



Avaliação dos aspectos ambientais das manifestações pós-eleitorais de 9 de Outubro de 2024 em Moçambique

Rosário Fabião Mananze ¹

¹*Mestre em Gestão Integrada: Meio Ambiente, Responsabilidade Social e Empresarial*, Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Educação, Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática, Moçambique, e-mail: rosario.mananze@uem.mz

Histórico do Artigo: Submetido em: 03/02/2025 – Revisado em: 02/05/2025 – Aceito em: 22/05/2025

RESUMO

Este artigo tinha como objetivo avaliar os aspectos ambientais decorrentes das manifestações em repúdio aos resultados das eleições gerais realizadas em Moçambique no dia 9 de Outubro de 2024. Do ponto de vista metodológico, a pesquisa consistiu no uso da observação não participante para a identificação dos aspectos ambientais, dos critérios de extensão, penetração e da natureza do aspecto ambiental para a avaliação dos impactos ambientais identificados. Os aspectos ambientais avaliados foram a queima de pneus na via pública que gerou impactos ambientais significativos que incidiram sobre a atmosfera e o solo, poluindo o ar e prejudicando a saúde humana em alguns casos. Outro aspecto ambiental foi a vandalização dos bens públicos e privados, o que provocou a geração de resíduos sólidos que incidiram sobre os espaços urbanos. Estes impactos comprometem o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável números 3, 6, 12 e 13 o que se torna necessário a educação da cidadania ambiental.

Palavras-Chaves: eleições, manifestações, aspecto ambiental.

Evaluación de los aspectos ambientales de las protestas postelectorales del 9 de Octubre de 2024 en Mozambique

RESUMEN

Este artículo tuvo como objetivo evaluar los aspectos ambientales resultantes de las manifestaciones de repudio a los resultados de las elecciones generales del 9 de Octubre de 2024 en Mozambique. Desde el punto de vista metodológico, la investigación consistió en utilizar la observación no participativa para identificar los aspectos ambientales, de los criterios de extensión, penetración y naturaleza del aspecto ambiental para la evaluación de los impactos ambientales identificados. Los aspectos ambientales evaluados fueron la quema de neumáticos en la vía pública, lo que generó impactos ambientales significativos que afectaron la calidad del aire, el suelo y perjudicando la salud humana en algunos casos. Otro aspecto ambiental fue la vandalización de bienes públicos y privados, lo que provocó la generación de residuos sólidos que afectaron los espacios urbanos. Estos impactos comprometen la consecución de los Objetivos del Desarrollo Sostenible números 3, 6, 12 y 13, haciendo necesaria la educación para la ciudadanía ambiental.

Palabras-claves: elecciones, protestas, aspecto ambiental.

1. Introdução

Moçambique realizou no dia 09 de Outubro de 2024 as sétimas eleições presidenciais, legislativas e das Assembleias provinciais, cujos resultados oficiais foram divulgados no dia 24 do mesmo mês pela Comissão Nacional de Eleições e validados pelo Conselho Constitucional no dia 23 de Dezembro. Inconformado com resultados, um dos candidatos declarado como derrotado pela Comissão Nacional de Eleições convocou manifestações em todo território nacional. Consequentemente, iniciaram no dia 24 de Outubro uma série de manifestações, caracterizadas pela queima de pneus nas vias públicas, vandalização dos bens públicos e privados, saques nas lojas com maior destaque as de comercialização de produtos alimentares, que para além de afetarem negativamente o meio ambiente, trouxeram danos económicos e sociais.

A ISO (International Standard Organization), (2015) define aspecto ambiental como um elemento das atividades, produtos, ou serviços de uma organização que interage ou que pode interagir com meio ambiente. Porém, segundo Peña (2017), o conceito de *Organização* que a norma define, pode ser: pessoa ou grupo de pessoas que têm suas próprias funções e responsabilidades, autoridades e relações para atingirem um objetivo. Portanto, neste artigo o conceito de organização aplica-se a todos manifestantes.

