



FACULDADE DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
LICENCIATURA EM ENGENHARIA DO AMBIENTE-LABORAL

RELATÓRIO DE ESTÁGIO PROFISSIONAL

Tema:

AUDITORIA AMBIENTAL
PROPOSTA DE ESTUDO DE CASO DE UM HOSPITAL X NA CIDADE DE
MAPUTO

Autor:

Abel Benjamim Ferraz Macarão

Supervisor:

Prof.Dr.Eng^o António Cumbane

Supervisor (AQUA)

Dr. Miguel Matine

dr.^a Carla Panguana

Maputo, Dezembro de 2022

ABEL BENJAMIM FERRAZ MACARÃO

AUDITORIA AMBIENTAL

**PROPOSTA DE ESTUDO DE CASO DE UM HOSPITAL X NA CIDADE DE
MAPUTO**

Relatório a ser entregue ao Departamento de Engenharia Química, Faculdade de Engenharia da UEM como requisito para Obtenção do grau de Licenciatura em Engenharia do Ambiente.

Maputo, Dezembro de 2022

TERMO DE ENTREGA DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO PROFISSIONAL, declaro que o estudante Abel Benjamim Ferraz Macarão entregou no dia ___/___/___ às ___ cópias do relatório do seu Estágio Profissional com a referência _____ intitulado, Auditoria Ambiental de um hospital **X** na cidade de Maputo.

Maputo, ____ de _____ de 2022

A Chefe de Secretaria

DECLARAÇÃO SOB A PALAVRA DE HONRA

Eu, Abel Benjamim Ferraz Macarão, declaro por minha honra, que o trabalho intitulado Auditoria Ambiental de um hospital X na cidade de Maputo que apresento para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de licenciatura em Engenharia do Ambiente, é resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente citadas no texto e nas referências bibliográficas.

Maputo, Dezembro de 2022

(Abel Benjamim Ferraz Macarão)

DEDICATÓRIA

Vai especialmente a minha maravilhosa mãe Mária de Fátima Rocha, e os meus humildes irmãos (Nilse, Lígia, Benilde, Faustina) e os meus sobrinhos (Daisy, Ossumane, Adriele). Estes que mui disponíveis têm ajudado na minha caminhada estudantil.

AGRADECIMENTOS

Vai em primeiro lugar ao meu BOM DEUS ALTISSIMO pelo dom da vida que me concede a cada dia na Graça e Misericórdia para alcançar as suas bênçãos.

Vai aos meus maravilhosos irmãos em CRISTO JESUS, que tem me fortalecido na caminhada espiritual pela oração a DEUS para ultrapassar os meus desafios.

E vai ao meu supervisor (Prof. Dr. Eng António Cumbane), e aos supervisores da AQUA (Dr. Miguel Matine, e dr.^a Carla Panguana), que me auxiliaram com muita paciência na elaboração do presente relatório. E vai também ao corpo docente do Departamento de Engenharia Química que contribuíram com os seus conhecimentos para a minha formação.

Vai um abraço especial a família Horácia&Lino, aos meus Pastores, a Irmã Carla Romão Lichive, Vanda Macuvele, e um grande abraço ao Nelson de Rogério, e Luís Armando, e companheiros da academia, da residência, que participaram da grande caminhada estudantil.

Bíblia Sagrada: Zacarias 4.6

Esta é a palavra do Senhor a Zorobabel, dizendo: Não por força, nem por violência, mas pelo meu Espírito, diz o Senhor dos Exércitos.

RESUMO

O projecto surge no contexto do problema da Gestão de Resíduos Hospitalares. Os resíduos são um material que perdeu a sua capacidade original de utilização e que podemos nos desfazer, pelo que é importante geri-los bem, caso contrário o ambiente é posto em risco, e a saúde humana. Existem diversos tipos de resíduos que se dividem em vários grupos, um destes grupos é o lixo hospitalar, produzido em unidades de saúde, que podem ser públicos e privados. O relatório tem como objectivo geral analisar a gestão de resíduos hospitalares. A metodologia utilizada consistiu na descrição, pesquisa bibliográfica, entrevistas e consultas orais. E baseado num estágio profissional na Agência Nacional de Controlo da Qualidade Ambiental, que é um Instituto Público, equipado com Autonomia Técnica e Administrativa, supervisionado pelo Ministro que supervisiona as áreas do Território e do Ambiente, com as competências de coordenação, promoção, monitorização e realização de investigação sobre qualidade ambiental para o desenvolvimento sustentável, de forma a garantir o cumprimento e implementação de normas e procedimentos de gestão ambiental através da realização de Auditoria Ambiental como ferramenta de gestão. O resultado obtido após a análise dos dados recolhidos no terreno corresponde ao desempenho ambiental do Hospital X, o que poderá ajudar na elaboração do plano de acção das suas actividades.

Palavras-chaves: Auditoria Ambiental, Gestão Ambiental, Resíduos hospitalares.

ABSTRATS

The project arises in the context of the problem of Hospital Waste Management. Waste is a material that has lost its original capacity to use and which we can undo, so it is important to manage them well, otherwise the environment is put at risk, and the human health. There are several types of existing waste that are divided into several groups, one of these groups is hospital waste, produced in health units, which can be public and private. The report has de general objective of analyzing the management of hospital waste. The methodology used consisted of a professional internship at the description, bibliographic research, interviews and oral consultations. Based on an internship in the National Agency for Environmental Quality Control which is a Public Institute, equipped with Technical and Administrative Autonomy, supervised by the Minister who oversees the areas of Land and Environment, with the skills of coordinating, promoting, monitoring and conducting research on environmental quality for sustainable development in order to ensure compliance and implementation of environmental management standards and procedures through the performance of environmental audits as a management tool. The result obtained after the analysis of the data collected in the field corresponds to the environmental performance of hospital **X**, and this may help in the preparation of the action plan of its activities.

Keywords: Environmental Audit, Environmental Management, Hospital Waste.

ÍNDICE

1. CAPÍTULO I: CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	1
1.1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1.1. Formulação do Problema.....	2
1.1.2. Justificativa	2
1.2. OBJECTIVOS	3
1.2.1. Objectivo geral.....	3
1.2.2. Objectivos específicos	3
1.3. DELIMITAÇÃO DO TRABALHO.....	3
1.4. METODOLOGIA.....	4
1.5. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	4
2. CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA.....	5
2.1. CONCEITO DE AUDITORIA AMBIENTAL	5
2.1.1. Fases de uma Auditoria Ambiental	5
2.1.2. Termos técnicos relacionados à Auditoria Ambiental.....	8
2.2. GESTÃO AMBIENTAL	8
2.3. RESÍDUOS.....	9
2.3.1. Classificação dos resíduos	10
2.3.1.1. Resíduos perigosos	10
2.3.1.2. Resíduos não perigosos (classe IIA).....	10
2.3.1.3. Resíduos inertes (classe II B).....	11
2.4. GESTÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES.....	12
2.5. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS HOSPITALARES.....	13
2.5.1. Tratamento dos resíduos hospitalares	14
2.5.1.1. Fases de boas práticas de gestão de resíduos	14
2.6. RISCOS À SAÚDE NO TRABALHO.....	20
2.6.1. Equipamentos de protecção individual (EPIs).....	20
2.6.2. Higiene pessoal	20
2.6.3. Riscos profissionais e de saúde pública.....	20
2.7. IMPACTO AMBIENTAL.....	21
2.7.1. Riscos associados aos resíduos hospitalares perigosos	21
2.8. ENQUADRAMENTO LEGAL.....	22
2.8.1. Legislação da gestão de resíduos hospitalares em Moçambique.....	24

2.8.2.	Decreto n.º 8/2003, de 18 de Fevereiro, Regulamento sobre a Gestão de Lixo Biomédico.....	26
2.9.	Gestão integrada de resíduos em Moçambique	26
2.9.1.	Higiene e segurança no trabalho (HST)	27
3.	CAPÍTULO III: ESTUDO DE CASO	28
3.1.	HISTORIAL DO LOCAL DE ESTUDO (HOSPITAL X).....	28
3.2.	ORGANIZAÇÃO DO HOSPITAL E SEUS SECTORES DE ACTIVIDADES.....	29
3.3.	CAPITULO IV: PROPOSTA DE GESTÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES, RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
3.3.1.	Análise de gestão dos resíduos no hospital x	30
3.3.2.	Procedimento de gestão de resíduos.....	30
3.3.3.	Tratamento dos resíduos hospitalares	31
3.4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
3.4.1.	Recolha e tratamento de dados	31
3.5.	IMPLEMENTAÇÃO DE AUDITORIA AMBIENTAL NO HOSPITAL X	32
3.5.1.	Fase preparatória (Fase I)	32
3.5.2.	Colecta de dados e realização de entrevistas (Fase II).....	32
3.5.3.	Análise de dados, avaliação e elaboração do relatório (fase III).....	33
3.6.	RESUMO DAS CONSTATAÇÕES.....	35
3.6.1.	Constatações e recomendações face ao cumprimento da legislação	35
3.6.2.	Verificação do cumprimento das medidas de mitigação	36
3.6.3.	Verificação do cumprimento das boas práticas de gestão de resíduos de segurança, saúde e ambiente	39
3.7.	RESULTADO DO DESEMPENHO AMBIENTAL DA INSTITUIÇÃO AUDITADA	
	40	
4.	CAPITULO V: CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	42
4.1.	CONCLUSÃO	42
4.2.	RECOMENDAÇÕES GERAIS	43
	BIBLIOGRAFIA.....	44
	OUTRAS BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS	45
	ANEXOS.....	46

