



FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

Licenciatura em Educação Ambiental

Monografia

**Estratégias de Gestão de Resíduos Hospitalares Aplicadas no Centro de Saúde de
Boane e sua Eficácia na Redução dos Impactos no Meio Ambiente e na Saúde**

Aulina Eduarda Carvalho Macuácua

Maputo, Março de 2026

Estratégias de Gestão de Resíduos Hospitalares Aplicadas no Centro de Saúde de Boane e sua Eficácia na Redução dos Impactos no Meio Ambiente e na Saúde

Monografia apresentada ao Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane como requisito final para a obtenção do grau de Licenciatura Em Educação Ambiental

Aulina Eduarda Carvalho Macuácuá

Supervisora: Mestre Marisa Jeremias Mate

Maputo, Março de 2026

Declaração de originalidade

Esta monografia foi julgada suficiente como um dos requisitos para a obtenção do grau de licenciatura em Educação Ambiental e aprovada na sua forma final pelo curso de Licenciatura em Educação Ambiental da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane.

Msc. Armindo Raul Ernesto

(Director do curso de Licenciatura em Educação Ambiental)

O Júri de Avaliação

O presidente do júri

O examinador

O supervisor

Maputo, Agosto de 2025

Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar a Deus pela vida, proteção, força e saúde em todos os momentos em que precisei para lutar até realizar o sonho de poder terminar o curso e elaborar o presente trabalho.

Aos meus pais, Carvalho Alberto Macuácuá (que Deus o tenha) e Natália Manuel, pelos valores éticos e morais que souberam me proporcionar desde criança participando integralmente em toda minha vida.

Aos meus irmãos pelo apoio moral que me deram durante a formação, por terem acreditado em mim e pela paciência que tiveram em suportar as minhas crises durante a formação.

A Minha Chara (que Deus a tenha) por todo o apoio moral que me deu durante esses anos de formação.

A minha supervisora, Mestre Marisa Mate, pela orientação na realização deste trabalho com paciência, incentivando a busca do conhecimento, compartilhando comigo a sua experiência e sabedoria, sobretudo pela sua dedicação e boa disposição nos seus ensinamentos e correções ao longo de todas as etapas deste trabalho.

Aos docentes do curso de LEA pelos ensinamentos que me proporcionaram durante o curso. E por último, as minhas amigas e colegas Adélia Chaguala, Elsa Mabota, Leliana Carvalho e Joselda Guilambo, que de forma directa ou indirecta colaboraram muito durante a minha formação e vida.

Combati um bom combate e tudo posso naquele que me fortalece.

Dedicatória

Dedico em especial esta monografia a minha querida mãe Natália Manuel pelo incentivo, apoio, força, pelas noites mal dormidas, a preocupação e por ter me ensinado a lutar para alcançar todos os meus objectivos, com ela aprendi a ser uma pessoa honesta e com dignidade. A maior herança que me deixará não será o dinheiro, prata e nem ouro, mas toda a sua história e tudo o que viveu, e todos os seus ensinamentos.

Declaração de honra

Declaro por minha honra que esta monografia nunca foi apresentada para obtenção de qualquer grau académico e que a mesma constitui o resultado do labor individual, estando indicadas ao longo do texto e nas referências bibliográficas todas as fontes utilizadas.

(Aulina Eduarda Carvalho Macuácuá)

Maputo, Março de 2026

Índice

Lista de siglas e abreviaturas	I
Lista de figuras e tabelas	II
Resumo	III
1.1. Introdução	1
1.2. Formulação do problema	1
1.3. Objectivos	2
1.3.1. Objectivo geral	2
1.3.2. Objectivos específicos.....	2
1.4. Perguntas de pesquisa	3
1.5. Justificativa	3
CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA	4
2.Conceitos básicos	4
2.1. Educação ambiental	4
2.3. Resíduos hospitalares.....	4
2.4. Gestão de resíduos hospitalares	5
2.5. Classificação dos Resíduos Hospitalares	5
2.6. Impactos da gestão dos Resíduos Sólidos Hospitalares.....	7
Impactos Positivos.....	7
Impactos Negativos	7
Ferreira (2009) fundamenta.....	8
2.6.1. Impactos ambientais dos Resisuos Hospitalares.....	8
2.6.2. Impactos na saúde	8
2.7. Estratégias de Gestão de Resíduos Sólidos Hospitalares.....	9
2.8. Etapas da Gestao de Resisuos Solidos Hospitalares.	10
CAPÍTULO III: METODOLOGIA	16
3.1. Descrição da área de estudo	16
3.2. Abordagem metodológica.....	16
3.3. População e tamanho da amostra	16
3.4. Técnicas de recolha de dados.....	17
3.5. Técnicas de análise de dados	18
3.7. Questões éticas.....	19

3.8. Limitações de estudo	20
CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS	21
4.1. Identificação dos resíduos gerados no Centro de Saúde de Boane.....	21
4.2. Impactos na saúde e no meio ambiente decorrentes da gestão de Resíduos Hospitalares no CSB.....	21
4.3. Estratégias de gestão de resíduos sólidos hospitalares adoptadas pelo Centro de Saúde de Boane.....	23
CAPÍTULO V: CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	26
5.1. Conclusão.....	26
5.2. Recomendações	27
Referências bibliográficas	28
ANEXOS E APÊNDICES	32

Lista de siglas e abreviaturas

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância sanitária
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CSB	Centro de Saúde Boane
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EA	Educação Ambiental
GRH	Gestão de Resíduos Hospitalares
INE	Instituto Nacional de Estatística
MAE	Ministério da Administração Estatal
OPAS	Organização Pan Africana
OMS	Organização Mundial da Saúde
PGRH	Plano de Gestão de Resíduos Hospitalares
RH	Resíduos Hospitalares
UEM	Universidade Eduardo Mondlane

Lista de figuras e tabelas

Lista de Figuras

Figura 1: Etapas de Gestão dos Resíduos Biomédicos.....	11
Figura 2 : Símbolo Internacional dos Resíduos Infeciosos.	12
Figura 3 : Segregação dos resíduos dentro das enfermarias.....	25

Lista de Tabelas

Tabela 1: Classificação dos Resíduos Hospitalares.....	5
Tabela 2 classificação da segregação dos resíduos hospitalares	11

Resumo

O presente estudo teve como principal objectivo Avaliar as Estratégias de Gestão de Resíduos hospitalares aplicadas no Centro de Saúde de Boane e sua eficácia na redução dos impactos na saúde e no meio ambiente. No que diz respeito a metodologia, o estudo foi de natureza qualitativa, com uma abordagem descritiva. Com uma amostra total de 3 profissionais de saúde de ambos os sexos, definido a partir de uma amostragem não probabilística, os dados foram colhidos com base em entrevistas estruturadas e observação directa.

Concluiu-se com a pesquisa que os principais resíduos hospitalares produzidos no centro de saúde de Boane são de três tipos, nomeadamente os resíduos infecciosos, resíduos corto-perfurantes e resíduos comuns. Constatou-se de igual modo que os impactos ambientais decorrentes da gestão incorreta dos resíduos hospitalares são a poluição do ambiente devido a cheiros nauseabundos e poluição visual. Foram encontrados também impactos relacionados com a exposição dos funcionários que lidam com esses resíduos. Quanto as estratégias, foi possível constatar a existência de estratégias definidas no quadro legal moçambicano para o processo de gestão de resíduos hospitalar, no entanto, essas se mostram pouco exequível na área de estudo devido a factores económicos que impossibilitam o centro de saúde a adquirir materiais necessários para a efectivação das etapas de gestão dos resíduos hospitalares.

Palavras-chave: *Estratégia, Impactos e Resíduos Hospitalares*

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

Neste capítulo são apresentadas aspectos introdutórios do presente estudo, a formulação do problema, a definição dos objectivos que nortearam o estudo e a justificativa que fundamenta a importância do presente estudo.

1.1.Introdução

Segundo Afonso (2015), a existência de resíduos provenientes da actividade da saúde acarreta um importante problema ambiental e de saúde pública. Conforme directrizes estabelecida pela Organização Mundial de Saúde OMS (1983), os resíduos de saúde envolvem a remoção e deposição dos resíduos da maneira mais higiénica possível, através de métodos que em todas as etapas, minimizem o risco à saúde e ao meio ambiente de forma geral e na saúde dos profissionais envolvidos em todo o processo de forma particular. Antunes (2011) como citado em Ndjalana (2019), fundamenta as directrizes da OMS, ao afirmar que esses resíduos constituem uma inevitabilidade da acção humana, no entanto, explica que na área da saúde é importante elaborar-se um plano estratégico de forma a minimizar o consumo de recursos e promover políticas de reciclagem e eliminação de materiais utilizados no exercício profissional, tais acções correspondem ao planeamento e gestão dos resíduos produzidos de forma a minimizar o impacto destes no ambiente e na saúde dos profissionais envolvidos em todo o processo.

Nesse âmbito, o objetivo deste estudo é avaliar as estratégias aplicadas na gestão de resíduos hospitalares, mais especificamente dos resíduos que impactam o meio ambiente no centro de Saúde de Boane, por meio de uma pesquisa exploratória, adotando a forma de estudo de caso.

O documento encontra-se estruturado em capítulos, sendo o capítulo I o que compõem a introdução, a formulação do problema, os objectivos, as perguntas de pesquisa e a justificativa, segue-se na sequência o capítulo II onde temos a revisão literária. O capítulo III apresenta a metodologia, questões éticas e as limitações de estudo, o IV capítulo integra a apresentação e discussão dos dados e por fim temos o V capítulo que apresenta a conclusão e as recomendações.