O objetivo deste artigo é avaliar os aspectos ambientais decorrentes das manifestações pós-eleitorais em Moçambique e apresentar estratégias proativas e reativas para futuramente situações similares não ocorram e se na eventualidade de ocorrerem, seus impactos sejam insignificantes, como forma de contribuir na formação da cidadania ambiental. Alves et al. (2015) referem que o pneu é um produto que tem poder calorífico bastante elevado, e o maior dano ambiental ocorre quando a queima é descontrolada (induzida ou acidental) ao céu aberto. Segundo os mesmos autores, no processo da combustão do pneu, há libertação de gases tóxicos nomeadamente monóxido de carbono (CO), óxido de enxofre (SOx), óxido de nitrogênio (NOx) que de acordo com Silva e Pacheco (2004) citados por Alves et al. (2015), esses compostos químicos sem devido tratamento e em meio atmosférico afetam de forma agressiva a qualidade do ar. Por seu lado, Souza (2009) diz que a queima do pneu é uma ameaça à contaminação ao solo e aos lençóis freáticos, uma vez que os produtos químicos tóxicos e os metais pesados desprendidos pelo pneu em sua combustão podem durar até 100 anos no meio ambiente.

A constituição da República de Moçambique no seu artigo 90 (Direito ao Ambiente) prevê que todo o cidadão tem o direito de viver num ambiente equilibrado e o dever de defendê-lo. É com base nesse dispositivo legal que na sequência dos impactos ambientais causados pelas manifestações, senti-me motivado a escrever o presente artigo, como forma de cumprir como meu dever de defender o meio ambiente.

1.1. Breve Contextualização da realização de eleições e manifestações em Moçambique

Desde a Constituição da República de 1990, Moçambique é um país democrático que se rege pela alternância do poder através do voto popular, depositado nas urnas. Foi com base nessa constituição, que desde 1994, Moçambique de 5 em 5 anos tem realizado eleições multipartidárias, onde segundo o nº3 do artigo 170 da Constituição da República, concorrem às eleições, os partidos políticos, isoladamente ou em coligação de partidos.

A Constituição da República de Moçambique, no seu artigo 51 (Direito à liberdade de reunião e de manifestação), prevê que *todos os cidadãos têm direito à liberdade de reunião e manifestação nos termos da lei*. Foi com base nesse dispositivo legal, que um grupo de cidadãos inconformados com os resultados eleitorais do dia 9 de Outubro de 2024, protagonizou em todo o país e em algumas embaixadas de Moçambique no estrangeiro, as manifestações em repúdio aos resultados tornados público pelas autoridades eleitorais.

2. Material e Métodos

Para identificação dos aspectos ambientais, usou-se a observação não participante que segundo Pradanov e Freitas (2013), é aquela em que o observador presencia os factos sem integrar-se a elas, exercendo o papel de espectador. As manifestações pós-eleitorais foram presenciadas pelo pesquisador sem, no entanto, fazer parte dos manifestantes.

Para complementar esta técnica, foram aplicados os grupos e categorias fundamentais dos aspectos ambientais recomendados por Cervera e Ureña (2017), a saber: geração de emissões para a atmosfera, geração de resíduos sólidos urbanos. Os aspectos ambientais identificados foram: a queima de pneus e de infraestruturas públicas e privadas, lançamento do gás lacrimogénio, cânticos, toque de objetos metálicos como painéis, frigideiras, chapas de zinco a noite, vandalização dos bens públicos e privados. Porém, o nº 6.1.2 da norma UNE-EN ISO 14001:2015 citado pelo Peña (2017) refere que após a identificação dos aspectos ambientais, devem-se determinar aqueles que têm ou podem ter impactos ambientais significativos. Para o efeito foram determinados a queima de pneus e a vandalização de bens públicos e privados, como aqueles que podem ter impactos ambientais significativos e por isso devem ser avaliados.

Após determinar os aspectos ambientais que podem ter impactos significativos identificou-se os respetivos impactos ambientais. A avaliação dos aspectos ambientais foi feita mediante a aplicação de parâmetros que permitiram estabelecer o nível de impacto que geraram no meio ambiente, conforme recomenda Hernández et al., (2019).