LISTA DE IMAGEM

Imagem 1. Seringas, Agulhas (Fontes: http://www.hospitalardistribuidora.com.br) .	10
Imagem 2. Resíduos de alimento (Fonte: http://wiki/File:Biodegradable_waste.jpg)	11
Imagem 3. Resíduos de madeiras (Fonte: Nascimento & Numazawa, 2005)	11
Imagem 4. Incineradora industrial (Fonte: http://www.hornosfelix.com/hornos-incineradores/)	18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Termos relacionados à auditoria ambiental (Adaptado Muinga, 2001)	8
Tabela 2. Classificação e identificação dos Resíduos hospitalares (Adaptado de Lima, 2019)	13
Tabela 3. Segregação de tipos de resíduos hospitalares (Adaptado de Lima, 2019)	15
Tabela 4. Critérios de análise da conformidade ambiental (Autor, 2022).....	33
Tabela 5. Constatações e recomendações ao Hospital face ao cumprimento da legislação (Autor, 2022)	35
Tabela 6. Constatações e recomendações ao Hospital face ao cumprimento das medidas de mitigação dos impactos das actividades sanitárias (Autor, 2022).....	36
Tabela 7. Constatações e recomendações face ao cumprimento das boas práticas de gestão da segurança, saúde e ambiente (Autor, 2022).....	39
Tabela 8. Análise do desempenho ambiental do hospital geral X (Autor, 2022)	41

LISTA DE SÍMBOLOS/ABREVIATURAS

AA – Auditoria Ambiental

AIA – Avaliação de Impacto Ambiental

AM – Acções de Melhoria

AQUA – Agência Nacional Para o Controlo da Qualidade Ambiental

C – Conformidades

CA – Constatações da Auditoria

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

CPL – Código de Postura de Limpeza

DA – Desempenho Ambiental

EPAU – Unidade de Análise de Políticas e Economia

EPIs – Equipamentos de Protecção individual

GA – Gestão Ambiental

GR – Gestão de Resíduos

GSSA – Gestão de Segurança, Saúde e Ambiente

HST – Higiene e Segurança no Trabalho

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

ISO – International Organization Standardization

LA – Licença Ambiental

MPCI – Manual de Prevenção e Controle de Infecção

NC – Não Conformidade

OIT – Organização Internacional do Trabalho

PA – Plano de Acção

PCS - Prestação de Cuidados Sanitários

PDRS – Plano Director de Resíduos Sólidos

PGA – Plano de Gestão Ambiental

PGR – Plano de Gestão de Riscos

PGRSS – Plano de Gestão de Resíduos Sólidos de Saúde

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

RH – Resíduos Hospitalares

RSS – Resíduos Sólidos de Saúde

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

SGAs – Sistemas de Gestão Ambiental

SSA – Segurança, Saúde e Ambiente

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

UGEA – Unidade Gestora de Aquisições

UPCS – Unidades Prestadoras de Cuidados de Saúde

US – Unidade Sanitária

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

1. CAPÍTULO I: CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1. INTRODUÇÃO

Geralmente, o meio ambiente vem sendo afectado por diversas fontes de poluição pela acção humana que trás seus impactos negativos no nosso dia-dia. Segundo a Resolução n° 01/1986 do CONAMA dispõe sobre critérios básicos e directrizes gerais para Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), e define impacto ambiental como, todo e qualquer tipo de alteração das propriedades químicas, físicas e biológicas do meio ambiente, que resultam de acções antrópicas e que possam afectar directa ou indirectamente, a saúde, o bem-estar, a segurança da população, as tarefas sociais e económicas, as condições do meio ambiente e a qualidade das unidades sanitárias (US).

O Decreto-Lei n.º 239/97 de 9 de Setembro, relativo ao Regime Geral da Gestão de Resíduos, define Resíduo Hospitalar (RH) como sendo resultante de actividades médicas desenvolvidas em Unidades Prestadoras de Cuidados de Saúde (UPCS), em actividades de prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e investigação, relacionada com seres humanos ou animais, em farmácias, em actividades médico-legais, de ensino e em quaisquer outras que envolvam procedimentos invasivos.

Os hospitais contribuem significativamente no nosso quotidiano, e de certa forma os hospitais representam, potencialmente, uma fonte de impactos ao meio ambiente, depositando os seus resíduos perigosos hospitalar no solo, na água, e dispersão no ar. Desta forma, o licenciamento ambiental de hospitais se tornou obrigatório em todo território nacional à luz do Decreto 54/2015 de 31 de Dezembro que aprova o regulamento sobre o processo de avaliação do impacto ambiental, exigindo que todos os estados ou municípios fiscalizem esta actividade. A fiscalização das actividades é feita através de auditorias e fiscalizações ambientais aprovado pelo Decreto 25/2011 de 15 de Junho e Decreto n° 11/2006 de 15 de Junho. Daí há necessidade de se fazer o controlo destes resíduos para a protecção do homem e o meio ambiente.

Em virtude de um possível desequilíbrio ambiental, os hospitais devem conter um sistema de gestão ambiental (SGA) isto porque a sua actividade pode apresentar um alto potencial de poluição, considerados estes como resíduos perigosos pela legislação ambiental de Moçambique (Decreto n.º 83/2014 de 31 de Dezembro que

aprova o Regulamento sobre gestão de resíduos perigosos). O presente trabalho tem como objectivo analisar a gestão de resíduos hospitalares em um hospital X.

1.1.1. Formulação do Problema

A nível geral tem-se verificado a necessidade de implementar as medidas de mitigação para a protecção do meio ambiente e a saúde do homem. Entretanto, a não aplicação das boas práticas de gestão, e não cumprimento das normas para o controlo dos riscos de acidentes causados durante as actividades exercidas nas US, podem levar a possíveis perigos aos funcionários e utentes expostos ao local, e até os moradores ao redor da US.

Os resíduos perigosos existentes nas US tem como seu impacto no ambiente, na saúde do homem, e, por serem altamente tóxicos e inflamáveis, estes resíduos apresentam riscos se não estiverem bem geridos antes de serem descartados. Estes factos inquietantes levam a surgimento das seguintes questões, como: **Será que o hospital apresenta medidas de gestão dos resíduos? Será que o hospital apresenta boas práticas de gestão para minimizar os impactos ambientais?**

1.1.2. Justificativa

A Auditoria ambiental é um instrumento de gestão de avaliação sistemática, documentada e objectiva do funcionamento e organização do sistema de gestão e dos processos de controlo e protecção do ambiente¹. E hoje em dia tem sido um assunto de relevância nas instituições públicas e privadas relacionadas ao ambiente para avaliar o cumprimento das obrigações sobre a protecção do meio ambiente e higiene e segurança dos funcionários das empresas, para garantir a eficiência e eficácia, isto é, melhoria continua.

O comércio, a indústria, os hospitais desempenham uma função importante no desenvolvimento económico e social do país devendo funcionar de forma eficiente, mas responsável, portanto, surge à necessidade de conhecer as questões relacionadas à geração de resíduos das actividades hospitalares (Viva & Silva, 2012).

¹ Decreto nº 25/2011 de 15 de Junho, no artigo 2 do Regulamento sobre o processo de auditoria ambiental

Porém os resíduos das actividades hospitalares são considerados potencialmente poluidoras uma vez que manuseiam produtos químicos, e tóxicos, podendo causar danos ao meio ambiente e o bem-estar do homem. Os impactos ambientais causados pelo desenvolvimento das actividades hospitalares podem ser controlados ou até mesmo evitados, desde que, se invista nas medidas de gestão ambiental.

A escolha deste tema deve-se ao facto de permitir a existência de melhores forma de garantir a segurança da emissão e descarte destes resíduos de alto poder de poluição; a monitoria das actividades exercidas a nível do hospital. E com intuito de trazer sugestões para melhoria no âmbito da gestão ambiental e reduzir a probabilidade de ocorrência de acidentes.

1.2. OBJECTIVOS

1.2.1. Objectivo geral

- ✓ O relatório tem como objectivo geral analisar a gestão de resíduos hospitalares.

1.2.2. Objectivos específicos

- ✓ Verificar a gestão dos resíduos hospitalares a nível do hospital **X**, com base na legislação nacional;
- ✓ Identificar as conformidades e inconformidades no âmbito da gestão dos resíduos hospitalares;
- ✓ Apresentar recomendações de boas práticas de gestão dos resíduos hospitalares.