1.2. Formulação do problema

De acordo com Afonso (2015), a existência de resíduos provenientes da prestação de cuidados de saúde a seres humanos constitui um importante problema de saúde pública e ambiental e determina uma atenção crescente na salvaguarda dos efeitos negativos que podem afectar as populações. Por sua vez, Santos (2013), sustenta que esses resíduos hospitalares com ou sem actividade farmacológica, especialmente em grandes quantidades, podem representar uma grande ameaça

para o ambiente, por poderem causar alterações nefastas nos ecossistemas, devido às suas propriedades químicas, à sua instabilidade no meio ambiente, ao seu nível de toxicidade e à persistência ambiental.

Os impactos ambientais dos RH podem, de acordo com Tavares (2004), sistematizar-se da seguinte forma: contaminação da biota animal e vegetal; toxicidade animal e vegetal; riscos de segurança; contaminação das águas, em especial das subterrâneas; contaminação do solo; contaminação do ar; emissão de gases e partículas que contribuem para o aquecimento global e depleção da camada de ozono; propagação de vectores de doença; cheiros e poluição visual. O regulamento mencionado neste estudo sobre gestão de resíduos biomédicos em Moçambique propõe etapas de gestão de resíduos hospitalares como ilustrado na figura 1 (vide página 12) com vista a assegurar a saúde ambiental e pública, para os países em vias de desenvolvimento a efectivação dessas etapas ainda é um grande desafio por não possuírem condições financeiras suficientes para garantir a eficácia das mesmas.

De acordo com uma pesquisa efectuada por Nhavotso (2022), verificou-se entre o ano de 2021 e 2022, no Centro de Saúde de Boane (CSB) um declínio no que diz respeito à gestão dos resíduos hospitalares, problemas como mistura de resíduos nas enfermarias e deposição fora das latas de lixo no local de espera têm sido frequentes. A gestão adequada dos resíduos sólidos hospitalares é uma questão de urgência e obrigatoriamente necessária nas unidades de saúde, sendo da responsabilidade dos funcionários como um todo. Diante desse cenário surge a questão de partida: *até que ponto as estratégias de gestão de resíduos hospitalares aplicadas no Centro de Saúde de Boane são eficazes na redução dos impactos destes no meio ambiente?*

1.3. Objectivos

1.3.1. Objectivo geral

- Avaliar as Estratégias de Gestão de Resíduos hospitalares aplicadas no Centro de Saúde de Boane e sua eficácia na redução dos impactos na saúde e no meio ambiente .

1.3.2. Objectivos específicos

- Caracterizar os resíduos hospitalares gerados no Centro de Saúde de Boane;
- Identificar os impactos dos resíduos gerados no centro de saúde de Boane na saúde e no meio ambiente;
- Identificar as estratégias de gestão de resíduos hospitalares adoptadas pelo Centro de Saúde de Boane;

1.4. Perguntas de pesquisa

1. Quais são as características e tipos dos resíduos hospitalares gerados no Centro de Saúde de Boane?
2. Quais são os impactos dos resíduos gerados no centro de saúde de Boane para o meio ambiente e a saúde?
3. Quais são as estratégias de gestão de resíduos sólidos hospitalares empregadas no Centro de Saúde de Boane?

1.5. Justificativa

A escolha do tema deve-se ao facto dos resíduos hospitalares pertencerem ao grupo dos resíduos perigosos por necessitarem de uma gestão rigorosa e cuidadosa devido à periculosidade e toxicidade que apresentam em função das suas propriedades físicas, químicas e biológicas e pelos riscos potenciais que têm causado à saúde pública dos moradores circunvizinhos do CSB e ao meio ambiente.

Dessa forma o estudo sobre as estratégias de gestão dos resíduos hospitalares no CSB é importante, pois, a partir dos resultados obtidos poderão a nível institucional projectar-se novos mecanismos para melhorar a gestão de resíduos hospitalares, não só na área de estudo, mas em hospitais com os mesmos problemas ou características de modo a minimizar os impactos dos mesmos sobre a saúde pública e o meio ambiente.

As exposições dos mecanismos de gestão dos resíduos hospitalares, através dos resultados dessa pesquisa, vão contribuir a nível social na minimização da exposição da população circunvizinha do hospital aos impactos decorrentes da fraca gestão dos mesmos.

O estudo poderá a nível académico, enriquecer a literatura moçambicana, fornecendo bases para pesquisas similares.

CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA

O presente capítulo apresenta os tópicos-chave dessa pesquisa sob o ponto de vista dos diferentes autores. Os conceitos básicos; a discussão em torno de estratégias de gestão de resíduos hospitalares; os tipos de resíduos hospitalares gerados no local do estudo e os impactos ambientais dos resíduos hospitalares que compõem o presente capítulo foram pesquisados para responderem aos objectivos desta pesquisa.

2. Conceitos básicos

2.1. Educação ambiental

Educação ambiental é um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiência e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais, presentes e futuros (Dias, 2011).

É um processo permanente que possibilita o diálogo com as questões ambientais, construindo conhecimentos que se tornem inovadores na mudança de valores, atitudes e comportamentos, partindo da interdisciplinaridade, envolvendo todos os actores com consciência local e planetária, formando pessoas que respeitem a autodeterminação dos povos e a soberania das nações (Loureiro, 2006).

De acordo com os autores citados acima a Educação ambiental é o processo pelo qual os indivíduos e a colectividade adquirem competências e habilidades voltadas a preservação ambiental, com vista a promoção de uma qualidade de vida melhor e a diminuição da degradação ambiental e dos recursos naturais, relação equilibrada entre o meio ambiente e o homem, onde sua visão sobre o ambiente é vasta, desde ambiente como recurso até ambiente como algo a ser apreciado.

2.3. Resíduos hospitalares

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (2005) e a Agencia Nacional de Vigilância Sanitária (2004) definem sólidos hospitalares como sendo “resíduos resultantes de actividades exercidas em serviços de atendimento à saúde humana ou animal entre outros similares.”

Resíduo hospitalar, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) citado por Afonso (2015), é todo o resíduo produzido pelos estabelecimentos de saúde, centros de pesquisa e laboratórios.

Resíduos sólidos hospitalares, de acordo com os autores acima citados, englobam todos os resíduos produzidos nas unidades sanitárias em instituições de investigação e laboratórios relacionados aos cuidados disponibilizados à saúde humana e animal no geral.

2.4. Gestão de resíduos hospitalares

De acordo com o Decreto n.º 94 (2014) do Regulamento Sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos em Moçambique, Gestão de resíduos sólidos são todos os procedimentos viáveis com vista a assegurar uma gestão ambientalmente segura, sustentável e racional dos resíduos, tendo em conta a necessidade da sua redução, reciclagem e reutilização, incluindo a separação, recolha, manuseamento, transporte, armazenagem e/ou eliminação de resíduos bem como a posterior protecção dos locais de eliminação, de forma a proteger a saúde humana e o ambiente contra os efeitos nocivos que possam advir dos mesmos.

A gestão dos resíduos hospitalares constitui-se de um conjunto de procedimentos de gestão, planeado e implementado a partir de uma base legal, técnica e científica, com o objectivo de proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro e de forma eficiente, visando, pois, à protecção humana, à preservação do meio ambiente e da saúde pública (Costa & Fonseca, 2009). De acordo com os autores citados, Gestão de resíduos sólidos hospitalares é o processo de tratamento, recolha e deposição final dos resíduos resultantes das actividades em centro de saúde de modo que não prejudique o meio ambiente e os funcionários de saúde.

2.5. Classificação dos Resíduos Hospitalares

Os resíduos de serviços de saúde são classificados em função de suas características físicas e químicas, e de acordo com os riscos que podem apresentar ao meio ambiente - através da contaminação do solo, da água e do ar e à saúde daqueles que têm contacto com o resíduo (Bartholomeu et al. 2011)

Com a evolução dos serviços de saúde, associada ao aumento da variedade e de volume de resíduos de origem hospitalar, tornou-se urgente uma classificação que garantisse uma separação mais rigorosa de resíduos hospitalares e ao mesmo tempo, que permitisse o recurso a tecnologias mais diversificadas de tratamento e de menor custo (Santos, 2013).

Tabela 1: Classificação dos Resíduos Hospitalares

Tipo de resíduo	Características	Exemplos
Equiparados urbanos (I)	Não apresentam exigências especiais no seu tratamento	Resíduos provenientes de serviços gerais: gabinetes, salas de reunião, salas de convívio, instalações

		sanitárias, vestiários, confeção e restos de alimentos servidos a doentes
Não perigosos (II)	Não sujeitos a tratamento específicos	Material ortopédico: talas, gessos e ligaduras gessadas não contaminados e sem vestígios de sangue; fraldas e resguardos descartáveis não contaminados e sem vestígios de sangue
Risco biológico (III)	São resíduos contaminados ou suspeitos de contaminação, susceptíveis de incineração ou de outro pré-tratamento eficaz, permitindo posterior eliminação como resíduo urbano.	Todos os resíduos provenientes de quartos ou enfermarias de doentes infecciosos ou suspeitos, de unidades de hemodiálise, de blocos operatórios, de salas de tratamento, de salas de autópsia e de anatomia patológica, de patologia clínica e de laboratórios de investigação, com excepção dos do Grupo IV
Específicos (IV)	São resíduos de vários tipos, de incineração obrigatória	Pecas anatómicas identificáveis, fetos e placentas, Cadáveres de animais utilizados em experiências laboratoriais; Materiais cortantes e perfurantes: agulhas, cateteres e todo o material invasivo.