Para a queima de pneus nas vias públicas, a avaliação baseou-se no critério de extensão e penetração, recomendados pelo Peña (2017), cuja caracterização encontra-se descrita nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – critério de extensão para avaliação dos aspectos ambientais

Extensão		
Alto:	mais de 15m ² afetados	50 pontos
Médio:	entre 15 e 7m ² afetados	25 pontos
Baixo:	menos de 7m ² afetados	1 ponto

Fonte: Peña, 2017

Tabela 2 – critério de penetração para avaliação dos aspectos ambientais

Penetração		
Alto:	mais de 1m de profundidade	50 pontos
Médio:	entre 1 e 0,2m de profundidade	25 pontos
Baixo:	menos de 0,2m de profundidade	1 ponto

Fonte: Peña, 2017

A avaliação da vandalização dos bens públicos e privados baseou-se no critério natureza do aspecto, cuja classificação os critérios constam da tabela 3.

Tabela 3 – critério de natureza do aspecto

Alto:	se o resíduo está catalogado como perigoso	cor vermelho
Médio:	se o resíduo é urbano	cor azul
Baixo:	se o resíduo é inerte	cor verde

Fonte: Peña, 2017

3. Resultados e Discussão

Dos diversos aspectos ambientais identificados foram determinados como objeto de avaliação a vandalização dos bens públicos e privados e a queima de pneus nas vias públicas, por se perceber que são estes que podem ter impactos ambientais significativos (tabela 4).

Tabela 4 – aspectos e impactos ambientais a serem avaliados

Aspecto ambiental	Resíduos produzidos	Impacto ambiental	Área de incidência
Vandalização dos bens públicos e privados	Estilhaços de vidros, pedras e blocos, carcaças de viaturas	Degradação da estética urbana	Espaços urbanos
Queima de pneus	Arame de aço, fumaça	Poluição do ar; poluição do solo e dos lençóis freáticos.	Atmosfera, solo e águas subterâneas

Fonte: autor

Na tabela 4, se depreende que a vandalização dos bens públicos e privados geraram estilhaços de vidros, pedras e blocos, carcaças de viaturas cujo impacto ambiental foi a degradação da estética urbana que tiveram como área de incidência os espaços urbanos. Por seu lado, a queima de pneus gerou resíduos tais como o arame de aço e fumaça que poluíram o ar, o solo e os lençóis freáticos. Estes impactos incidiram na atmosfera, no solo e nas águas subterrâneas. Os próximos subtítulos detalham o nível do impacto desses aspectos no meio ambiente.

3.1. Avaliação da vandalização dos bens públicos e privados

A tabela 5 mostra a avaliação dos impactos ambientais da vandalização dos bens públicos e privados nos centros urbanos e um pouco nas zonas rurais. Nestes locais os manifestantes queimaram viaturas (figura 1) e infra-estruturas privadas como portagens (figura 2) ou quebraram os vidros das mesmas e destruíam infra-estruturas públicas (figura 3).

Os estilhaços de vidros, pedras e blocos (chamados resíduos inertes por não sofrerem transformação física, química ou biológica significativa) apresentaram um impacto ambiental baixo segundo a classificação do Peña (2017).

Tabela 5 – avaliação da vandalização dos bens públicos e privados

Aspecto Ambiental	Atividade	Impacto ambiental	Classificação	Descrição	Cor
Vandalização de bens públicos e privados	Queima de viaturas e infra-estruturas públicas e privadas	Poluição do ar do solo e de águas subterâneas	Alto	o resíduo é perigoso	
		Degradação da estética urbana	Médio	o resíduo é urbano	
	Aremeço de pedras em móveis e imóveis	Degradação da estética urbana	Baixo	o resíduo é inerte	

Fonte: autor

Figura 1 – Em Nampula, duas viaturas de um comandante da polícia incendiadas por manifestantes, em retaliação ao boleamento de manifestantes por agentes da polícia.



Fonte: fotografia cedida por um amigo residente em Nampula.

Figura 2 – Portagem de Cumbeza na cidade de Maputo, estrada Nacional número 1 queimada pelos manifestantes



Fonte: autor

Os danos ambientais da queima de viaturas e infraestruturas devem ser adicionados aos econômicos e sociais. Como a foto ilustra (figura 1), as viaturas queimadas ficaram totalmente inutilizadas, exigindo, portanto, a sua substituição. Isso representa um ônus para o proprietário.