1.3. DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

A delimitação do presente trabalho será restrita aos aspectos relacionados ao hospital **X**, a seus serviços e às suas rotinas operacionais. O Trabalho procurou analisar a gestão dos resíduos hospitalares, no que tange a pesquisa, foi delimitada como um caso de estudo de um hospital **X**, baseada em auditoria ambiental, como instrumento de gestão.

1.4. METODOLOGIA

Tendo em vista os objectivos previamente estabelecidos, serão usadas a seguinte metodologia:

- ✓ Método descritivo;
- ✓ Procedimentos de recolha de dados: Pesquisa bibliográfica, entrevistas e consultas orais.

Em vista das actividades que os hospitais apresentam e suas formas de poluição do ambiente pelo descarte de resíduos, o projecto irá se fundamentar em resíduos hospitalares que são ambientalmente significativo, e estará virada em torno de um único hospital para analisar a gestão de resíduos gerados neste mesmo hospital.

1.5. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O trabalho está organizado em capítulos, sendo que este é constituído por:

Capítulo I: Considerações iniciais, neste capítulo faz-se uma breve apresentação do trabalho, a parte introdutória, apresenta-se a formulação do problema, a justificativa da escolha do tema, os objectivos do trabalho, a delimitação do trabalho e a respectiva metodologia usada para a realização do presente relatório.

Capítulo II: Revisão da literatura, aqui faz-se a descrição e fundamentação teórica dos conceitos sobre aspectos ligados a auditoria ambiental, gestão ambiental, e métodos de gestão de resíduos hospitalares com base na legislação nacional, assim como os conceitos dos elementos envolvidos na elaboração do relatório.

Capítulo III: Estudo de caso, aqui faz-se a descrição Histórica da empresa e a identificação das actividades desenvolvidas na empresa.

Capítulo IV: Proposta de gestão de resíduos no hospital, resultados e discussão, neste capítulo irá se proceder com a análise de gestão de resíduos da US, tratamento destes resíduos, e implementação da Auditoria Ambiental. E de seguida foram analisados os dados levantados, elaboração de tabelas das conformidades, constatações e a avaliação do desempenho ambiental.

Capítulo V: Recomendações e conclusão, neste capítulo irão se abordar os pontos que necessitam de ser observados e apresentadas as conclusões tiradas, e recomendações ou sugestões para melhoria contínua do hospital.

2. CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA

2.1. CONCEITO DE AUDITORIA AMBIENTAL

A Auditoria Ambiental (AA) é um processo objectivo, documentado, periódico, e sistemático de avaliação ambiental de uma actividade. E segundo o Decreto n° 25/2011 de 15 de Junho, que aprova o regulamento sobre o processo de Auditoria Ambiental, no seu artigo 2, define AA como sendo um instrumento de gestão e avaliação sistemática, documentada e objectiva do funcionamento e organização do sistema de gestão e dos processos de controlo e protecção do ambiente.

A AA sendo um instrumento de gestão ambiental, apresenta seus objectivos no âmbito da aplicação tais como: (1) Organização e interpretação dos dados de monitorização ambiental para estabelecerem mudanças relacionadas com a implementação ou operação de qualquer actividade; (2) Processo de verificação de todos os parâmetros seleccionados, para programa de monitorização se estão de acordo com os requisitos regulamentados, padrões e políticas, e estabelecimentos de limites da execução da qualidade ambiental; (3) Comparação dos impactos preditos das actividades com os que decorrem com o propósito de avaliar as conformidades; (4) Avaliação da eficácia do sistema de gestão, das práticas e dos procedimentos; (5) Determinação do âmbito e do nível das medidas de mitigação ou de controlo em casos de não cumprimento ou em eventos em que não são alcançados os objectivos ambientais da actividade (Munguambe, Luis, & Muianga, 2001).

Os resultados da implementação de uma AA tornam uteis para a revisão periódica e alteração do Plano de Gestão Ambiental (PGA); E optimização da protecção ambiental através de boas práticas em todos os efluentes provenientes do desenvolvimento da actividade.

2.1.1. Fases de uma Auditoria Ambiental

Segundo Munguambe, Luís, e Muinga (2001), o processo de Auditoria Ambiental compreende as fases que se seguem:

- ✓ Planificação de uma Auditoria Ambiental que compreende os seguintes requisitos: (1) Obrigação por força da legislação em vigor (Decreto n° 79/98 de 29 de Dezembro do Regulamento sobre as auditorias ambientais e Lei n°

20/97: (2) Definição do local e do âmbito da auditoria: é feita a definição do local com base nos objectivos e as áreas a auditar; (3) Selecção de uma equipe de auditores: a equipe de auditores deve ser disciplinar responsável pela auditoria em função do tipo da actividade a auditar.

- ✓ Condução de uma Auditoria Ambiental que compreende de forma geral as três etapas seguintes: (1) A pré-auditoria, com objectivo de desenvolver um plano das actividades a realizar, incluindo os devidos arranjos e preparativos técnicos e administrativos para a auditoria local. (2) Actividade da auditoria do local, que compreende a verificação do cumprimento da legislação existente; Estabelecimento do estado da prática corrente; e identificação de oportunidades de melhoria. (3) Actividade da pós-auditoria, esta etapa tem como objectivo de produzir o relatório das constatações e recomendação da auditoria, contribuindo para a formulação de um Plano de Acção (PA) para execução contínua e melhoria da actividade.
- ✓ Acompanhamento de uma Auditoria Ambiental, esta fase compreende as etapas seguintes: (1) Desenvolvimento de um Plano de Acção; (2) implementação do Plano de Acção; (3) Verificação e Monitorização; (4) Revisão de um PA.

Segundo Ramos (2019), a Auditoria Ambiental, também pode ser classificada da seguinte forma:

- ✓ Auditoria de conformidade legal: usada para identificar a conformidade da unidade auditada com a legislação e regulamentos aplicáveis. As auditorias de conformidade legal são ainda realizadas para verificar a concordância dos procedimentos da empresa com os códigos empresariais e compromissos voluntariamente assumidos pela empresa;
- ✓ Auditoria de Sistema de Gestão Ambiental: Avalia a conformidade do SGA da organização com os requisitos específicos, por exemplo, com princípios da ISO 14001. As auditorias de SGA são realizadas para verificação da concordância dos resultados reais da empresa com os requisitos da norma de Gestão Ambiental adoptada, da Política Ambiental, de padrões internos e metas da companhia, para verificar o comprometimento e responsabilidades dos administradores, para avaliar as práticas operacionais, com os objectivos

e metas tais como redução de riscos, limites de emissões, economias de custos, eficiência de operação, etc., conforme definido em seu escopo (definição inicial sobre os objectivos da auditoria).

- ✓ Auditoria de certificação ambiental: É semelhante à auditoria de SGA, entretanto deve ser conduzida por uma organização nacional e independente da empresa, de seus fornecedores e clientes e que seja acreditada por organismo específico.
- ✓ Auditoria de responsabilidade: destinada a avaliar o dano ambiental das empresas.

Estes diferentes tipos de auditorias podem ser aplicados a produtos, a processos e a sistemas. São todos os aspectos, valores e situações que não se encontram de acordo com as leis, normas, procedimentos e regulamentos estabelecidos pela empresa. As normas de gestão ambiental exigem que sejam redigidos e implantados procedimentos para identificar as não-conformidades, verificar as responsabilidades e definir as medidas correctivas necessárias (Ramos, 2019). Isto é para melhoria contínua.

Segundo o Decreto nº 25/2011 de 15 de Junho, do seu Artigo 6 e 7, este que aprova o regulamento sobre o processo de auditoria ambiental classificando a AA como privada ou pública.

A Auditoria Ambiental pública é realizada pelo ministério que superintende o sector do ambiente em relação às actividades em curso e classificação nos termos dos Anexos I, II e III do decreto nº 45/2004 de 29 de Setembro que aprova o regulamento sobre o processo de avaliação do impacto ambiental. E a Auditoria Ambiental privada é realizada por pessoa singular ou colectiva que não tenha participado como consultor ambiental, no processo de avaliação do impacto ambiental da respectiva actividade e é contratada pelo empreendedor da actividade.

No mesmo Decreto 25/2011 de 15 de Junho do regulamento sobre o processo de auditoria ambiental no artigo 8, recomenda os procedimentos de elaboração do relatório de AA sequenciados: Introdução e antecedentes da actividade auditada; Metodologia usada para a criação de consenso entre os vários intervenientes no processo; Sumário executivo com constatações, conclusões, e recomendações da auditoria; A apreciação dos resultados das acções recomendadas nas auditorias

anteriores; O relato das conformidades e desconformidades e constatações da auditoria.