Fonte: Afonso (2015)

De acordo com o Decreto (8/2013) do Regulamento sobre a Gestão de Lixos biomédicos, em Moçambique, a crescente exigência em termos ambientais associada ao elevado custo do processo de incineração levou ao desenvolvimento de tecnologias alternativas de descontaminação de resíduos hospitalares de risco biológico (Grupo III), tais como a desinfecção física e a desinfecção química.

A classificação dos resíduos de serviço de saúde vem sofrendo um processo de evolução contínuo, na medida em que são introduzidos novos tipos de resíduos nas unidades de saúde e como resultado do conhecimento do comportamento destes perante o meio ambiente e a saúde (Costa & Fonseca, 2009). O autor argumenta ainda que com o passar dos anos a classificação vem evoluindo a cada dia, mas, quanto mais resíduos de saúde estão surgindo, mais as pessoas que trabalham nos estabelecimentos de saúde têm de evoluir conjuntamente e se isto não acontecer, poderá haver poluição na natureza e até haver contágios por doenças infecciosas.

2.6. Impactos da gestão dos Resíduos Sólidos Hospitalares

A gestão de resíduos hospitalares é essencial para proteger a saúde pública e o meio ambiente. Quando realizada de forma adequada, traz benefícios significativos; porém, quando mal gerida, pode causar impactos negativos graves (World Health Organization, 2014).

Impactos Positivos

- Redução de doenças: A correta segregação e tratamento dos resíduos reduz a transmissão de doenças infecciosas (Prüss-Ustün, Giroult, & Rushbrook, 1999).
- Proteção ambiental: Evita a contaminação do solo, água e ar (United Nations Environment Programme, 2012).
- Segurança ocupacional: Diminui o risco de acidentes com profissionais de saúde (World Health Organization, 2014).
- Reciclagem e reaproveitamento: Alguns resíduos podem ser tratados e reciclados, contribuindo para sustentabilidade (UNEP, 2012).
- Melhoria da saúde pública: Comunidades próximas ficam menos expostas a riscos (Chartier et al., 2014).

Impactos Negativos

- Risco de infecção: Má gestão pode expor pessoas a agentes patogênicos (World Health Organization, 2014).
- Poluição ambiental: Descarte inadequado contamina recursos naturais (UNEP, 2012).
- Intoxicação química: Exposição a substâncias perigosas pode causar danos à saúde (Chartier et al., 2014).
- Risco de câncer: Exposição prolongada a resíduos perigosos pode causar doenças graves (Prüss-Ustün et al., 1999).

- Custos elevados: Implementar sistemas adequados pode ser caro para instituições com poucos recursos (World Health Organization, 2014).

Ferreira (2009) fundamenta que, a gestão inadequada desses resíduos poderá impactar a comunidade circunvizinha a unidade sanitária que convive com mau cheiro, vectores, poluição e contaminação dos seus poços de água.

2.6.1. Impactos ambientais dos Resíduos Hospitalares

Os resíduos constituem-se como um potencial tóxico e contaminante da flora e fauna, da contaminação de águas, solo, ar e da propagação de vectores de doença, entre outros. A contaminação do ambiente por parte dos resíduos provém, mais em concreto, de agentes tóxicos e microbiológicos, drenados para os fluxos de escoamento, terrenos ou meios aquáticos. (Tavares et al., 2007).

Em relação aos resíduos sólidos, os que trazem maior preocupação são os resíduos sólidos de saúde. Essa preocupação se torna grande, pois os impactos que esse tipo de resíduos pode causar ao meio ambiente são enormes, podem contaminar o solo, águas subterrâneas e superficiais. Isso pode ocorrer quando os resíduos de saúde são lançados de forma inadequada em lixões e aterros sanitários (Frolich, 2016).

O maior problema gerado pela prática da incineração de resíduos, sobretudo hospitalares, é o chorume produzido nas valas de descarte desses resíduos (Rabelo, 2008). Ademais, o chorume que vem do lixo hospitalar pode se infiltrar no solo e no subsolo e com isso contaminar os lençóis freáticos. Com a decomposição do lixo hospitalar, ocorre a liberação de gases, com isso, além do lixo hospitalar poluir o solo e o subsolo, ocorre também a poluição do ar, de acordo com Ferreira (2009).

2.6.2. Impactos na saúde

Segundo Tavares et al. (2007), no que diz respeito à saúde, os impactos dos resíduos incidem em quatro domínios distintos, nomeadamente:

Aspectos biológicos: provenientes de fluidos corporais patogénicos de doenças transmissíveis.

Ex: infeções graves, doenças como HIV e Tuberculose.

Aspectos físicos: utilização de instrumentos de acção cortantes/perfurantes contaminados; contacto com substâncias radioactivas, substâncias inflamáveis e explosivas, altamente lesivas para o corpo humano.

Ex: Ferimentos, cortes profundos por objectos contaminados. Hemorragias e lesões graves.

Aspectos químicos: exposição a substâncias inflamáveis e tóxicas de acção pelas vias respiratória e digestiva.

Ex: intoxicação, irritação na pele e nos olhos, problemas respiratórios, danos ao fígado e aos rins.

Substâncias carcinogénicas: utilizadas em laboratórios ou sessões de quimioterapia.

Ex: desenvolvimento de cancro ao longo do tempo, alterações genéticas e problemas no sistema imunológico.

Ainda na mesma senda, Martins (2004) afirma que os impactos gerados pelos resíduos sólidos incluem o aumento da mortalidade em estabelecimentos de saúde e também o aumento das doenças graves infecciosas, que só ocorre quando todos os passos de descarte não são feitos de maneira correcta.

2.7. Estratégias de Gestão de Resíduos Sólidos Hospitalares

➤ Programas de Reciclagem de Resíduos Hospitalares

A reciclagem de resíduos hospitalares é uma estratégia essencial para a redução do impacto ambiental, mas sua implementação varia de acordo com o nível de desenvolvimento do país. Em nações desenvolvidas, como Alemanha e Canadá, aproximadamente 40% a 50% dos resíduos hospitalares são reciclados, especialmente os classificados como Grupo D, que englobam materiais não contaminados como papel, plástico e vidro. Esses países adotam programas robustos de logística reversa e políticas de incentivo fiscal, que facilitam a destinação adequada e a reinserção de materiais recicláveis na cadeia produtiva (EEA, 2023).

➤ Educação e Sensibilização

Definir um programa de formação e informação a todos os níveis, a partir de Médicos, enfermeiros e pessoal serventuário sobre os diversos aspectos ligados a gestão de resíduos assim como procedimentos aprovados nesta matéria. Formação e disseminação aos funcionários e utentes sobre

os riscos de uma gestão incorrecta de resíduos, com ênfase nos impactos dos mesmos em doenças como VIH, Tuberculose entre outras infecto- contagiosas (Plano de Gestão de Resíduos Perigosos Hospitalares, 2016).

➤ **Gestão Financeira**

Definir dentro da orçamentação alíneas específicas que cubram as necessidades de equipamentos, consumíveis para a gestão de resíduos, incluindo formação de correcta gestão financeira como forma a reduzir os gastos na matéria de gestão de resíduos hospitalares (Plano de Gestão de Resíduos Perigosos Hospitalares, 2016).

2.8. Etapas da Gestao de Resisuos Solidos Hospitalares.

A gestão dos resíduos hospitalares constitui um conjunto de procedimentos de gestão, planeado e implementado a partir de uma base legal, técnica e científica, com o objectivo de proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro e de forma eficiente, visando, pois, à protecção humana, à preservação do meio ambiente e da saúde pública (Costa & Fonseca, 2009).

De acordo com a Anvisa (2006) embora os resíduos hospitalares constituem uma pequena fracção inferior a 2% se comparado com os resíduos residenciais e comerciais gerados diariamente, necessitam de técnicas e cuidados especiais por conter características infecciosas, desse modo, a implantação de processos de segregação dos diferentes tipos de resíduos em sua fonte e no momento de sua geração conduz à minimização dos mesmos, em especial àqueles que requerem um tratamento prévio à disposição final. Ainda de acordo com o mesmo autor, torna-se importante a existência de um Plano de Gestão de Resíduos Hospitalares que constitui um conjunto de acções exercidas, directamente ou indirectamente, nas etapas de colecta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. O plano deve considerar as características e riscos dos resíduos, as acções de protecção à saúde e ao meio ambiente e os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas administrativas e normativas para prevenir acidentes (Anvisa, 2006). As etapas de gestão de resíduos hospitalares encontram-se ilustradas na Figura 1 que se segue.



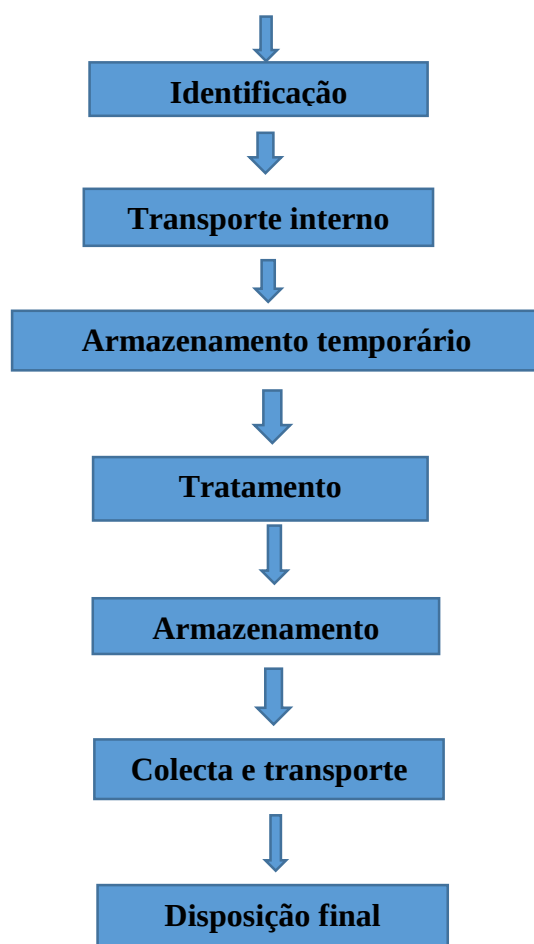


Figura 1: Etapas de Gestão dos Resíduos Biomédicos

Fonte: Pimentel (2006).