Em relação à portagem queimada (figura 2), vale ressaltar que a fumaça preta que se vê na parte traseira, resulta da queima de viaturas dos que não escaparam a fúria dos manifestantes. Estes começaram por incendiar as viaturas que se encontravam no parque de estacionamento e posteriormente incendiaram a portagem. Até o fim da realização e submissão da presente pesquisa, a portagem ainda se encontrava inoperacional devido nível de degradação que exige uma intervenção de vulto para voltar a operar, o que colocou em risco o emprego dos funcionários dado que a fonte de receitas ficou inoperacional.

Figura 3 – Edifício da Associação dos Antigos Combatentes em Nampula, vandalizado pelos manifestantes.



Fonte: fotografia cedida por um amigo residente em Nampula.

A vandalização das infraestruturas gerou resíduos inertes e contribuiu para a degradação da estética urbana que com base na classificação de Peña (2017), representa um impacto ambiental porque gera resíduos urbanos.

Geralmente quando se fala da problemática ambiental, pensa-se nos impactos na saúde física do ser humano e a degradação física do ambiente. Essa análise é reducionista porque descarta a dimensão psicológica dos impactos ambientais. Fiorillo (2008, p. 58) como citado por Guimarães, Pozzetti, Rage (2022) estabeleceu a relação existente entre a estética urbana e seus efeitos na mente e referiram que:

A boa aparência das cidades surte efeitos psicológicos importantes sobre a população, equilibrando, pela visão agradável e sugestiva de conjuntos e elementos harmoniosos, a carga neurótica que a vida cotidiana despeja sobre as pessoas que nela não de viver, conviver e sobreviver.

Amaral (2006) relacionou a estética urbana com a qualidade de vida e do bem-estar da população e constatou que o padrão da estética urbana pode influenciar na dimensão psicológica do ser humano e apontou a poluição como um dos fatores que pode influenciar de forma negativa a mente humana. Portanto toda ação que concorre para a degradação da estética urbana constitui um perigo que deve ser desencorajada.

A queima de viaturas e de infraestruturas públicas e privadas libertou gases nocivos ao meio ambiente. Maia, Netto e Costa (2019, p. 3) referem que:

O CO é um gás produzido principalmente pela combustão dos automóveis (90% das emissões) e sua concentração pode chegar a um nível 100 vezes maior nas cidades do que nas áreas circundantes.

Castro et al., 2003, Adler e Tanner, 2015 citados por Maia, Netto e Costa (2019) avaliaram os impactos do CO no ser humano e concluíram que quando este gás é inalado em grande quantidade, reduz em grande medida a oxigenação dos órgãos e tecidos e em caso mais drástico a pode provocar a morte. Inácio (2023) refere que o CO é um *assassino silêncio* e altamente tóxico, portanto, é um gás perigoso e um impacto ambiental alto na classificação de Peña (2017).

A poluição do ar é uma das piores poluições e de repercussões bastante grandes e difíceis de combater em comparação com, por exemplo, a poluição da água. Por exemplo, quando se está perante poluição da água no local de habitação, de trabalho, de lazer etc, é fácil contorná-la, por comprar água mineral ou mesmo ir buscar a água de outra fonte não poluída, mas para o caso da poluição do ar essa alternativa é impossível. Os moradores que inalaram o CO proveniente da queima de viaturas e infraestruturas, não tinham como ir buscar ar limpo em outros lugares para puderem respirá-lo nas suas residências.

A atitude dos manifestantes não contribuiu para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) quando recomendam à redução a exposição das substâncias perigosas nos seguintes objetivos:



Objetivo 3.9: Até 2030, reduzir substancialmente o número de mortes e doenças por produtos químicos perigosos, contaminação e poluição do ar e água e do solo, ONU (2015, p. 22).



Objetivo 6.3: Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente, ONU (2015, p. 25).



Objetivo 12.4: *Até 2020, alcançar o manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionais acordados, e reduzir significativamente a liberação destes para o ar, água e solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente*, ONU (2015, p. 31).