2.1.2. Termos técnicos relacionados à Auditoria Ambiental

Tabela 1. Termos relacionados à auditoria ambiental (Adaptado Muinga, 2001)

Termo	Definição
Conclusão de auditoria	É o julgamento ou parecer
Crítérios de auditoria	São os requisitos aos quais são comparadas as evidências de auditoria
Evidências de auditoria	São informações verificáveis, registros ou declarações
Constatações de auditoria	São os resultados da avaliação comparativa entre as evidências e os critérios
Equipe de auditoria	É o grupo de auditores ou um único auditor
Auditado	É o que se submete ao auditor
Auditor ambiental	É o que realiza a auditoria
Cliente	É o que solicita a auditoria
Auditor líder ambiental	É a pessoa qualificada para gerenciar e executar auditorias ambientais
Organização	É a empresa de qualquer tipo que tenha funções e estruturas administrativas próprias
Objecto de auditoria	É a actividade, o evento, o sistema de gestão e as condições ambientais especificados e/ou informações relacionadas.
Especialista técnico	É o que subsidia tecnicamente a auditoria, mas não participa como auditor

2.2. GESTÃO AMBIENTAL

Podemos definir gestão ambiental (GA) como uma interação de um agente externo que recebe a degradação ambiental por ele mesmo causado. Na visão organizacional, esse agente externo pode ser um departamento de produção ou qualquer outro responsável por causar um impacto ambiental poluidor. Com isso,

dá-se início a um conjunto de acções que possam trazer algum benefício para a entidade que é o processo de gestão ambiental. Segundo Ramos (2019), os benefícios esperados podem ser, por exemplo: a diminuição ou total eliminação de tratamentos de saúde; O aumento da produção e das vendas, por acesso a mercados específicos para produtos e empresas que tenham uma preocupação com a preservação do meio ambiente; A ausência de multas; A redução de riscos de indemnizações a terceiros, em partes relacionados a problemas causados ao meio ambiente.

Para Filho (2010) constantemente a GA impõe novos desafios às organizações, e que a cada dia novas exigências são incorporadas às necessidades de acção dos gestores organizacionais. Concluí ainda o autor que mais do que nunca é preciso desassociar a produção organizacional ao desperdício, a degradação ambiental, a poluição. Além da imagem da organização ou de sua localização, existe uma rede de sinais de valorização económica associada à degradação ambiental e aos efeitos causados por este aspecto.

A gestão de resíduos deve ser implantado e implementado em qualquer estabelecimento que preste serviço de atenção à saúde, conforme determinam a legislação nacional. O manual, em conformidade com o que determina o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), estabelece que o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde (PGRSS), deve abranger aspectos técnicos operacionais, aspectos gerais, organizacionais e aspectos de recursos humanos.

2.3. RESÍDUOS

Segundo o Decreto 94/2014 de 31 de Dezembro de 2014, regulamento sobre a gestão de resíduos sólidos urbanos no seu artigo 1, define Resíduos como sendo substancias ou objectos que se eliminam, que se tem a intenção de eliminar ou que é obrigado por lei a eliminarmos, também designados por lixo. Pelas características que cada substância ou objecto apresenta no meio ambiente, estes podem ser classificados como resíduos perigosos, não perigosos, e inertes.

Viva e Silva (2012), afirmam que a disposição inadequada de resíduos, principalmente os classificados como perigosos, implica a contaminação do solo, ar e recursos hídricos, sendo assim, as organizações devem se preocupar com seu potencial poluidor, com capacidade de poluição ambiental em todas as relações de

actividades, ou seja, estudar e minimizar toda degradação ou dano que pode ser provocado no meio ambiente por agentes poluentes e a contaminação ambiental que dela pode decorrer.

2.3.1. Classificação dos resíduos

Os resíduos podem ser perigosos, não perigosos, e inertes, esta classificação é com base no nível do impacto ambiental, e estes resíduos podem causar danos, chegando a ser necessário categoriza-los por classe **I, IIA, IIB**.

2.3.1.1. Resíduos perigosos

De acordo com o Decreto n.º 83/2014 de 31 de Dezembro que Aprova o Regulamento sobre Gestão de Resíduos Perigosos. Destaca que, os resíduos perigosos são classificados de acordo com os diferentes tipos de actividade.

Esses resíduos perigosos fazem parte da classe **I**, e são aqueles que apresentam riscos à saúde pública, a saúde dos que estão sempre em contacto, e ao meio ambiente, exigindo tratamento e disposição especiais. Para um resíduo ser considerado perigoso, ele deve apresentar pelo menos uma das características seguintes: inflamabilidade, corrosividade, toxicidade, reactividade e/ou patogenicidade. Como por exemplo: Resíduo de tinta (são inflamáveis, podem ser tóxicos); Material hospitalar (são patogénicos); Produtos químicos (podem ser tóxicos, reactivos ou corrosivos).

Imagem 1. Seringas, Agulhas (Fontes: <http://www.hospitalardistribuidora.com.br>)



2.3.1.2. Resíduos não perigosos (classe IIA)

São resíduos que não se apresentam como inflamáveis, corrosivos, tóxicos, patogénicos, e nem possuem tendência a sofrer uma reacção química. Contudo,

não se pode dizer que esses resíduos de classe **IIA** não trazem perigos aos seres humanos ou ao meio ambiente.

Os materiais desta classe podem oferecer outras propriedades, sendo biodegradáveis, comburentes ou solúveis em água. Resíduos dessa classificação merecem os mesmos cuidados para o destino final e tratamento do resíduo de classe **I**.

Imagem 2. Resíduos de alimento (Fonte: http://wiki/File:Biodegradable_waste.jpg)



2.3.1.3. Resíduos inertes (classe II B)

Os resíduos dessa classificação não têm nenhuma das características dos resíduos de classe **I**. Porém, se mostram indiferentes ao contacto com a água destilada ou desionizada, quando expostos a temperaturas médias dos espaços exteriores dos locais onde foram produzidos. Com isso, não apresentam solubilidade ou combustibilidade para tirar à boa potabilidade da água, a não ser no que diz respeito à mudança de cor, turbidez e sabor. Exemplo de resíduos de madeiras. (Nascimento & Numazawa, 2005)

Imagem 3. Resíduos de madeiras (Fonte: Nascimento & Numazawa, 2005)



2.4. GESTÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES

Segundo a CETESB (1997), a gestão dos resíduos hospitalares (RH) é uma actividade complexa, pois envolve tanto o manejo interno (estabelecimentos de geradores) de resíduos, como o externo (serviços de limpeza pública). Esta actividade dá-se em função de escolhas de alternativas possíveis e/ou mais convenientes de colecta, acondicionamento, transporte e disposição pelos estabelecimentos de saúde e/ou empresas responsáveis por sua destinação final. Além dos aspectos de ordem técnico-operacional, outros elementos importantes que precisam ser observados neste gerenciamento são as responsabilidades dentro do sistema e as formas de controlo e avaliação.

Segundo o decreto n.º 8/2003 de 18 de Fevereiro que aprova o regulamento sobre a gestão de Lixo Biomédico, define Resíduos como sendo 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. No mesmo decreto n.º 8/2003 de 18 de Fevereiro no seu artigo 5, diz que:

1. Todas as unidades sanitárias, institutos de investigação e empresas abrangidas por este regulamento, deverão desenvolver um Plano de Gestão (PG) do lixo biomédico por elas produzidos, contendo informação sobre:
 - a) Os processos de gestão de risco (PGR):
 - ✓ Identificação dos perigos que cada tipo de lixo representa;
 - ✓ Determinação dos riscos associados com os perigos;
 - ✓ Determinação de medidas apropriadas para o controlo dos riscos;
 - ✓ Início da implementação das medidas de controlo e análise da sua eficácia.
 - b) Os processos de hierarquia na gestão de lixo:
 - ✓ Prevenção e minimização do lixo;
 - ✓ Reciclagem do lixo;
 - ✓ Recuperação de recursos;
 - ✓ Tratamento do lixo;
 - ✓ Disposição do lixo;

C) Deverá conter ainda, informações sobre: Procedimentos de armazenamento e transporte no local do lixo médico desde o ponto da sua geração até ao local da sua disposição final, quando a disposição final for do local; Ou do ponto da geração até o lixo biomédico sair do recinto da US quando o ponto da disposição final for fora da US.

A gestão integrada dos RH implica procedimentos específicos nas fases de triagem na deposição, recolha, armazenamento, transporte, tratamento, valorização e eliminação por forma a não contaminar, e devendo proteger a saúde humana e o ambiente contra os efeitos nocivos que podem advir dos mesmos.

2.5. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS HOSPITALARES

Os RH são classificados em função das 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 estão em contacto com o resíduo. (Dos Reis, De Lima, & Vieira, 2020).

Segundo a Resolução CONAMA nº 358/2005, os RH são classificados em cinco grupos. Cada grupo possui características de periculosidade distintas, assim, exige maneiras diferentes de manipulação. Na Tabela 2 abaixo, apresenta a classificação e identificação dos RH.

Tabela 2. Classificação e identificação dos Resíduos hospitalares (Adaptado de Lima, 2019)

Grupo	Descrição	Símbolo
Grupo A: A1;A2;A3;A4;A5	Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.	
Grupo B	Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade,	

	corrosividade.	
Grupo C	Quaisquer materiais que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites especificados nas normas do comissão nacional de energia nuclear (CNEN) e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.	
Grupo D	Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.	
Grupo E	Materiais perfuro cortantes.	