Segregação: consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos (Costa & Fonseca, 2009). Esta etapa é muito importante, pois é aí que são verificados quais resíduos poderão ser reaproveitados em procedimento de reciclagem, quais são extremamente perigosos e merecem cuidados especiais e assim, a cada tipo de resíduo será conferido o tratamento adequado (Martins, 2004).

Tabela 2 classificação da segregação dos resíduos hospitalares

Classificação		
Resíduos recicláveis ou equiparados urbanos	Resíduos perfuro-cortantes	Resíduos infectantes
Copo descartável	Agulhas	Seringas usadas ou

Papel	Ampolas	contaminadas
Caixas	Frascos ampolas	Curativos
Embalagens	Lâminas	Materiais contaminados
Plásticos limpos etc.	Lancetas etc..	com sangue ou secreções

Fonte: Martins (2004).

Acondicionamento: consiste no acto de embalar os resíduos segregados, em sacos, recipientes, que evitem vazamentos e resistam às acções de punctura e ruptura (Costa & Fonseca, 2009).

Os resíduos perfuro-cortantes devem ser acondicionados em recipientes rígidos, impermeáveis, resistentes à punctura, ruptura e vazamento. Tais recipientes devem de acordo com Costa e Fonseca (2009) atender à capacidade diária dos resíduos gerados, respeitando o limite de peso de cada saco. De acordo com o Regulamento sobre a gestão de lixo biomédicos em Moçambique (2003), a identificação dos contentores de resíduos deverá estar claramente identificada pela cor amarela contendo um rótulo “Lixo Infeccioso” e deverá ser timbrada com o símbolo internacional para os resíduos infecciosos abaixo indicado.



Figura 2 : Símbolo Internacional dos Resíduos Infecciosos.

Fonte: Regulamento Sobre a Gestão de Resíduos Biomédicos em Moçambique (2003).

No mesmo regulamento consta que os resíduos infecciosos deverão ser segregados em sacos plásticos amarelos, mas, na ausência desses, pode-se usar quaisquer outros tipos de sacos plásticos ou contentores impermeáveis, timbrando-os com a etiqueta do lixo infeccioso.

No acondicionamento de resíduos deve-se: evitar o rompimento do saco; retirar o excesso de ar, tomando-se cuidado para não se expor ao fluxo de ar; torcer e amarrar sua abertura com barbante ou com a própria abertura do saco, usando a técnica de enrolar as bordas e dar dois nós bem

apertados, com cuidado para não romper o saco; fechar os recipientes verificando a existência de vazamento e identificar os recipientes. Depois de fechado o saco plástico, deve ser retirado da unidade geradora e levado até o abrigo temporário interno.

Identificação: de acordo com o Regulamento sobre a gestão de lixo Biomédicos em Moçambique (2003) consiste no conjunto de medidas que permite a identificação dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correcto manejo dos resíduos hospitalares, os recipientes de acondicionamento (colectores) e as latas de lixo são identificados com adesivos resistentes aos processos normais de manuseio, colocados na frente ou nas tampas dos colectores e das latas de lixo, informando o tipo de resíduo, o símbolo correspondente e a cor do saco plástico a ser utilizado no mesmo. No mesmo Regulamento consta que os sacos plásticos são identificados com etiquetas sectorial para rastreio e por cores, onde os resíduos infectantes são dispostos em colectores e sacos brancos leitosos identificados com o símbolo de resíduo infectante; os recicláveis são dispostos em colectores e sacos azuis e os resíduos comuns não recicláveis e orgânicos são dispostos em sacos e colectores de cor preta e será acrescentado sacos vermelhos para resíduos quimioterápicos e placenta.

Colecta e transporte interno: de acordo com Anvisa (2004), a colecta e transporte consiste na remoção dos resíduos do local do armazenamento até a unidade de tratamento ou deposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana.

Segundo o Regulamento sobre a gestão de lixo biomédicos em Moçambique (2003), o transporte dos resíduos no interior das unidades sanitárias, desde o ponto da sua geração até aos locais de armazenamento, tratamento e disposição, deverá ser feito por meio de carroças ou carrinhas com base e paredes sólidas, capazes de conter fluidos. O regulamento acrescenta ainda que quaisquer derramamentos de lixo infeccioso deverão ser contidos dentro da carroça ou carrinha e o equipamento de transporte deverá ser desenhado e fabricado de modo a permitir uma lavagem e desinfecção fácil. Para o transporte interno, alguns cuidados devem ser seguidos e merecem destaque: um deles é que o profissional da saúde responsável pelo transporte deve estar paramentado com os equipamentos de protecção individual adequados, como luva, máscara, avental e botas, e outro é que o horário do transporte deve ser padrão e não pode coincidir com o horário de visitas, distribuição de roupas limpas, alimentos ou medicamentos (Costa & Fonseca, 2009). Ainda de acordo com os mesmos autores, transporte interno de resíduos deve ser realizado

em sentido único, com roteiro definido e em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas.

Armazenamento temporário: segundo Anvisa (2004), o armazenamento temporário consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a colecta do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para colecta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição directa dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento. O armazenamento temporário pode ser feito em carrinhos, um para cada grupo de resíduos, em quantidade suficiente para atender à demanda diária.

Armazenamento dos resíduos anatómicos: de acordo com o Regulamento sobre gestão de lixo biomédicos em Moçambique (2003), os resíduos anatómicos deverão ser devidamente guardados em contentores, pelo mais curto período de tempo possível antes da sua disposição final, de acordo com as seguintes instruções:

- Pequenas quantidades do tecido humano e amostras biopsias deverão ser guardadas em plásticos amarelos, como os que são aqui indicados para os resíduos infecciosos.
- Grandes quantidades de resíduos anatómicos deverão ser guardadas em contentores com paredes rígidas e impermeáveis com a inscrição “resíduos infecciosos” em amarelo e contendo o símbolo de resíduos infecciosos.

Colecta e transporte externo: esta etapa consiste na remoção dos resíduos hospitalares do local de armazenamento até a unidade de tratamento ou disposição final. Deve ser feito em veículo específico para resíduos hospitalares e a periodicidade da colecta deve ser suficiente para transportar todos os resíduos. Após a colecta dos resíduos deve ser realizada a higienização do local de armazenamento externo. A colecta e transporte externo dos resíduos hospitalares devem estar conforme as normas estabelecidas pelo regulamento em vigor nesse local (Costa & Fonseca, 2009).

Tratamento: consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente. O tratamento pode ser aplicado no próprio

estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas nestes casos as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento (Anvisa, 2004).

A deposição final consiste na disposição definitiva de resíduos no solo ou em locais previamente preparados para recebê-los. As formas de disposição, mas usadas são: aterro sanitário, aterro controlado, lixeira a céu aberto ou valas (Anvisa, 2006).

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

Neste capítulo, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados para a realização da presente pesquisa, a saber: a descrição da área de estudo, abordagem metodológica, população e amostra, as técnicas de recolha de dados, bem como a técnica de análise de dados, questões éticas e limitações da pesquisa, respectivamente.

3.1. Descrição da área de estudo

Localização geográfica

Segundo o INE (2007), o distrito de Boane tem uma superfície de 804 km², habitada por uma população de 127.684 habitantes. O presente estudo foi realizado no Centro de Saúde de Boane, situado na Província de Maputo, Moçambique, Africa Austral, a nordeste de Umpala, e a leste do rio Moveene, com latitude -26,04906° ou 26° 2' 57'' sul e longitude 32,32558° ou 32° 19' 32'' leste, no distrito de Boane. Contendo um diretor medico que ee responsável pela coordenação geral, equipe medica nomeadamente: médicos gerais, enfermeiros e técnicos de enfermagem, uma equipe de apoio que ee composto pelos atendentes administrativos e auxiliares de limpeza e a areia de saúde ambienta, composta pelo chefe de proteção contra infeccoes e saúde ambiental.