O cumprimento dos três objetivos dos ODS supracitados, em parte passa necessariamente pelo comportamento ecológico de todos os cidadãos. O combate à contaminação e poluição do ar, água e do solo (ODS 3.9), a minimização da liberação de produtos químicos (ODS 6.3) e reduzir a liberação de produtos químicos para o ar, água e solo (ODS 12.4), não coadunam com atos de vandalização de bens públicos e privados porque seus impactos são adversos ao meio ambiente, para além de regredirem sócio e economicamente o país.

3.1.1. Alternativa de gestão de resíduos produzidos na vandalização de bens públicos e privados

As autoridades foram incapazes de impedir que os manifestantes vandalizassem os bens públicos e privados, não obstante os esforços por elas empreendidos, que em alguns casos recorreram ao uso do poder coercivo do estado. Diante desta incapacidade, era importante encontrar mecanismos de atuar sobre os resíduos produzidos.

Um pouco por todos os bairros onde foi palco de manifestações, os militares realizaram campanhas de limpeza nas vias públicas, onde retiraram os resíduos produzidos durante as manifestações para posterior depósito nos lixões, o que na verdade não resolveu na totalidade o problema de resíduos porque foi simplesmente a transferência de um local para o outro.

Diante desta realidade, o estudo propõe a aplicação de reciclagem e reutilização dos resíduos produzidos, como forma de reduzir a quantidade de resíduos depositados nos lixões.

3.1.1.1. Reciclagem e Reutilização

Os resíduos produzidos durante a vandalização de bens públicos e privados podem ser gerenciados através da reciclagem e reutilização. Segundo Mendivelso (2017), a reciclagem é o processo que envolve a recolha de resíduos e posterior transformação para que possam ser reincorporados no ciclo produtivo e utilizados como matéria prima. Quanto à reutilização, Mendivelso (2017) define-a como o processo de voltar a usar o material ou resíduo no mesmo estado sem o reprocessamento. As alternativas para gestão encontram-se na Tabela 6.

Tabela 6 – alternativa de gestão de uso de resíduos produzidos

Resíduo produzido	alternativa de gestão
Carcaças de viaturas	Reciclar para a produção de metal
Estilhaços de vidros	Reciclar para a produção de vidros
Pedras e restos de blocos	Reutilizar nas reabilitações das infraestruturas destruídas

Fonte: autor

A reciclagem pode muito bem ser utilizada na gestão de carcaças de viaturas queimadas e estilhaços de vidro. Pode-se avaliar a disponibilidade de mercado de compra de metais e de estilhaços de vidro. Os metais se apresentam serem de comercialização fácil uma vez que um pouco por todas as capitais provinciais de Moçambique, existem locais de compra de metais, o que de per sí constitui uma vantagem. Os estilhaços de vidros podem ser comercializados nas empresas de fabrico de vidro que também são abundantes nos centros urbanos das cidades capitais. A reutilização pode ser aplicada na gestão de pedras e restos de blocos. Ela pode-ser feita diretamente na reabilitação das infraestruturas destruídas.

3.2. Avaliação da queima de pneus nas vias públicas

A queima de pneus (figura 4) foi um dos rostos visíveis nas manifestações, principalmente nas vias públicas das zonas urbanas. Esta ação visava inviabilizar a circulação de viaturas. Os critérios usados para avaliar a queima de pneus na via pública foram a extensão e a penetração.

Chamo de extensão dos gases, a distância que os gases percorreram durante a combustão do pneu. Chamo de penetração, a capacidade que os gases têm de se infiltrar e/ou afetar as camadas da atmosfera.

Muñoz como citado por Massango (2016) refere que usando a medição vertical, não existe a extensão exata dos gases provenientes da combustão de pneus, fundamentando que dependendo das condições atmosféricas, os gases podem se espalhar a várias centenas de metros ou quilómetros desde a sua origem. Não obstante a inexistência de extensão exata, atendendo que os gases podem se espalhar a várias centenas de metros ou quilómetros, na classificação de Peña (2017) considera-se extensão alta (mais de 15m² afetados) o que equivale a 50 pontos (tabela 7).