2.5.1. Tratamento dos resíduos hospitalares

O tratamento dos RH é entendido como a acção de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a deposição final. Segundo Lima (2019), de forma geral, a gestão de resíduos deve seguir as seguintes fases de boas práticas:

2.5.1.1. Fases de boas práticas de gestão de resíduos

- ✓ **Identificação:** Consiste no conjunto de medidas que permite a identificação dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correcto manejo dos RH. Os recipientes de acondicionamento (colectores) e os carrinhos são identificados com adesivos resistentes aos processos

normais de manuseio, colocados na frente ou nas tampas dos colectores e dos carrinhos, informando o tipo de resíduo, o símbolo correspondente e a cor do saco plástico a ser utilizado, e os sacos plásticos são identificados com etiquetas sectorial para fácil rastreio.

- ✓ **Segregação:** É uma das operações fundamentais para permitir o cumprimento dos objectivos de um sistema eficiente de manuseio de resíduos, e consiste em separá-los ou seleccioná-los, apropriadamente, segundo a classificação adoptada. Essa operação deve ser realizada na fonte de geração, condicionada à prévia capacitação do pessoal de serviço. Exemplo de segregação dos tipos de RH estão descritas na tabela abaixo:

Tabela 3. Segregação de tipos de resíduos hospitalares (Adaptado de Lima, 2019)

Resíduos Recicláveis	Resíduos perfuro-cortantes	Resíduos infectantes	Resíduos comuns
Copo descartável limpo (água); Papel (excepto papel carbono); Caixas vazias de Embalagens de seringas; Frascos de soro vazio; Frasco de água mineral, frasco de álcool; Embalagens vazias de água para diluição, etc.	Agulhas; Ampolas; Frasco-ampola; Lâminas; Lancetas; Qualquer vidro quebrado, etc.	Materiais contaminados com sangue e secreções (Algodão, Luva, Gazes); Kit de linhas arteriais e venosas; Curativos; Seringas contaminadas por sangue e secreções; Filtros de ar e gases oriundos de áreas críticas (UTI, centro cirúrgico, UCI); Peças anatómicas (órgãos, tecidos, fetos, placentas); Sondas vesicais, etc.	Restos de alimentos e orgânicos; Copo descartáveis sujos com café, suco, chá, refrigerante; Papel toalha; Guardanapo engordurado; Fraldas descartáveis; Luvas sem sujidade aparente (secreções); Avental descartável; Máscaras cirúrgicas, toucas e descartáveis sem secreções; Campo cirúrgico sem secreções ou sangue;

- ✓ **Acondicionamento:** É o acto de dispor os resíduos em recipientes apropriados. Nesta operação é essencial acondicionar diferentemente os resíduos segregados na origem, em recipientes com características apropriadas a cada grupo específico, observando a padronização de cor e simbologia apresentadas. Os sacos de acondicionamento sempre devem ser fechados sempre ao final de cada jornada.

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.

- ✓ **Coleta Interna I:** Consiste na remoção dos resíduos do local de geração, para o local de armazenamento temporário. Os procedimentos devem ser realizados pelo pessoal da higienização durante o dia todo em horários pré-definidos de forma que não coincidam com horários de distribuição de refeições.
- ✓ **Armazenamento temporário interno:** Os abrigos temporários em geral, são locais com piso e azulejos, fechados e com pouco acesso das pessoas que não estão relacionadas com os resíduos.
- ✓ **Colecta interna II:** É a operação de transferência dos sacos e demais resíduos do armazenamento interno para o armazenamento externo (abrigo de RH). No transporte dos resíduos sólidos de saúde (RSS), dentro do hospital, deve-se observar e manter a segregação, evitando a mistura dos resíduos. As colectas deverão ser preconizadas para cada tipo de resíduos, comuns, recicláveis e infectantes.
- ✓ **Acondicionamento externo:** é o acto de guardar os RH até que se realize a colecta pelo serviço municipal ou empresas contratadas para a recolha dos resíduos. Ao armazenarem os resíduos, os funcionários deverão observar a existência de sacos abertos ou rompidos, neste caso deverão proceder a ré

embalagem dos resíduos com o devido cuidado, para que não haja contaminações e acidentes de trabalho.

- ✓ **Colecta externa:** Esta etapa é totalmente terceirizada, onde são responsabilizadas as empresas licenciadas para colecta de resíduos e transportados para o depósito final.
- ✓ **O transporte interno:** É efectuado desde os serviços produtores até ao local de armazenamento (armazém de RH) no interior das instalações de cuidados de saúde, devendo este ser adequado aos serviços produtores, à quantidade produzida e à natureza dos RH recolhidos. No caso dos contentores reutilizáveis, deve ser prevista a sua lavagem, desinfeção e secagem, antes da sua colocação no serviço.
- ✓ **Transporte externo:** Trata-se da transferência dos resíduos acumulados no abrigo externo para a destinação final destes, realizado por meio de veículo colector próprio para os diferentes tipos de resíduos. Cada empresa colectora fica responsável por providenciar o transporte adequado ao seu resíduo.
- ✓ **Deposição final:** É o destino final dos RH em locais bem protegidos de modo a evitar danos ou riscos a saúde públicas.

A disposição e tratamento dos RH devem ser armazenados e identificados de maneira adequada em embalagens resistentes e impermeáveis de acordo com a classificação e o estado físico do resíduo. O tratamento dos RH pode ser feito na própria instituição de saúde ou em estabelecimentos passíveis de licenciamento ambiental e de fiscalização e controle pelos órgãos de vigilância sanitária e meio ambiente (Dos Reis, De Lima, & Vieira, 2020). E segundo o regulamento sobre a gestão de lixos biomédicos do Decreto n.º 8/2003 de 18 de Fevereiro, dispõe a disposição de lixo médico em função do tipo de resíduos e tratamento.

2.5.1.2. Tipos de tratamento de resíduos hospitalares

Os processos de tratamento dos resíduos hospitalares têm como objectivo reduzir a sua perigosidade para a saúde pública e para o ambiente através da descontaminação, de forma a deixarem de ser fonte de microrganismos

patogénicos, e por outro lado reduzir o seu potencial de perigosidade quando se trata de resíduos com risco químico, riscos biológicos, etc., permitindo a sua manipulação com maior segurança, e minimizar o impacto visual destes resíduos tornando-os irreconhecíveis, por razões éticas, e reduzir o seu volume (Carvalho, Bonfim, & Saraiva, 2017).

O tratamento dos resíduos gerados varia de uma entidade para a outra, dependendo do tipo de actividade praticada, tanto em suas práticas quanto técnicas utilizadas. Existem várias alternativas disponíveis no mercado, porém quase todas apresentam inconvenientes, do ponto de vista sanitário, ambiental, e do ponto de vista económico. Porém, os tipos de tratamento mais conhecidas em vários países são a desinfecção química, micro-ondas, autoclavagem e a incineração que serão comentadas nos itens a seguir:

- ✓ **Incineração:** É um processo industrial de tratamento de resíduos por reacção química de gaseificação de materiais orgânicos, num espaço de tempo definido, através da presença forçada de oxigénio atmosférico. Consistindo num processo de oxidação seca a altas temperaturas (acima dos 900°C), que transforma os resíduos orgânicos e combustíveis em dióxido de carbono, vapor de água e cinzas (Afonso, 2015).

Imagem 4. Incineradora industrial (Fonte: <http://www.hornosfelix.com/hornos-incineradores/>)



- ✓ **Autoclavagem:** É um tipo de tratamento que utiliza baixas temperaturas, a autoclavagem ou esterilização a vapor é um processo que visa a desinfecção dos resíduos infecciosos, por exposição dos mesmos a temperaturas

suficientemente elevadas para permitir a eliminação dos agentes patogénicos. E segundo Gonçalves (2005), diz que processa-se através da introdução de vapor saturado no interior de uma câmara sob pressão, durante um determinado período de tempo. E é um processo usado para desinfectar ou esterilizar os resíduos antes de serem encaminhados para deposição em Aterro sanitário.

Segundo Gonçalves (2005), a autoclavagem consiste na eliminação total de microorganismos, quando expostos a uma temperatura em torno de 121°C, durante 15 a 30 minutos (variando de acordo com o volume e o tipo de carga); E segundo Afonso (2015), o tratamento por autoclavagem é considerado um tratamento adequado para a grande maioria dos resíduos infecciosos, incluindo cortantes e perfurantes, no entanto, a autoclavagem não é aplicável a resíduos químicos e a restos de medicamentos, pois pode originar, por acção do vapor, compostos voláteis que podem prejudicar os trabalhadores.

- ✓ **Sistema de micro-ondas:** Neste tipo de tratamento, as ondas electromagnéticas, quando aplicadas aos RH, provocam um aquecimento dos materiais pela interacção entre as moléculas de água e a irradiação por micro-ondas. Segundo Muhlich (2000), numa unidade de tratamento por micro-ondas, os resíduos são triturados previamente (para reduzir o seu volume) e depois humidificados, a maioria dos microorganismos é destruída pela acção de micro-ondas com uma frequência de cerca de 2450MHz e um comprimento de onda de 12,24cm.