3.2. Abordagem metodológica

O presente estudo avalia as estratégias de gestão de resíduos hospitalares no Centro de Saúde de Boane, quanto à natureza, a pesquisa é qualitativa, com uma abordagem descritiva. Pesquisa qualitativa é aquela que considera uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o objectivo e a subjectividade do sujeito que não pode ser traduzida em números (Mutimucuo, 2008). Para este estudo, a escolha da pesquisa qualitativa deve-se à natureza da informação requerida, que sob o ponto de vista da autora não deve ser quantificada, podendo dessa forma obter mais subsídios dos respondentes. Segundo Gil (1999), as pesquisas descritivas têm como finalidade principal a descrição das características de determinada população ou fenómeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

3.3. População e tamanho da amostra

De acordo com Gil (2002), população é um conjunto definido de elementos que possuem determinadas características. No Centro de Saúde de Boane, em um total de 11 funcionarios disponibilizados pela administração do centro de saúde, Foram definidos como tamanho da

amostra três (3) profissionais da área identificada para a pesquisa, sendo um membro da área de incineração, um membro da área de saúde ambiental e um membro de PCI (proteção contra infeções). O tamanho da amostra foi definido pelo centro de saúde que deu apenas a possibilidade de escolher 3 dos 11, cabendo a pesquisadora seleccionar intervenientes dos sectores que julgava pertinentes para a pesquisa por estarem ligados a gestão dos resíduos sólidos hospitalares naquele centro de saúde. Para a escolha dos entrevistados foram observadas suas areias e atuação dentro do centro de saúde. Para Mutimucuio (2008), a amostra é a parte do universo (população) escolhida por algum critério de representatividade. Para o presente estudo usou-se a amostragem não probabilística, mas precisamente a amostragem intencional ou por julgamento que, segundo Teixeira (2003), se baseia em seleccionar o elemento que detém maior conhecimento do tema em estudo.

3.4. Técnicas de recolha de dados

As técnicas de recolha de dados são um conjunto de regras ou processos utilizados por uma ciência, ou seja, correspondem à parte prática da colecta de dados (Lakatos & Marconi, 2001). Durante a colecta de dados, diferentes técnicas podem ser empregues, sendo mais utilizadas: a entrevista, o questionário, a observação e a pesquisa documental. Para o presente estudo foram escolhidas como técnicas de recolha de dados a observação directa e a entrevista estruturada.

Observação directa: este método de colecta de dados baseia-se na actuação de observadores treinados para obter determinados tipos de informação sobre resultados, processos, impactos etc. (Barbosa, 2008). A observação directa baseou-se no acompanhamento directo durante dois dias de todas as actividades no Centro de Saúde de Boane dentro dos gabinetes de atendimento até o local de deposição final dos resíduos hospitalares, e o objectivo era averiguar se eles cumprem todos os requisitos exigidos para a gestão de resíduos pelo regulamento vigente no País. Para a observação a pesquisadora desenvolveu um guião orientador. **Vide anexo II.**

Entrevistas estruturadas

É uma técnica que possibilita um contacto directo entre o investigador (pesquisador) e os seus interlocutores para a recolha de informação sobre um determinado assunto. Tem a vantagem de dar a possibilidade aos indivíduos de exprimirem as suas percepções em relação a um fenómeno ou situação, a partir das próprias experiências de vida (Barbosa, 2008). Nesta etapa foram feitas

entrevistas a 3 funcionários do centro de saúde com o propósito de saber como eles fazem a gestão dos resíduos produzidos. A entrevista teve duração de 3 dias, sendo um entrevistado por dia, as entrevistas decorreram no gabinete do enfermeiro chefe de Proteção Contra Infecções e tiveram uma duração de 30 minutos cada.

3.5. Técnicas de análise de dados

Segundo Bardin (2011), o processo de análise dos dados envolve diversos procedimentos tais como a codificação das respostas e a interpretação dos dados. Por se tratar de um estudo cujo instrumento de recolha de dados foi o guião de entrevista estruturada, o processo de análise das informações recolhidas das entrevistas envolveu a técnica de análise de conteúdo que consistiu nas seguintes etapas:

➤ Pré-análise.

Bardin (2011) afirma que é a fase propriamente dita de organização. Corresponde a um período de intuições, mas tem por objectivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir um esquema preciso de desenvolvimento das operações sucessivas num plano de análise.

Nesta etapa fez-se a leitura de todo o material colhido na entrevista feita aos funcionários e em seguida os dados foram organizados, descartaram-se as respostas irrelevantes e mantiveram-se as respostas que ajudaram no alcance dos objectivos da pesquisa.

➤ Exploração do material.

A Exploração do material refere-se às diferentes operações da pré-análise que forem convenientemente concluídas, a fase de análise propriamente dita não é mais do que a aplicação sistemática das decisões tomadas (Bardin, 2011). Nesta fase fez-se a selecção dos dados que serviram para a análise e interpretação dos resultados, respostas relevantes para o estudo foram usadas na análise de dados e foram descartadas respostas irrelevantes, separadas respostas repetidas para serem apresentadas de forma única e, organizaram-se as respostas em categorias, perguntas abertas e fechadas.

➤ Interpretação dos Resultados

Bardin (2011) salienta que os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e válidos. Nesta fase, fez-se a descrição dos resultados, uma vez definidas as categorias e identificado o material constituinte de cada uma delas. Por conseguinte, para melhor visualização dos dados, os entrevistados encontram-se codificados conforme a função que desempenham, nos

seguintes códigos: O Funcionário de Limpeza foi tratado por F1, a Técnica de Saúde Ambiental por T1, e o Enfermeiro-chefe de PCI por P1.

3.6. Viabilidade e Fiabilidade

A validade refere-se à capacidade que os métodos e técnicas utilizadas numa pesquisa propiciam a materialização fidedigna dos objectivos, por sua vez, a fiabilidade à certificação de que os dados recolhidos correspondem a realidade (Gil, 2008). Portanto, para garantir a validade, os instrumentos de colecta foram validados pela supervisora tendo em conta a sua adequação aos objectivos da pesquisa. A posterior, com o intuito de garantir a fiabilidade, os instrumentos foram submetidos a um pré-teste antes de serem aplicados no hospital provincial, com a efectuação de entrevista a dois funcionários aplicando-se a amostragem do tipo **não probabilística por conveniência com vista a identificar as características ideais da amostra**. A submissão dos instrumentos a um pré-teste permitiu avaliar o grau de compreensão das perguntas contidas no guião de entrevista de forma a garantir que os dados a colher respondam aos objectivos desta pesquisa.

3.7. Questões éticas

Qualquer investigação efectuada aos seres humanos levanta questões morais e éticas: os conceitos em estudo, o método de recolha de dados e a divulgação de certos resultados da investigação podem, bem entendidos, contribuir para o avanço dos conhecimentos científicos, mas também podem lesar os direitos fundamentais das pessoas. Pois, a pesquisadora tomou em consideração:

- A confidencialidade da identidade dos entrevistados que forneceram informação útil ao estudo, estando esses identificados como F1 para o funcionário de limpeza, T1 para a técnica de saúde ambiental e P1 para o enfermeiro-chefe.
- O consentimento livre e esclarecido dos indivíduos pesquisados e o respeito aos mesmos para a concretização das questões éticas.
- A credencial emitida pela Faculdade de Educação, que legitimou a identidade da pesquisadora e auxiliou no pedido de permissão ao centro de saúde de Boane para efeito de colecta dos dados.
- O guião de observação direta para auxiliar no processo.
- O guião de entrevista para auxiliar a pesquisadora a direccionar a entrevista e os entrevistados.

3.8. Limitações de estudo

O estudo teve como principais limitações:

- A omissão de informação sobre algumas práticas de gestão de resíduos hospitalares naquele centro, que foi ultrapassada com ajuda da observação directa.
- Relutância na disponibilização de imagens e de funcionários para participarem na entrevista, limitação que a pesquisadora ultrapassou conseguindo permissão do PCI.
- Falta de disponibilidade dos chefes dos sectores devido a outras actividades fora da área administrativa, disponibilizando apenas 3 funcionários, que foram os que contribuíram para responder aos objectivos do estudo.
- A extensão no tempo de recolha de dados por motivos de indisponibilidade dos entrevistados; no entanto, estas limitações foram ultrapassadas com ajuda de pesquisa bibliográfica e através das entrevistas feitas de forma casual a outros profissionais.

CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste capítulo serão apresentados e discutidos os resultados obtidos mediante a aplicação dos instrumentos de recolha de dados e em resposta aos objectivos definidos para a presente pesquisa.

4.1. Identificação dos resíduos gerados no Centro de Saúde de Boane

Relativamente aos tipos de resíduos produzidos na unidade sanitária em estudo, todos os respondentes, F1, P1 e T1, foram unânimes em responder que os resíduos produzidos durante as actividades no centro de saúde são: lixo comum, lixo infectante ou biológico, perfuro-cortante e anatómico, como se verifica na citação abaixo.

FI: “ *papeis, caixas, frascos, algodão, restos de comida, e o lixo que sai das enfermarias*”

P1: “ *lixo comum, anatómico, biologico e perfuro cortante*”

T1: “*aqui no CSB temos o lixo comum que são embalagens de produtos alimentares dos utentes, o lixo biológico como amostras biológicas, lâminas, agulhas e algodão*”....

Com base nas respostas dos entrevistados concluiu-se que no geral que os resíduos hospitalares produzidos no Centro de Saúde de Boane são o lixo comum que são em muitas vezes papéis, e restos de produtos alimentares, o lixo infeccioso e anatómico que são pensos de feridas, algodão com sangue e outros fluidos como exposto no Decreto 8/2013 do Regulamento sobre a Gestão de Lixo Biomédicos em Moçambique que agrupo os resíduos em lixo infeccioso, lixo genérico e lixo perfurante. Pela sua dimensão o centro de saúde de Boane não produz lixo radioativo e químico como mencionado no decreto, por se tratar de uma unidade sanitária de baixa capacidade.

Estes dados permitem afirmar que os tipos de resíduos produzidos no centro de saúde de Boane, apesar de estarem agrupados nos tipos mencionados pelo Decreto 8/2013, não englobam todas as categorias de resíduos considerados hospitalares, o que permite que permite um tratamento de menor custo conforme defendido por Santos (2013).