A penetração exata dos gases não é facilmente quantificável em termos numéricos segundo Muñoz como citado por Massango (2016), todavia o seu impacto pode ser significativo, em áreas próximas e, dependendo das condições meteorológicas, também em locais mais distantes a partir do local da queima do pneu. Na classificação de Peña (2017), considera-se penetração média, situando-se entre 1 e 0,2m de profundidade, o que corresponde a 25 pontos como mostra a tabela 7.

Tabela 7 – avaliação da queima de pneus

Extensão	Alta	Os gases podem se espalhar a várias centenas de metros ou quilómetros	50 pontos
Penetração	Média	Os gases podem penetrar entre 1 e 0,2m de profundidade	25 pontos

Fonte: autor

Figura 4- queima de pneu no bairro de Mafalala, cidade de Maputo



Fonte: autor

A queima de pneus foi realizada nos centros urbanos, o que de per si é um atentado à saúde pública, tendo em conta a densidade populacional lá existente. Lagarinhos e Tenório (2013) referem que este aspecto, contamina o ar com uma fumaça muito tóxica composta de carbono e dióxido de enxofre, além de poluir o

solo por expelir grande quantidade de óleo que se penetra e contamina o lençol freático. Este facto é fundamentado pelo Souza (2009) quando aponta aos problemas nas funções pulmonares, problemas do coração, depressão do sistema nervoso e central, como consequências de inalar a fumaça da queima de pneus.

Como se pode notar, o homem é simultaneamente o causador e vítima da degradação do meio ambiente. Curry-Lindahl (1974) aponta que nenhuma outra espécie com exceção do homem e seus animais domésticos destroem o ambiente de que dependem. Isto é na verdade um paradoxo, que a espécie mais inteligente do mundo se comporte como a mais tola.

O objetivo número 13 dos ODS orienta os países a tomarem medidas urgentes de combate às mudanças climáticas e seus impactos. Este objetivo reconhece a necessidade de reduzir as emissões de gases de efeito estufa para mitigar os efeitos das mudanças climáticas. Em parte, alcançar este objetivo passa por ter uma sociedade educada, para estar consciente das consequências negativas de suas ações para o meio ambiente. Educar a qual me refiro, não é saber ler e escrever ou interpretar textos escritos por outros porque até os próprios manifestantes que queimaram pneus na via pública sabiam ler e escrever. A educação da qual me refiro é a educação para a cidadania ambiental. Esta tipologia de educação permitirá que o indivíduo, incorpore de uma forma conjugada os direitos de viver em ambiente limpo e os deveres de defendê-lo, reconhecendo que ele não é a última geração desta sociedade.

Para além dos aspectos ambientais supracitados, verificou-se cada vez mais o aumento da quantidade de resíduos sólidos que enchem os contentores de lixo sem que fosse recolhido (figura 5) e surgimento de lixões (figura 6) nos bairros onde era palco das manifestações. Os resíduos sólidos domiciliares se tornaram um grevista silencioso que se intensificou no olho do munícipe e das autoridades municipais, representavam grande risco à saúde pública devido a uma forte dependência entre a saúde humana e do ambiente em que este se encontra. Este facto deveu-se ao bloqueio das estradas (figura 7), associado ao medo e incerteza da vandalização das viaturas municipais de recolha de resíduos sólidos, o que fez com que estes serviços fossem interrompidos.

Se mesmo com a circulação normal das viaturas municipais de recolha de resíduos sólidos, não era possível cobrir todos os principais centros urbanos, com a interrupção destes serviços devidos às manifestações, a situação agudizou-se.

Figura 5 – Avenida Joaquin Chissano na cidade de Maputo, contentores de lixo cheios e não recolhidos por causa de paralização da circulação de viaturas municipais de recolha de lixo.



Fonte: autor

Figuras 6 – Em uma das bermas da estrada do bairro Xipamanine, surge um lixão criado pelos moradores locais.



Fonte: autor

A figura 5 mostra dois contentores de lixo que não obstante estarem cheios, mas devido a paralização da circulação de viaturas municipais de recolha de lixo, como consequência das manifestações, tiveram que ficar dias sem ser recolhidos. Consequentemente, os moradores passaram a depositar os resíduos

no chão. Em alguns bairros, moradores locais tomaram a liberdade de criarem lixões em lugares que eles mesmos escolheram, como forma de pressionar o município a recolher o lixo, justificando esse ato pelo facto de serem cobrados a taxa de lixo no acto da compra de energia pré-pago. Foi o que aconteceu no bairro de Xipamanine (figura 6), moradores criaram um lixão.