- ✓ **Desinfecção química:** É utilizada com frequência como uma alternativa de tratamento à incineração. Este processo alternativo permite um encaminhamento dos resíduos tratados para o circuito normal de resíduos sólidos urbanos (RSU) sem qualquer perigo para a saúde pública, podendo representar custos inferiores para as UPCS. Este tipo de tratamento tem como objectivo eliminar ou inactivar os agentes patogénicos existentes nos resíduos. Segundo Gonçalves (2005), a desinfecção química é a mais adequada para o tratamento de resíduos líquidos (sangue e urina) e águas

residuais hospitalares, mas também é utilizada com frequência como forma de eliminar os microorganismos dos dispositivos médicos, do chão e das paredes.

2.6. RISCOS À SAÚDE NO TRABALHO

Os manuseadores de resíduos hospitalares estão mais expostos aos riscos de resíduos infecciosos, especialmente objectos perfuro-cortantes que são descartados em recipientes impróprios. O risco de adquirir uma infecção secundária após lesão com agulha contaminada depende do nível de contaminação e natureza da infecção. Pois, a estas actividades é importante manusear os resíduos estando protegido.

2.6.1. Equipamentos de protecção individual (EPIs)

Os EPIs são quaisquer meios ou dispositivos destinados a ser utilizados por uma pessoa contra possíveis riscos ameaçadores de saúde ou segurança durante o exercício de uma determinada actividade. O EPI pode ser constituído por vários componentes ou dispositivos associados de forma a proteger o seu utilizador contra um ou vários riscos simultâneos, por exemplo: máscaras, luvas, botas, batas, etc.

O uso deste tipo de equipamentos só deverá ser contemplado quando não for possível tomar medidas que permitam eliminar os riscos do ambiente em que se desenvolve a actividade (Carvalho, Bonfim, & Saraiva, 2017).

2.6.2. Higiene pessoal

A higiene pessoal básica é importante para reduzir o risco de infecção e eliminar a cadeia de infecção durante manuseio do resíduo hospitalar. Como por exemplo a lavagem das mãos deve ser: Antes e depois do serviço; Após o contacto com o resíduo; Após a remoção das luvas; Depois de retirar a máscara; Antes ou depois de alguns gestos da vida cotidiana a destacar (Comer, assoar o nariz, etc.)

2.6.3. Riscos profissionais e de saúde pública

Todos os indivíduos expostos a resíduos hospitalares estão potencialmente em risco, incluindo os produtores de resíduos no interior dos centros de cuidados de saúde, o pessoal responsável pelo transporte desses resíduos, os operadores das instalações de tratamento e destino final e ainda aqueles que estão expostos como

consequência de um sistema de gestão deficiente. Os principais grupos expostos são os seguintes:

- ✓ Médicos, enfermeiros, auxiliares de acção médica ou de apoio e vigilância; Funcionários de empresas que prestam serviços de apoio às actividades dos centros de cuidado de saúde como na lavandaria, limpeza, recolha e transporte de resíduos; Doentes e utentes, quer dos centros de cuidado de saúde, quer em regime de cuidados domiciliários, incluindo também os profissionais dos centros de cuidado de saúde que efectuem o apoio domiciliário; Pessoas que visitam doentes nos centros de cuidado de saúde internos; Funcionários relacionados com o tratamento e destino final dos RH, etc.

2.7. IMPACTO AMBIENTAL

Os hospitais estão entre os maiores poluidores ambientais na década actual, por esse motivo eles precisam ser regidos por leis e normas ambientais, que dispõem sobre o controlo da poluição e prevenção dos impactos ambientais causados, bem como o licenciamento ambiental para suas actividades.

2.7.1. Riscos associados aos resíduos hospitalares perigosos

Podemos dividir os riscos de saúde associados com RH perigosos em cinco categorias:

- ✓ **Risco traumático e Risco infeccioso:** Os resíduos de cuidados de saúde estão normalmente disponíveis em reservatório de microrganismos potencialmente nocivos que podem infectar os doentes, funcionários e o público em geral. As causas de infecção podem ser: por lesão (corte, picada), por contacto com a pele ou toque com as membranas da mucosa, inalação ou ingestão
- ✓ **Risco químico:** Muitos produtos químicos e farmacêuticos utilizados nas instalações de cuidados de saúde, apresentam riscos para a saúde devido às suas características (tóxico, cancerígeno, mutagénico, irritante, corrosivo, explosivo, inflamáveis, etc.). O contacto com esses produtos pode ocorrer por diferentes vias de exposição: inalação de gases, vapores ou gotas, por contacto com a pele ou sobre mucosa e por ingestão. Alguns produtos têm

incompatibilidades e podem gerar gases tóxicos quando misturados (por exemplo, cloro e ácidos).

- ✓ **Riscos biológicos:** As condições de exposição são muitas vezes a mesma para os funcionários que lidam com os resíduos urbanos ou hospitalares, o impacto sobre a saúde dos trabalhadores envolvidos na gestão de resíduo urbano pode ser usado como indicador para os responsáveis de resíduo hospitalar.
- ✓ **Risco Radioactivo:** A natureza da doença causada por resíduos radioactivos é determinada pelo tipo e extensão da exposição. Pode variar desde dor de cabeça, tonturas e vómitos até problemas muito mais sérios. O resíduo radioactivo é genotóxicos, e uma dose de radiação suficientemente alta, também pode afectar o material genético. E manipular fontes altamente activas, tais como as utilizadas em instrumentos de diagnóstico (por exemplo, fontes seladas com gálio) podem causar lesões muito mais graves, incluindo a destruição de tecido, necessitando de amputação de partes do corpo. Em casos extremos podem ser fatais.

Os perigos dos resíduos radioactivos de baixa actividade podem resultar da contaminação de superfícies externas de recipientes ou do modo impróprio ou da duração do armazenamento de resíduos. Os trabalhadores de saúde e o pessoal de tratamento e de limpeza de resíduos expostos à radioactividade estão sempre em maior risco.

- ✓ **Risco para o ambiente:** Segundo Tavares (2004), os impactos ambientais dos RH podem ser a Contaminação de 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 (efeito estufa); Contaminação dos alimentos não protegidos; Propagação de vectores de doença; Odores e aspectos desagradáveis.

2.8. ENQUADRAMENTO LEGAL

Após a luta pela independência (1975), as cidades de Moçambique passaram a estar administrativamente dependentes do Governo Central, principalmente no que diz respeito aos recursos financeiros. Muitas estruturas administrativas da época dos portugueses mantiveram-se até os dias de hoje. O crescimento das cidades

moçambicanas não foi acompanhado pela provisão de infra-estrutura e de serviços urbanos, entre eles os serviços públicos de saneamento básico, que incluem o abastecimento de água potável, a colecta e tratamento de esgoto sanitário, a estrutura para a drenagem urbana e o sistema de gestão e manejo dos resíduos sólidos.²

Segundo o Relatório de Desenvolvimento Humano 2011 de Sustentabilidade e Equidade: Um futuro melhor para todos, publicado pelas Nações Unidas, entre 1990 e 2011 o valor do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Moçambique aumentou de 0,200 para 0,322, e pelos dados recentes apontam um aumento em 2019 com 0,456 de IDH que é o dobro do ano 1990. Não obstante o aumento continuado no valor de IDH, Moçambique classifica-se em 181º lugar, de melhoria desde 2018 um total de 189 países.³

Os resíduos sólidos colectados são depositados em lixeiras oficiais ou clandestinas sem nenhum tratamento. Desse total, 60% podem potencialmente ser reaproveitados, desde que separados na fonte geradora e colectados selectivamente para serem encaminhados para reaproveitamento e reciclagem, poupando recursos naturais e promovendo assim o aumento da vida útil dos aterros e a geração de trabalho e renda (Ribeiro & Lina, 2014). Apenas uma ínfima percentagem destes resíduos é reaproveitada e reciclada, embora as populações, geralmente rurais, tenham o hábito de reaproveitar materiais como garrafas de plástico e vidro.

Iniciativas de actividade de colecta e venda de recicláveis no mercado moçambicano são reduzidas devido à falta de incentivos económicos e escassez de indústrias transformadoras. Um factor fundamental para o sucesso dos projectos de colecta selectiva é o reconhecimento dos recolectores de materiais recicláveis como atores centrais desta actividade.

² MAPUTO (Município). Plano Director da Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos da Cidade de Maputo. Maputo, 2008.

³ Programa das nações unidas para o desenvolvimento (PNUD) Moçambique. Thomas Kring. Moçambique e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 2019. Maputo, Publicado pela Unidade de Análise de Políticas e Economia (EPAU) & Diário Económico.

Em Moçambique, os recolectores são vistos como marginais, como sendo um dos agentes do aparecimento do lixo fora dos depósitos, que, na busca de materiais recicláveis e alimento, entre outros, revolvem os resíduos depositados nos carrinhos, prejudicando a acção de limpeza do município.