4.2. Impactos na saúde e no meio ambiente decorrentes da gestão de Resíduos Hospitalares no CSB

Quando questionado se os resíduos gerados naquele centro têm impactado de forma negativa na saúde dos utentes ou funcionários do hospital, o entrevistado F1 respondeu que o maior problema ambiental gerado pela gestão inadequada desses resíduos é a proliferação de doenças dentro do hospital, culminando na infecção dos doentes, profissionais e seus acompanhantes.

F1: *“Quando o lixo no centro de saúde não é devidamente cuidado, há risco de propagar doenças para os acompanhantes dos doentes e dos próprios doentes, quanto aos funcionários, não tem sido comum, pois o cuidado no manuseio é redobrado”*.

Estes pronunciamentos permitem à pesquisadora concluir que, ainda que os resíduos gerados no CSB não abrangem todos os tipos mencionados no Regulamento de Gestão de Lixo Biomédico em Moçambique, a sua produção contribui para a proliferação de vectores de doenças que colocam em risco os utentes. Estes dados fornecidos pelos entrevistados corroboram com Martins (2004) que sustenta que o aumento da mortalidade em estabelecimentos de saúde, o aumento das doenças graves infecciosas ocorrem quando todos os passos de descarte são feitos de maneira incorrecta, por sua vez, Tavares et al. (2007) afirma que os impactos dos resíduos na saúde incorrem de quatro domínios distintos nomeadamente: aspectos biológicos, aspectos físicos, aspectos químicos, dos pacientes e dos profissionais de saúde.

Quanto aos impactos ambientais, foi questionado ao responsável pela área de saúde ambiental sobre os impactos gerados pela deposição inadequada dos resíduos hospitalares, assim como as acções realizadas para que os resíduos produzidos não contaminem o ambiente, e obteve-se a seguinte resposta:

T1: *“A degradação da estética e o cheiro nauseabundo são os impactos que advêm dos resíduos gerados no CSB. A poluição tem sido evitada através da veda do local da deposição final para evitar que o resíduo se espalhe no centro, e a incineradora tem chaminés para reduzir o risco de poluição e o resíduo é evacuado de forma imediata”*.

A gestão inadequada de resíduos hospitalares gera impactos negativos conforme a indicação do T1, justificada por Ferreira (2009) ao fundamentar que a gestão inadequada desses resíduos poderá impactar a comunidade circunvizinha que convive com mau cheiro, vectores, degradação da estética, o que permite constatar que o responsável pela saúde ambiental no centro de saúde tem ciência sobre os riscos que a gestão inadequada pode gerar no ambiente e na comunidade. No entanto, foi possível observar que os pacientes não costumam ter contacto com os resíduos na deposição final, mas há dificuldade para a segregação de resíduo nos locais geradores colocando em perigo os funcionários responsáveis por esta gestão.

4.3. Estratégias de gestão de resíduos sólidos hospitalares adoptadas pelo Centro de Saúde de Boane.

Para responder a este objectivo foi questionado aos entrevistados se o Centro de Saúde possuía um regulamento sobre a gestão de lixos hospitalares, onde o F1 respondeu que *não tinha conhecimento* e a T1 e o P1 foram unânimes ao responder que o centro “*não possui nenhum regulamento e que entraria em vigor o regulamento que lhes foi apresentado na sua última capacitação sobre gestão de resíduos sólidos hospitalares*”. As respostas dadas pelos entrevistados alicerçadas a observação, sobre as estratégias de gestão de RSH, permitem concluir que o hospital segue algumas directrizes do regulamento de gestão de lixos biomédicos a saber: rotular os baldes de acordo com o tipo de lixo; segregar o lixo de acordo com o tipo, selar os plásticos e as incineradoras e levar o lixo para um armazenamento temporário. A execução inconsciente dessas directrizes, apesar de ser benéfica para o CSB, deve-se ao facto de o centro não possuir um plano de gestão de resíduos hospitalares, que de acordo com Anvisa (2006) deve considerar as características e riscos dos resíduos, as acções de protecção à saúde e ao meio ambiente e os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas administrativas e normativas para prevenir acidentes.

Relativamente à responsabilização pela gestão de resíduos na unidade sanitária, todos os entrevistados responderam que a gestão de resíduos é de responsabilidade de todos, tendo apenas um responsável pela evacuação final.

No processo da gestão de resíduos alguns recipientes são usados e quando questionados sobre os mesmos, o F1 respondeu que os usavam recipientes específicos, mas também reutilizavam alguns balde e frascos que já haviam tido sua utilidade conforme a citação que se segue “*alguns recipientes usados são também reutilizados, como baldes partidos, por isso para indicar o tipo de resíduo a ser depositado usamos rótulos nos baldes, os recipientes para deposição do resíduo comum são amarelos*”.

A reutilização de alguns recipientes como baldes partidos e frascos demonstra uma aplicação inconsciente das estratégias de gestão de resíduos hospitalares que preconizam a reutilização de resíduo como forma de garantir a redução dos mesmos.

A T1 e o P1 foram unânimes ao responder “*utilizamos latas de lixo amarelas para o resíduo comum e recipientes com rótulos para os resíduos restantes*”

As respostas dadas pelos entrevistados corroboram Costa e Fonseca (2009) ao afirmar que os resíduos perfuro-cortantes devem ser acondicionados em recipientes rígidos, impermeáveis,

resistentes à punctura, ruptura e vazamento. Atender a capacidade diária dos resíduos gerados respeitando o limite de peso de cada saco e de acordo com o Regulamento sobre Gestão de Lixos Biomédicos em Moçambique (2003), a identificação dos contentores de resíduos deve estar claramente identificada pela cor amarela como observado no CSB e deverão ser timbrados com o símbolo internacional para os resíduos infecciosos.

Os entrevistados foram questionados sobre o uso de equipamentos de proteção no manuseio de resíduos hospitalares, tendo respondido em unanimidade que durante o processo de gestão de resíduo todos os responsáveis usam um equipamento específico que é composto por luvas, botas, aventais de plástico, protectores oculares, faciais, auriculares, protectores respiratórios e para membros inferiores e máscara comum. Essa afirmação é defendida por Costa e Fonseca (2009), que citam que no transporte interno, alguns cuidados devem ser seguidos como o uso de equipamento de protecção individual adequado, verificar o horário de transporte que não deve coincidir com o horário de visita, distribuição de alimentos ou medicamentos.

Relativamente à deposição final, todos os entrevistados responderam que os resíduos eram depositados em locais adequados de acordo com a citação abaixo:

A P1 acrescentou que costumavam usar a esterilização por autoclaves, mas é pouco usado por conta do processo da manutenção, são custos com que o hospital não pode arcar, uma ideia defendida pela Anvisa (2006) ao afirmar que os resíduos devem ser colocados em um local previamente preparado.

Sobe o ponto de vista das etapas de gestão de resíduo no CSB, pode-se afirmar que há separação de resíduos dentro das enfermarias, uso de baldes com rótulos e dão para cada tipo de resíduo um tratamento específico. Como exposto no regulamento sobre a gestão de lixos biomédicos de Moçambique (2003) e defendido por Pimentel (2006), o lixo biomédico deverá ser segregado de acordo com a sua periculosidade, devendo cada unidade sanitária e empresa manuseadora de lixos disponibilizar, no mínimo, as condições de acondicionamento.

Os dados mostram ainda, que a segregação dos resíduos é da responsabilidade dos funcionários de cada sector para deste modo chegar ao destino final já segregado. Durante a observação foi possível notar que nem todo resíduo é separado nas enfermarias por falta de controlo e de consciência dos pacientes que tendem a misturar o algodão usado depois das análises com o lixo comum. Essa falta

de consciência dos utentes pode ser ultrapassada com a implementação de um plano de educação ambiental contínua. Nesse contexto o maior desafio do centro de saúde é o comprometimento dos profissionais no controle dos pacientes e o comprometimento dos pacientes na contribuição para o cuidado com os resíduos hospitalares. São apresentadas a seguir algumas imagens que ilustram o processo de segregação dos resíduos no CSB obtidos a partir da observação.



Figura 3 : Segregação dos resíduos dentro das enfermarias

Fonte: Autora

De modo geral, baseado na observação, nas entrevistas e na revisão de literatura, constatou-se que as estratégias de gestão de resíduos hospitalares no centro de saúde de Boane ainda carecem de muita atenção, se comparadas com o exposto na literatura e em outros centros de saúde com as mesmas características. Não possuem nenhum plano estratégico para gestão de resíduos hospitalares. A difusão do regulamento de gestão de resíduos hospitalares mostra-se importante para agregar ao conhecimento que os funcionários têm sobre a gestão de resíduos, bem como a elevação da consciência dos utentes através de acções de educação ambiental sobre os riscos que advêm dos resíduos hospitalares.

CAPÍTULO V: CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

5.1. Conclusão

Conclui-se com o estudo que os principais resíduos hospitalares produzidos no centro de saúde de Boane são de três tipos, nomeadamente os resíduos infecciosos; resíduos cortopercutantes e resíduos comuns.

Relativamente às estratégias de gestão de resíduo hospitalar conclui-se que apesar de o CSB seguir algumas etapas ainda há algumas lacunas, associadas ao facto de o Centro de saúde estar entre os hospitais de cuidados primários e não conter recursos financeiros para investir em instrumentos mais modernos para gestão eficiente de resíduos, aliada a esse aspecto está a falta de consciência dos utentes que também têm responsabilidade na gestão desses resíduos. Conclui-se também que o CSB necessita de um programa de educação ambiental contínuo de forma a elevar a consciência dos utentes sobre os riscos da deposição inadequada dos resíduos hospitalares. Essas lacunas permitem que alguns problemas ambientais como é o caso da degradação da estética do hospital, exalação de cheiros nauseabundos e problemas na saúde como aumento do índice de mortalidade associada à exposição dos pacientes aos resíduos infecciosos descartados de forma inadequada no CSB sejam constantes.