Figura 7. Manifestantes bloqueando uma das estradas do bairro de Maxaquene, cidade de Maputo



Fonte: autor

A figura 7 mostra os manifestantes a colocarem barricadas na estrada como forma de impedir a circulação de viaturas. Esta atitude, visava a obrigar a todos que não quisessem participar das manifestações, ficarem em suas casas.

4. O papel da Educação ambiental na mitigação dos impactos ambientais das manifestações pós-eleitorais em Moçambique

A reciclagem e a reutilização são alternativas reativas cujo sua esfera de atuação incide nas consequências e não nas causas. Porém um dos princípios da educação ambiental elaborados no encontro sobre Educação Ambiental realizado em Belgrado em 1975, estabeleceu que a Educação Ambiental deve buscar sintomas e causas dos problemas ambientais. Depreende-se nesse princípio, que perante um problema ambiental, a educação ambiental deve dedicar seus esforços para em primeiro lugar, identificar as respectivas causas e atuar sobre elas para evitar com que de uma forma recorrente o problema continue.

Dias (2009), estudou os fatores da degradação ambiental e dividiu-os em dois grupos nomeadamente, fatores naturais e humanos. Nos fatores humanos, aponta dentre vários, o analfabetismo ambiental que se caracteriza por falta de conhecimento das consequências dos atos de degradação ambiental. Segundo o autor, o analfabetismo ambiental é a maior ameaça à sustentabilidade socioambiental.

O modo operante dos manifestantes em parte revelou que os mesmos agiram como consequência do o analfabetismo ambiental para alguns e ignorância para outros, o que pressupõe que existe a necessidade da educação ambiental aos moçambicanos. Para a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) citada por Watanabe (2011, p.32) a Educação Ambiental é:

Um processo permanente onde o indivíduo e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, habilidades, experiências, valores e a determinação

que os tornam capazes de agir, individual ou coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais, presentes e futuros.

É primordial que o estado enquanto organizador do processo eleitoral e dos demais atores (Sociedade Civil), sensibilizem os manifestantes para perceberem que o exercício do seu direito de manifestar não deve culminar com a degradação ambiental porque dele dependemos para nossa sobrevivência. Estes podem usar a educação ambiental informal por recorrerem aos órgãos de comunicação social, a educação ambiental não formal através de palestras que podem ser realizadas nos bairros pelas estruturas locais onde os indivíduos podem ser sensibilizados sobre os impactos ambientais negativos que decorrem da violação das regras estabelecidas para as manifestações. Através da educação ambiental, os programas de ensino desde o primário até as universidades, devem conter conteúdos ambientais que variarão em função do nível escolar e a idade correspondente.

Durante as manifestações, houve algum apelo pelos órgãos estatais no sentido de não destruírem bens públicos e privados, o que é positivo, pois embora a justificação estivesse centrada nas consequências económicas, acabaram por ter ganhos ambientais. Todavia, é inconcebível que se olhe para o meio ambiente apenas quando se está perante uma ameaça, deve ser um ato permanente realizado por todos e a educação ambiental joga um papel muito relevante.

4. Conclusão

As manifestações constituem um direito consagrado na Constituição da República de Moçambique pelo que os manifestantes têm a cobertura legal ao se fazerem às ruas exercerem seu direito. Porém, a forma como esse direito foi exercido constituiu um atentado ao meio ambiente porque gerou impactos ambientais negativos tais como a poluição do ar, do solo, a destruição da estética urbana que do ponto de vista psicológico afeta negativamente a mente e aumentou significativamente a quantidade de resíduos sólidos nos contentores de lixo como consequência da paralização dos serviços de recolha de resíduos sólidos que já funcionavam com muitas dificuldades. Os gases resultantes da combustão dos pneus têm uma extensão alta (mais de 15m² afetados) e podem se espalhar a várias centenas de metros ou quilómetros. Em relação a penetração, considera-se média, situando-se entre 1 e 0,2m de profundidade.

