40	Perigoso
Roupas	20 01 10	Não Perigoso
Tecidos vegetais	02 01 03	Não Perigoso

Fonte: Autor (2021).

Análise Dos Impactes Ambientais

Neste ponto, apresenta-se a identificação e avaliação dos impactes ambientais relevantes, resultantes da implementação do complexo comercial. O processo de avaliação de impactes é um exercício preditivo que se baseia na sobreposição dos efeitos ambientais previsíveis, com base no conhecimento das suas características, sobre a situação de referência do ambiente da área de estudo, descrita. A identificação de impactes beneficia ainda do conhecimento existente sobre os impactes ambientais gerados em eventos semelhantes. A previsão de impactes ambiental permite avaliar a sustentabilidade ambiental da lagoa de modo a potenciar esta sustentabilidade. Por impacte ambiental entende-se uma alteração do estado actual do ambiente que resulte directa ou indirectamente do da acção do homem.

A metodologia usada para avaliação dos impactes ambientais é aquela denominada como Listas Descritivas, estas listas incorporam informações sobre o critério de avaliação dos impactos que visam relacionar os efeitos ambientais potenciais da atividade. Essas informações auxiliam a tomada de decisão e, também, o diagnóstico dos tipos de mitigação e monitoramento que serão necessários. Esta metodologia é bastante usada para relacionar ações e componentes ambientais com as respectivas características que podem ser alteradas.

Acções Suscetíveis De Gerar Impactes Ambientais

- **Impacte sobre a qualidade do ar**

A decomposição da matéria orgânica presente no local (Espécies vegetais e animais) além de consumir o Oxigênio presente no lago liberta gases para atmosfera o que aumenta na poluição atmosfera gasosa e localmente é sentido o mal cheiro característico de gases como Metano (CH₄) E Sulfeto de Hidrogênio (H₂S).

- **Impacte sobre o Solo e Águas Superficiais**

As espécies de mangue ocorrem em zonas de transição, a diminuição da salinidade é uma das causas da presença de resíduos que no seu processo de decomposição vão isaurindo por meio de reações os sais minerais presentes no solo, o que faz com que se reduza consideravelmente a biodiversidade.

- **Alteração Do Carácter Visual**

Com falta de espécies vegetais verifica-se também um impacto no âmbito estético e visual do local.

- **Impacte Socioeconómico**

De uma forma geral, ao nível socioeconómico, o principal impacto associado à degradação dos manís é observado na perda de postos de trabalhos directos e indirectos através da pesca. Na tabela, apresenta-se Identificação e Avaliação dos Impactes Ambientais relativos à degradação da lagoa.

Especificação	Impacte	Sinal	Magnitude	TIPOS DE OCORRÊNCIA	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA
Qualidade de ar	Emissão de gases devido o estado Eutrofizado do ecossistema	Negativo	Reduzida	Directo	Certo
Flora e a fauna	Perda do habitat natural dos flamingos redução da biodiversidade	Negativo	Elevada	Directa	Certo
Solo e Águas Superficiais	Contaminação Pontencial do Solo e das Águas	Negativo	Significativos	Directo	Certo
Visual	Alteração do carácter visual devido a falta das espécies de mangue	Negativo	Moderado	Directo	Certo
Resíduos	Geração de Resíduos	Negativo	Elevada	Directo	Certo
Socioeconómico	Diminuição da Geração de Emprego e Diversificação da economia Falta Dinamização do sector de actividades	Negativo	Elevada	Directo	Certo

Fonte: Autor (2021).

CONCLUSÃO

Diante do exposto, concluiu-se que: Os Mangais na comunidade do Buraco estão em estado avançado de degradação, desencadeando impactes ambientais na localidade. A principal causa da degradação dos mangais tem a ver com desflorestação e eutrofização causados pelo descarte incorrecto dos resíduos sólidos. Os processos de eutrofização e desflorestação manifestam-se com a quebra do equilíbrio ecológico, dificultando a regeneração natural do ecossistema de mangais, o que tem impactes sobre a vida económica da comunidade, visto que na sua maioria tiram dos mangais o seu sustento, por meio dos recursos dos mangais como peixes, crustáceos e madeira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGOLA. Lei n. 29, de 01 de set. de 2011. Lei de alteração da divisão político-administrativa das províncias de Luanda e Bengo – Revoga a Lei nº3/80, de 26 de Abril – que divide a província de Luanda em duas provinciais Luanda e Bengo. Decreto nº187/80, de 15 de Novembro e o Decreto executivo nº36/81, de 23 de Setembro. Luanda, set. 2011. Disponível em: . Acesso em: 29 abr. 2018.

BARSIL. Manguezais.2020. Disponível em<<https://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/zona-costeira-e-marinha/manguezais.html>>. Acesso 24. JUL.2020 **SCHAEFFER-NOVELLI, Y. Manguezal ecossistema entre a terra e o mar.**São Paulo: CaribbeanEcologicalResearch, 1995, p. 7).

INE População e Habitação. 2016. Disponível em:<http://www.ine.gov.ao/?option=com_fileman&view=file&routed=1&name=APRESENTA%C3%87%C3%95ES%20DOS%20RESULTADOS%20DEFINITIVOS%20DO%20CENSO%202014%20-NACIONAL.pdf&folder=publicacao%2FPopulacao%20e%20sociedade&container=fileman-files&exp_token=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJleHAiOiJlNDM3OTc4MTM5IiwiaWF0IjE2MjU0MzU5NDI5Lj0%3D>.Acesso em 2.Nov.2018.

ROMEIRO, R., A. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômicoecológica.2011. Disponível em<https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000100006>. Acesso 25.JUL.2020

VILAR, B., M.Valoração Ambiental: o que é e para que serve . 2020. Disponível em:<<https://www.matanativa.com.br/blog/valoracao-ambiental/>>. Acesso em 25. JUL. 2020.



MWANA PWO EDITORA