Com a introdução das autarquias, em 1999, foi estabelecido um novo marco regulatório de gestão urbana e as autoridades municipais se encarregam do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, bem como do cumprimento da legislação pertinente a sua área de jurisdição (Ribeiro & Lina, 2014).

2.8.1. Legislação da gestão de resíduos hospitalares em Moçambique

Nesta secção é apresentada a legislação moçambicana aplicável a resíduos desde os comandos institucionais, regulamentos e posturas municipais. Um maior destaque é dado ao Decreto n.º 8/2003, de 18 de Fevereiro de 2003, Regulamento sobre a Gestão de Lixos Biomédicos; por ser o instrumento que aborda com mais detalhe sobre os resíduos hospitalar. Entretanto, há outros instrumentos legais e normativos que guardam relações com o tema resíduo, os quais, em conjunto, vêm preenchendo a lacuna causada pela inexistência de uma política mais abrangente de resíduos hospitalar. Destacam-se:

- ✓ Decreto n.º 8/2003, de 18 de Fevereiro de 2003, Regulamento sobre a Gestão de Lixos Biomédicos;
- ✓ Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental;
- ✓ Decreto n.º 11/2006, de 15 de Junho de 2006, Regulamento sobre Inspeção Ambiental;
- ✓ Decreto n.º 25/2011 de 15 de Junho, este que aprova o regulamento sobre o processo de auditoria ambiental;
- ✓ Decreto n.º 13/2006, de 15 de Junho de 2006, Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos;
- ✓ Decreto n.º 83/2014 de 31 de Dezembro que Aprova o Regulamento sobre Gestão de Resíduos Perigosos;
- ✓ Resolução n.º 86/AM/2008, de 22 de Maio de 2006, Postura de Limpeza de Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Maputo;

- ✓ Diploma Legislativo nº 48 de 1973, Aprova o Regulamento geral de Higiene e Segurança do trabalho nos Estabelecimentos Industriais.
- ✓ Plano Director da Gestão de Resíduos Sólidos do Município de Maputo.

O País carece de uma política nacional de GR que contemple de forma ampla as diversas questões que envolvem o gerenciamento destes resíduos. Entretanto, é importante salientar a criação da Agência Nacional para o Controlo da Qualidade Ambiental, como órgão consultivo e deliberativo responsável por assessorar e propor ao Conselho de Governo, directrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e para os recursos naturais. Há, ainda, na legislação, instrumentos jurídicos para auxiliar os municípios na gestão dos resíduos, tais como: o Plano Director de Resíduos Sólidos (PDRS); a Lei de Uso e Ocupação do Solo; Código de Postura de Limpeza (CPL), entre outras disposições.

Em 1997, foi aprovada pela Assembleia da República a Lei do Ambiente, Lei n.º 20/97, de 1 de Outubro. Esta lei estipula as bases do sistema de prevenção e protecção do ambiente em Moçambique. Esta lei vem definir as bases legais para a utilização e gestão correcta do ambiente e seus componentes, com vista à materialização de um sistema de desenvolvimento sustentável no país. A Lei do Ambiente também proíbe a importação de resíduos ou lixos perigosos, salvo o que vier estabelecido em legislação específica. Nela, define-se ambiente como o meio onde o homem e outros seres vivos vivem e interagem entre si e com o próprio meio e inclui: a) O ar, a luz, a terra e a água; b) Os ecossistemas, a biodiversidade e as relações ecológicas; c) Toda matéria orgânica e inorgânica; d) Todas as condições socioculturais que afectam a vida das comunidades.

O conceito de ambiente adoptado pela lei é um conceito amplo, abrangendo não só os elementos naturais, mas também os artificiais (como o meio urbano), cultural (património cultural, bens relevantes a comunidades locais). Sendo os resíduos sólidos um factor potencialmente determinante de saúde pública e problemas ambientais, não podem ser olhados com indiferença. Invoca-se a validade dos princípios de defesa ambiental em especial da prevenção e o do poluidor-pagador.

Nos termos do artigo 9º da Lei do Ambiente, optou-se por se impor uma proibição de poluir, prevendo, expressamente, que:

Não é permitida, no território nacional, a produção, o depósito no solo e no subsolo, o lançamento para a água ou para a atmosfera, de quaisquer substâncias tóxicas e poluidoras, assim como a prática de actividades que acelerem a erosão, a desertificação, o desflorestamento, ou qualquer outra forma de degradação do ambiente, fora dos limites legalmente estabelecidos.

2.8.2. Decreto n.º 8/2003, de 18 de Fevereiro, Regulamento sobre a Gestão de Lixo Biomédico

Havendo necessidade de se definir o quadro legal Moçambicano para se processar a gestão de resíduos resultantes das actividades hospitalar, foi aprovado, a 18 de Fevereiro de 2003 o decreto n.º 08/2003, Regulamento sobre a gestão de lixo biomédico. O regulamento sobre RH é uma ferramenta legal indispensável para se promover uma adequada gestão dos resíduos no país. O regulamento trata de estabelecer as directrizes mínimas para que se equacione um dos mais graves problemas ambientais nos hospitais em Moçambique. As deficiências ainda são enormes e o caminho para que se chegue a condições ambientalmente sustentáveis, socialmente justas e economicamente viáveis em relação aos resíduos ainda é bastante longo.

O decreto institui a regulamentação sobre a gestão de resíduos a nível nacional, dispondo sobre seus princípios, objectivos e instrumentos, bem como sobre as directrizes relativas à gestão integrada, ao gerenciamento de RH, incluídos os perigosos. Estão sujeitas, à observância desta lei, as pessoas físicas, ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis directa ou indirectamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam acções relacionadas à gestão integrada, ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

2.9. Gestão integrada de resíduos em Moçambique

Em Moçambique a gestão integrada de resíduos se procede na aplicação das etapas indicadas abaixo:

- ✓ **Normas e Legislação**
- ✓ **Operações de Gestão de Resíduos:** Acondicionamento e Recolha; Transporte e Transferência; Tratamento e Valorização; Deposição Final.

- ✓ **Recursos Financeiros**
- ✓ **Planeamento das Actividades**
- ✓ **Participação do Público e Parceiros.**

A luz do decreto nº 8/2003 de 18 de Fevereiro, regulamento sobre a gestão de lixo biomédico, nos seus artigos 4 e 5, ilustrado em anexo **IV** e **V** do presente relatório, abordam sobre as competências em matéria de gestão de lixo biomédico e Plano de Gestão do lixo biomédico a nível nacional.

Para além das obrigações constantes do artigo anterior, são obrigações específicas das US, instituições de investigação e empresas geradoras ou manuseadoras de lixo biomédico, observados no artigo 6 do decreto nº 8/2003 de 18 de Fevereiro, regulamento sobre a gestão de lixo biomédico. (ver anexo **VI** do presente relatório). O capítulo **III** do decreto 8/2003 de 18 de Fevereiro, regulamento sobre a gestão de lixo biomédico, apresenta norma para armazenagem e identificação de lixo biomédico no artigo 7; Segregação do lixo médico no artigo 8; e identificação e armazenamento de lixo infeccioso no artigo 9 (ver anexo **VII** do presente relatório). Tendo em conta a correcta gestão de RH, o regulamento também apresenta disposição do lixo biomédico no seu artigo 17 (ver anexo **VIII**).

No âmbito do plano, o regulamento impõe a elaboração do plano de gestão de resíduos a todas as US, quer seja públicas ou privadas que desenvolvem actividades de gestão de resíduos. Assim, no plano, devem constar: descrição do empreendimento ou actividade; diagnóstico dos resíduos abarcados pelo plano, incluindo origem, volume e caracterização dos resíduos, assim como possíveis danos ambientais relacionados a esses resíduos; medidas de mitigação desses danos ambientais; e acções preventivas e correctivas a serem executadas nas situações de gestão incorrecta ou acidentes (Ribeiro & Jacob, 2009).

2.9.1. Higiene e segurança no trabalho (HST)

Segundo Pimentel (2014), a partir do século XIX, a revolução Industrial representa o ponto de partida da HST, e em 1833 foi criado o primeiro documento de Inspeção do Trabalho na Inglaterra. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) é criada em 1919 e em 1925 surge o primeiro documento legal no que diz respeito à prevenção de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, respectivamente as convenções n.º 17 e 18. No entanto, só em 1981 que surge a convenção n.º 155,

relativa à Segurança, Saúde e ao Ambiente de Trabalho, eixo fundamental da prevenção de riscos profissionais. Entretanto, a Auditoria Ambiental fundamenta-se em buscar as conformidades, e oportunidades de melhoria das instituições que de certa forma interagem com o meio ambiente devido as actividades exercidas no seu dia-dia, daí torna importante analisar a gestão de resíduos hospitalar como foco principal do presente relatório.