Estes impactos podem comprometer o cumprimento dos objetivos números 3, 6 12 e 13 dos ODS, o que se torna urgente que o povo moçambicano tenha uma educação para a cidadania ambiental porque lhe permitirá saber exercer o seu direito de manifestar sem, no entanto, destruir o meio ambiente porque ela e a geração vindoura dependem dele.

6. Agradecimentos

Agradeço à minha esposa Ancha Chirindza Mananze por ter me sugerido escrever este artigo. Meu agradecimento também vai para meu amigo Armando Mijausse por me ter providenciado algumas fotografias.

7. Referências

Alves, S., Vasconcelos, M., Moreira, N., Filho, A., Barreto, S. (2015). **Impacto ambiental provocado pela destinação incorreta de pneus**. São Paulo: ENIAC Pesquisa, v. 4, n. 2, jul.-dez.

Amaral, F. (2006). **Estética urbana em Brasília-Como a mídia exterior e a poluição visual afetam a arquitetura e urbanismo da cidade**. Monografia de graduação em Comunicação Social. Universidade de Brasília, 1-43, Brasil.

Cervera-Ferri, L., & Ureña, L. (2017). **Indicadores de producción verde: una guía para avanzar hacia el**

desarrollo sostenible.

Constituição da República de Moçambique (Constituição de 2004). Disponível em: [https://www.portaldogoverno.gov.mz/por/Media/COMUNICADO-DA-16.a SOCM2023/Constituição-da-Republica-PDF](https://www.portaldogoverno.gov.mz/por/Media/COMUNICADO-DA-16.a%20SOCM2023/Constituicao-da-Republica-PDF), acessado em 12 de Novembro de 2024.

Curry-Lindahl, K (1974). **Conservar para sobreviver**. Mexico: Editora Diana

Dias, G. F. (2009). **Queimadas e Incêndios Florestais Cenários e Desafios Subsídios para a Educação Ambiental**. Brasília: MMA, IBAMA Editora.

Guimarães, A.; Pozzetti, V.; Rage, E. (2022). Poluição visual na cidade de Manaus. **Revista de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade**, SEER/OJS, 1-18.

Hernández, Y., López, D., & Moya, F. (2019). **Monitoreo ambiental como herramienta para el seguimiento continuo previsto en la evaluación de impacto ambiental**. *Revista Espacios*, 40(3)

Inacio, D. (2023). **Quando a intoxicação por monóxido de carbono não mata**. Dissertação de mestrado integrado em medicina, Universidade de Coimbra, 1-46, Portugal.

Lagarinhos, F., & Tenorio, S. (2013). **Logística reversa dos pneus usados no Brasil**. *Polímeros*. vol.23, nº

Maia,J.; Netto, V.; & Costa, B. (2019). **Forma urbana e poluição atmosférica: impactos na cidade do Rio de Janeiro**. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v.11, e20180145. DOI <https://doi.org/10.1590/2175-3369.011.e20180145>.

Massango, L. (2016). **Análise do impacto ambiental da queima do pneu ao ar livre na cidade de Chimoio**. Monografia de licenciatura em Engenharia Ambiental. Universidade Eduardo Mondlane, 1-31, Moçambique.

Mendivelso, J. (2017). **Guía de intervención sostenible de los residuos de la construcción**. Bucaramanga: Universidad Santo Tomas.

ONU-Organização das Nações Unidas. (2015). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>.

Organización Internacional de Normalización. (2015). **ISO 31000: Gestión del riesgo. Técnicas de evaluación del riesgo**. Geneva.

Peña, A. (2017). **Aspectos ambientales. Identificación y evaluación**. (2ª ed), Madri: Aenor.

Pradanov, C., & Freitas, C. (2013). **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2ª ed**. Rio Grande do Sul. Universidade Feevale – Novo Hamburgo.

Souza, T. (2009). **Análise da logística reversa de pneus usados e inservíveis e seus impactos ambientais quando descartados inadequadamente**. Monografia. Tecnólogo em Logística. Faculdade de tecnologia da zona leste. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Watanabe, C. (2011). **Fundamentos Teóricos e Prática da Educação Ambiental**. Escola Técnica do Brasil.