Os dados colhidos no centro de saúde concorrem para uma avaliação positiva das estratégias de gestão de resíduo empregues naquele centro, podendo estas serem melhoradas com algumas práticas de educação ambiental que preveem a reutilização dos resíduos sempre que for possível, bem como pela observação das etapas que constam do Regulamento sobre a Gestão de Lixo Biomédico de Moçambique.

5.2. Recomendações

Para a Direcção do Centro de Saúde de Boane

- Que se elabore um plano de gestão de resíduos hospitalares no centro de saúde Boane, adequado à sua dimensão, capacidades económicas, estrutura e à quantidade de resíduos produzidos de modo a permitir uma gestão eficiente;
- Que se desenvolvam acções de educação ambiental e programas de educação ambiental no centro de saúde de Boane, como palestras, debates, seminários, e formações contínuas de modo a se capacitar regularmente os profissionais na gestão de resíduos hospitalares;
- Que se melhorem as infra-estruturas de deposição do resíduo comum e que se implemente a segregação do mesmo no momento da sua geração;
- Que se criem parcerias com as empresas devidamente autorizadas para o processo de reciclagem de modo a utilizar o resíduo comum reciclável.

Referências bibliográficas

- Afonso, M. P. (2015). *Gestão de resíduos hospitalares: Estudo de caso: CHL – Hospital de St.º André-Leiria*. Portugal.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2004, dezembro 7). *Resolução nº 306*. Diário Oficial da União, 10 de dezembro de 2004.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2006). *Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde*. Ministério da Saúde.
- Antunes, A. (2011). *Gestão de resíduos hospitalares: Impacto ambiental e na saúde. Que políticas?* Coimbra.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. (1993). *NBR 12808: Resíduos de serviços de saúde: Classificação*. Ministério do Meio Ambiente.
- Barbosa, E. F. (2008). *Instrumentos de coleta de dados em pesquisas educacionais*. Brasil.
- Bartholomeu, D. B., Branco, J. E. H., Filho, J. V., Xavier, C. E. O., Gameiro, A. H., & Pinheiro, M. A. (2011). *Logística ambiental de resíduos sólidos*. Atlas.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Lisboa.
- Chartier, Y., Emmanuel, J., Pieper, U., Prüss, A., Rushbrook, P., Stringer, R., Townend, W., Wilburn, S., & Zghondi, R. (2014). *Safe management of wastes from health-care activities* (2nd ed.). World Health Organization.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). (2005, abril 29). *Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005: dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências*. Diário Oficial da União, 04/05/2005.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). (1993, agosto 5). *Resolução nº 5, de 5 de agosto de 1993*.
- Costa, M., & Fonseca, G. (2009). A importância do gerenciamento dos resíduos hospitalares e seus aspectos positivos para o meio ambiente. *Revista Brasileira*.

Costa, W. M., & Fonseca, M. C. G. (2009). *A importância do gerenciamento dos resíduos hospitalares e seus aspectos positivos para o meio ambiente*. Brasil.

Decreto 8/2013. (2013). *Regulamento sobre a gestão de lixo biomédicos*. Moçambique.

Decreto nº 94/2014. (2014). *Regulamento sobre a gestão de resíduos sólidos urbanos*. Moçambique.

Dias, G. F. (2011). *Educação ambiental: Princípios e práticas*. São Paulo.

EEA European Environment Agency. (2023). Management of healthcare waste in Europe: Policies and practices. Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/en>. Acesso em: 5 abril. 2026.

Ferreira, M. L. (2009). *Avaliação das práticas de gestão de resíduos hospitalares, risco e percepção de risco associado*. Algarve.

Frohlich, B. (2016). *Impactos ambientais do descarte dos resíduos sólidos dos serviços de saúde* [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Fronteira Sul].

Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (5ª ed.). Atlas.

Gil, A. C. (2002). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (2ª ed.). Atlas.

Gil, A. C. (2008). *Como Elaborar Projectos de Pesquisa*. (4 ed). Atlas. São Paulo.

Loureiro, C. F. B. (2006). *Trajetórias e fundamentos da educação ambiental*. Cortez.

Macarão, A. B. F. (2022). *Proposta de estudo de caso de um hospital X na cidade de Maputo* [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Eduardo Mondlane].

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica* (5ª ed.).

Martins, F. L. (2004). *Gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde: Análise comparativa das legislações federais* [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Fluminense].

- Mattos, P. C. (2015). *Tipos de revisão de literatura*. Botucatu.
- Mutimucuiu, I. (2008). *Módulo: Métodos de investigação e apontamentos*. Centro de Desenvolvimento Académico.
- Ndlalana, A. J. (2019). *Análise do contributo de educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos hospitalares: Caso do Centro de Saúde de Ndlavela* [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Eduardo Mondlane].
- Nhavotso, I. A.B. (2022). *Avaliação do Sistema de Gestão Ambiental no Centro de Saúde de Boane*. [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Eduardo Mondlane].
- Organização Pan-Americana da Saúde. (1997). *Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde*. Brasília.
- Plano de Gestão de Resíduos Perigosos Hospitalares. (2018). Luanda, 16 de Novembro de 2018.
- Prüss-Ustün, A., Giroult, E., & Rushbrook, P. (1999). Safe management of wastes from health-care activities. World Health Organization.
- Pimentel, C. H. L. (2006). *Estudo sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde dos hospitais de João Pessoa–PB* [Dissertação de Pós-Graduação, Universidade Federal da Paraíba].
- Rabelo, A. M. F. (2008). *Manejo dos resíduos sólidos de hospitais e riscos ambientais em Boa Vista, Roraima* [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Roraima].
- República de Moçambique – Conselho de Ministros. (2003). *Regulamento sobre a gestão de lixos biomédicos*. Maputo.
- Rodrigues, C. R. B. (2009). *Aspectos legais e ambientais do descarte de resíduos de medicamentos* [Tese de Doutorado, Universidade Tecnológica Federal do Paraná].
- Tavares, A., & Barreiros, C. (2004). Gestão de resíduos hospitalares nos centros de saúde e extensões do distrito de Lisboa. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 31–44.

Tavares, A., Madeira, C. P., Barreiros, C., Ramos, C. D., Pacheco, P., & Noronha, V. (2007). *Plano de gestão de resíduos hospitalares em centros de saúde*. Direcção-Geral da Saúde – Divisão de Saúde Ambiental.

Teixeira, E. B. (2003). *A análise de dados na pesquisa científica: Importância e desafios em estudos organizacionais*. Brasil.

United Nations Environment Programme. (2012). *Compendium of technologies for treatment/destruction of healthcare waste*. UNEP.

Vieira, C. S. M. (2013). *Análise do manejo dos resíduos de serviços de saúde em unidade básica de saúde vinculada a uma instituição de ensino superior* [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Pelotas].

World Health Organization. (1983). *Management of waste from hospitals, Bergen, Report* (EURO Reports and Studies 97). Bergen, 28 jun – 1 jul, 1983.

World Health Organization. (2014). *Safe management of wastes from health-care activities*. WHO Press

ANEXOS E APÊNDICES

Anexo I: Regulamento sobre a gestão de lixos biomédicos em Moçambique de 18 de Fevereiro

Nestes termos ao abrigo do artigo 33 da referida lei, o Conselho de Ministros decreta:

Artigo 1. É aprovado o Regulamento sobre a Gestão de Lixos Bio-Médicos, em anexo, que é parte integrante deste Decreto.

Art. 2. O presente Decreto entra em vigor no prazo de noventa dias após a sua publicação.

Aprovado pelo Conselho de Ministros.

Publique-se.

O Primeiro-Ministro, *Pascoal Manuel Mocumbi*.

Regulamento sobre a Gestão de Lixos Bio-Médicos

CAPÍTULO I

Disposições gerais

ARTIGO I

Definições

Para efeitos do presente regulamento define-se:

- a) **Monitor de Higiene e Segurança Ocupacional (técnico de higiene segurança ocupacional e ambiental):** é a pessoa designada em cada unidade sanitária para coordenar a gestão de lixos bio-médicos desde o local da sua geração até ao local da sua deposição final no interior ou não da unidade sanitária, assim como para providenciar treinamento e informação aos trabalhadores sobre questões de saúde ocupacional, segurança pública e ambiental associadas aos lixos bio-médicos e outros riscos de saúde e segurança.
- b) **Gestão de Risco:** significa a identificação sistemática de perigos, avaliação dos riscos associados com os perigos identificados e posteriormente o desenvolvimento de medidas de controlo para gerir os riscos associados com cada um dos perigos identificados.

- i) **Lixo Radioactivo:** é qualquer material contaminado por rádio-isótopos.
- j) **Lixo de Medicamentos Citotóxico:** é o lixo constituído por medicamentos citotóxicos usados no tratamento de doenças cancerígenas fora de prazo ou que não tenham outra utilidade para os pacientes ou unidades sanitárias.
- k) **Lixo Cortante e/ou perfurante:** é o lixo constituído por objectos ou dispositivos usados ou descartados possuindo extremidades, gumes, pontas ou protuberâncias rígidas e agudas que podem cortar, picar ou perfurar a pele humana.
- l) **Outro Tipo de Lixo:** é todo o lixo constituído por pequenas quantidades de lixo específico que tem o potencial de criar riscos especiais e que pode ser produzido em algumas unidades sanitárias com serviços altamente especializados.
- m) **Perigo:** é o potencial para degradar a qualidade do ambiente, prejudicar a saúde e a vida das pessoas ou danificar propriedades.
- n) **Risco:** significa a probabilidade de ocorrência de um perigo e as consequências resultantes desta ocorrência.
- o) **Substâncias Perigosas:** são os produtos químicos usados em laboratórios, radiografias e agentes químicos de esterilização e de limpeza.
- p) **Trabalhador Auxiliar:** significa pessoa sem vínculo laboral com a unidade sanitária, mas que lida com o lixo nela produzido.
- q) **Unidades Sanitárias:** significa hospitais, clínicas médicas, dentárias e veterinárias, laboratórios de pesquisas médicas, morgues e todos os outros serviços que podem produzir ou manusear o lixo bio-médico, ou ter capacidade de produzir lixo bio-médico, que possam colocar em risco o ambiente assim como a saúde e a segurança dos trabalhadores e do público em geral.

ARTIGO 2

Objecto

Regulamento sobre a Gestão de Lixos Bio-Médicos

CAPÍTULO I

Disposições gerais

ARTIGO 1

Definições

Para efeitos do presente regulamento define-se:

- a) **Monitor de Higiene e Segurança Ocupacional (técnico de higiene segurança ocupacional e ambiental):** é a pessoa designada em cada unidade sanitária para coordenar a gestão de lixos bio-médicos desde o local da sua geração até ao local da sua deposição final no interior ou não da unidade sanitária, assim como para providenciar treinamento e informação aos trabalhadores sobre questões de saúde ocupacional, segurança pública e ambiental associadas aos lixos bio-médicos e outros riscos de saúde e segurança.
- b) **Gestão de Risco:** significa a identificação sistemática de perigos, avaliação dos riscos associados com os perigos identificados e posteriormente o desenvolvimento de medidas de controlo para gerir os riscos associados com cada um dos perigos identificados.
- c) **Lixo:** são substâncias ou objectos sem utilidade para a unidade sanitária, que se eliminam, que se tem à intenção de eliminar ou que se é obrigado por lei a eliminar
- d) **Lixo Bio-Médico:** é o lixo resultante das actividades de diagnóstico, tratamento e investigação humana e veterinária.
- e) **Lixo Infeccioso:** é qualquer tipo de lixo que tenha entrado em contacto com tecidos humanos, sangue ou fluídos do corpo humano e animal. O lixo infeccioso pode também ser designado como lixo contaminado, lixo patológico, lixo bio-prejudicial ou qualquer outra terminologia usada para descrever lixo infeccioso.
- f) **Lixo Anatómico:** é todo o lixo constituído por fluídos, despojos de tecidos, órgãos, membros, partes de órgãos ou membros de seres humanos e animais de qualquer espécie, que são removidos ou libertados

râncias rígidas e agudas que podem cortar, picar ou perfurar a pele humana.

- l) **Outro Tipo de Lixo:** é todo o lixo constituído por pequenas quantidades de lixo específico que tem o potencial de criar riscos especiais e que pode ser produzido em algumas unidades sanitárias com serviços altamente especializados.
- m) **Perigo:** é o potencial para degradar a qualidade do ambiente, prejudicar a saúde e a vida das pessoas ou danificar propriedades.
- n) **Risco:** significa a probabilidade de ocorrência de um perigo e as consequências resultantes desta ocorrência.
- o) **Substâncias Perigosas:** são os produtos químicos usados em laboratórios, radiografias e agentes químicos de esterilização e de limpeza.
- p) **Trabalhador Auxiliar:** significa pessoa sem vínculo laboral com a unidade sanitária, mas que lida com o lixo nela produzido.
- q) **Unidades Sanitárias:** significa hospitais, clínicas médicas, dentárias e veterinárias, laboratórios de pesquisas médicas, morgues e todos os outros serviços que podem produzir ou manusear o lixo bio-médico, ou ter capacidade de produzir lixo bio-médico, que possam colocar em risco o ambiente assim como a saúde e a segurança dos trabalhadores e do público em geral.

ARTIGO 2

Objecto

O presente regulamento tem como objecto o estabelecimento das regras para a gestão dos lixos bio-médicos, com vista a salvaguardar a saúde e segurança dos trabalhadores das unidades sanitárias, dos trabalhadores auxiliares e do público em geral e minimizar os impactos de tais lixos sobre o ambiente.

ARTIGO 3

Âmbito de aplicação

O presente Regulamento aplica-se às unidades sanitárias, instituições de investigação, empresas ou pessoas que:

- a) Produzem ou manuseiam lixo bio-médico;
- b) Transportam lixo bio-médico;
- c) Eliminam lixo bio-médico;
- d) Estão empregues numa unidade sanitária que produz, manuseia ou elimina lixo bio-médico;
- e) Sejam doentes, trabalhadores ou visitantes duma uni-

Apêndice I: Carta de confirmação de realização da entrevista

Carta de Pedido de Informação

Assunto: Solicitação de informação sobre as actividades realizadas no Centro de Saúde de Boane.

Chamo-me Aulina Eduarda Carvalho Macuácuá, estudante da Faculdade de Educação da universidade Eduardo Mondlane, do curso de licenciatura em educação ambiental.

Venho por este meio solicitar o vosso apoio na presente pesquisa através da disponibilização de informações sobre as actividades desenvolvidas nessa unidade sanitária, pois para a realização desta pesquisa é necessária a vossa colaboração no processo de entrevista, e disponibilização de informações sobre os problemas ambientais causados pelos resíduos hospitalares gerados nessa unidade sanitária.

A presente pesquisa surge no âmbito da realização do trabalho de conclusão de grau de licenciatura em educação ambiental, cujo tema é 'avaliação das estratégias de gestão de resíduos hospitalares no Centro de Saúde de Boane e seu impacto no meio ambiente'

Maputo, Agosto 2023

Aulina Macuácuá

Aulina Eduarda Carvalho Macuácuá

Boane Agosto 2023
Ana Lucrecia P. P. P.
T. S. Saúde Pública
BOANE

APÊNDICE II: guião de entrevista direcionado aos funcionários do centro de saúde de Boane

Guião de entrevista direcionado aos funcionários do Centro de Saúde de Boane

Nome (opcional): _____

Sexo: Masculino: ____

Feminino: ____

Idade: ____

Quantos anos de serviço: _____

PERGUNTAS FECHADAS

1. O hospital possui um regulamento sobre a gestão de lixo hospitalares?

a). Sim: ____

b). Não: ____

2. O hospital possui um plano específico para a gestão dos resíduos hospitalares?

a). Sim: ____

b). Não: ____

3.. Os funcionários responsáveis pela gestão dos resíduos são treinados?

a). Sim: ____

b). Não: ____

3. Em que período são realizadas as formações? Por semana: ____

b). Por mês: ____

c). Por ano: ____

4. Alguma vez já foi implementado algum programa de educação ambiental ou já ouviu falar em educação ambiental?

a) Sim: ____

b) Não: ____

PERGUNTAS ABERTAS

1.. Quais são os funcionários que fazem a separação dos resíduos na unidade sanitária?

2.. Os funcionários usam algum equipamento de proteção no processo de manipulação dos resíduos hospitalares se sim, quais são?

3. O hospital tem promovido programas de formação para os profissionais em relação a gestão de resíduos hospitalares?

4.. Quais as estratégias que o hospital usa para a gestão dos resíduos sólidos?

5.. Considerando a possibilidade de produção de diferentes tipos de resíduos sólidos, quais são os resíduos produzidos neste hospital?

6.. Os resíduos sólidos passam por um processo de segregação?

7.. Como são separados os resíduos sólidos segundo seus diferentes tipos?

8.. Na separação dos resíduos utilizam-se recipientes específicos para o armazenamento?

9.. Os resíduos produzidos neste Centro recebem algum tipo de tratamento?

10.. Qual é a deposição final dos resíduos hospitalares

11.. Quais são os problemas ambientais que advêm da gestão incorrecta de resíduos?

12. O que está sendo feito pelo hospital, para que os resíduos produzidos não contaminem o ambiente? Na sua opinião o que mais pode ser feito?

13. A gestão de resíduos sólidos traz algum ganho para o hospital? Se sim quais são?

14. O resíduo costuma passar pelo processo de reciclagem, reutilização e redução ou todo resíduo é descartado?

15. Que tipo de tratamento e aplicado aos resíduos infecciosos?

APÊNDICE II: Guião de observação direta direccionada ao Centro de Saúde de Boane

Este Guião de observação integra-se no estudo de caso realizado no Centro de Saúde de Boane, com o tema Avaliação das Estratégias de Gestão de Resíduos Hospitalares que impactam o Meio Ambiente.

Tem como objectivo recolher dados que em cruzamento com os outros permitam aferir a eficácia da gestão das estratégias de gestão de resíduos hospital no local de estudo, auxiliem no processo de análise de dados e ajudem a responder as necessidades da pesquisa.

Dados observados

Latas de lixo separadas em cores
Latas de lixo propicias para o deposito de resíduo hospitalar
Latas de lixo em cada sector
Material de proteção individual no processo de recolha de resíduos
Material de limpeza
Áreas de deposição
Materiais para tratamento
Segregação de resíduo em cada sector
Resíduos espalhados pelo pátio
Resíduos espalhados no pátio do centro de saúde
Existência de um Regulamento sobre gestão de resíduos biomédicos
Existência de um Plano estratégico de gestão de resíduos hospitalares.