3. CAPÍTULO III: ESTUDO DE CASO

3.1. HISTORIAL DO LOCAL DE ESTUDO (HOSPITAL X)

Desde as épocas remotas, anteriores ao cristianismo, e desenvolvido por iniciativa de organizações religiosas, o hospital converteu-se em instituição social como obrigação do Estado que passou a fundá-los e mantê-los quando se estabeleceu a transformação política democrática (De Almeda, 1944). Com a nova ordem, começou a administração pública a tomar a seu cargo a assistência médica, em estabelecimentos hospitalares de frequência gratuita. A assistência privada não desapareceu, antes acompanhou o desenvolvimento da obra dos governos que, reconhecendo-lhes os méritos, entrou a auxiliá-la por meio de subvenções e regalias.

O hospital **X** é uma instituição responsável pelos cuidados de saúde a nível público, e vem desenvolvendo as suas actividades que de certa forma interagem com o meio ambiente. O hospital dispõe de 169 funcionários, contem no mínimo 19 sectores em, uma directora geral, uma técnica formada na área do ambiente mas foi afectada no sector de aquisição, uma chefe da enfermagem, dizer que é um hospital que está assegurado pelos técnicos de psiquiatria desde 1996, mas actualmente se encontra actuando em diversas áreas de saúde, e faz parte dos 14 hospitais que funcionam com consultas externas. Este hospital se encontra em condições minimamente razoável em termos de gestão ambiental das suas actividades, mas não deixa de ser exemplar para as outras US nesta cidade de Maputo.

3.2. ORGANIZAÇÃO DO HOSPITAL E SEUS SECTORES DE ACTIVIDADES

No âmbito do cumprimento do Decreto nº 25/2011 de 15 de Junho, que aprova o Regulamento sobre o Processo de Auditoria Ambiental, a AQUA, realizou uma Auditoria Ambiental no Hospital X no dia 07 de Outubro de 2022 no Distrito X, na Cidade de Maputo para verificar o grau de cumprimento da legislação ambiental. E o hospital dispõe dos seguintes sectores onde são desenvolvidas as suas actividades para o alcance dos seus objectivos ligados a cuidados de saúde do homem e protecção do meio ambiente:

- ✓ Enfermagem de medicina;
- ✓ Banco de socorro;
- ✓ Farmácia pública,
- ✓ Farmácia de emergência;
- ✓ Sector de sistema de alarme;
- ✓ Laboratório de análises com uma sala de lavagem de material do laboratório;
- ✓ Laboratório de esterilização;
- ✓ Laboratório de incineração;
- ✓ Um gerador eléctrico;
- ✓ Sector de recursos humano, sector administrativo, sector de aquisição;
- ✓ Liturgia e oftalmologia;
- ✓ Área de apoio: Lavandaria, maternidade, manutenção de viaturas;
- ✓ Armazém de deposito de fármacos fora do prazo,
- ✓ Armazém de deposito de fármacos dentro do prazo;
- ✓ Armazém de detergentes de primeira necessidade;
- ✓ Casas de banho,
- ✓ Sector de expectoração
- ✓ Uma fossa séptica abandonada;
- ✓ Uma fossa séptica em funcionamento
- ✓ Local de acondicionamento de resíduos;

3.3. CAPITULO IV: PROPOSTA DE GESTÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES, RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.3.1. Análise de gestão dos resíduos no hospital x

O hospital **X**, não tem um sector de ambiente para efeito de controlo e prevenção dos possíveis danos que podem ocorrer durante as suas actividades, e consequentemente não dispõe de um Plano de Gestão dos seus resíduos produzidos, dado que a implementação dos procedimentos ou etapas de gestão de resíduos auxilia e garante a segurança do homem e do meio ambiente, trazendo eficácia, eficiência, e melhoria contínua do hospital.

Salientar que, a maior parte dos documentos solicitados durante a auditoria, o hospital não chegou de apresenta-lo. Estes requisitos que na prática trazem segurança, qualidade no trabalho e ao público. A não implementação das medidas de mitigação dos resíduos tem causado acidentes e doenças por infecção, inalação, e até mesmo morte sem a percepção da causa. Tratando-se de uma instituição que esta ligada a prevenção, controlo, segurança a saúde do homem, é de certa forma uma obrigação de cumprir com as boas práticas de gestão de resíduos, mantendo o bom aspecto e condições de trabalho, e dos pacientes.

3.3.2. Procedimento de gestão de resíduos

O procedimento de gestão de resíduos que o hospital **X** tem implementado não apresenta uma garantia de qualidade no âmbito da Gestão Ambiental, pois somente dispõe de contentores de lixo sem indicação para facilitar a segregação dos resíduos tendo em conta a sua perigosidade e riscos a saúde, e estes contentores estão somente disponível em alguns lugares do recinto. E dado que, deveria ter contentores em pontos estratégicos, e em todos os sectores com respectivas designações do tipo de resíduos, obedecendo o Plano Director de gestão de resíduos do Pais e a legislação em vigor sobre a gestão de resíduos biomédicos, que envolvem as etapas e sequencia de boa gestão de resíduos hospitalares.

O único sector que apresenta condições de higiene e segurança no trabalho é o laboratório de análises de sangue e urina, que se habilita a implementar as boas práticas utilizando o manual de biossegurança em laboratório. Mas o mesmo laboratório tem como suas limitações na técnica de tratamento dos seus resíduos líquidos durante a lavagem do material já utilizado no laboratório.

3.3.3. Tratamento dos resíduos hospitalares

O hospital **X**, para o tratamento do seu resíduo sólido faziam queimada a céu aberto em uma fossa por eles construída. E já esta em construção uma incineradora de resíduos. Mas para efeito de tratamento dos resíduos o hospital até então se esforça em transportar para o outro hospital **Y** para incinerar os seus resíduos sólidos ou por vezes o conselho municipal se responsabiliza pelos resíduos fazendo a deposição na lixeira de Hulene.

3.4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.4.1. Recolha e tratamento de dados

Nesta etapa procedeu-se com análise de dados colhidos durante a AA no hospital **X**, o processo de condução da AA incluiu a revisão da documentação ambiental, a recolha de evidências, vistoria às instalações e entrevistas aos técnicos dos diversos sectores em relação a GR, efluentes, emissões, risco, entre outros aspectos relevantes associados às actividades do hospital **X**, cujos impactos se reflectem nas áreas circunvizinhas.

No total foram feitas 29 observações, das quais constatou-se a existência de 09 conformidades, 13 oportunidades de melhoria e 07 não conformidades, sendo as não conformidades relacionadas com a falta de Licença Ambiental (LA), PGA, não realização de AA, depósito de ampolas e frascos de medicamentos usados a transbordar no recinto da trituradora, mistura de resíduos perigosos e comuns, lista de resíduos gerados no hospital **X**, recolha de lixo comum misturado com perigosos é feita pelo Conselho Municipal para a lixeira de Hulene, descarte de efluentes da lavanderia para a conduta municipal sem prévio tratamento, falta de indução para a equipa de auditoria, falta de mapa de evacuação, de rotas de emergência e ponto ou pontos de encontro para situações de emergência correspondente ao Cumprimento Parcial da implementação das medidas de mitigação decorrentes da Prestação de Cuidados Sanitários (PCS) em **68.5824%** o que representa um Desempenho Ambiental Médio.

Devido a natureza dos impactos associados à actividade de PCS, as áreas que mereceram maior atenção foram de gestão de resíduos, emissões, efluentes e risco por serem susceptíveis de apresentar inconformidades ou conformidades parciais.

3.5. IMPLEMENTAÇÃO DE AUDITORIA AMBIENTAL NO HOSPITAL X

A Auditora Ambiental, obedeceu a três fases de realização, nomeadamente:

- ✓ Primeira fase (trabalho de gabinete) – fase preparatória;
- ✓ Segunda fase (trabalho de campo) – colecta de dados e realização de entrevistas;
- ✓ Terceira fase (trabalho de gabinete) – análise de dados e elaboração do relatório.

3.5.1. Fase preparatória (Fase I)

- a) Coordenação com a Direcção do hospital **X** sobre o período da realização da Auditoria Ambiental.
- b) Constituição da equipa de auditoria composta por 04 técnicos, sendo 03 da AQUA Central e 01 da Direcção de Saúde da Cidade de Maputo.

3.5.2. Colecta de dados e realização de entrevistas (Fase II)

- a) Realização da reunião de abertura para a apresentação da equipa de auditores, objectivos da auditoria e revisão de documentos;
- b) Verificação da legalidade da Licença Ambiental:
 - Existência e validade; e
 - Verificação da conformidade da licença em relação a actividade;
- c) Verificação dos relatórios de monitorização ambiental:
 - Existência de relatórios de monitorização ambiental;
 - Periodicidade do envio dos relatórios de monitorização à entidade competente.
- d) Verificação do cumprimento das medidas de prevenção e mitigação (Parâmetros de Qualidade Ambiental) nos campos de acção do projecto:
 - Gestão de resíduos, gestão de efluentes, gestão de emissões, gestão de risco, entre outros.
- e) Realização da reunião de encerramento da auditoria no hospital **X** para apresentação das constatações e recomendações preliminares que decorreu com a participação da Directora Clínica do hospital, Enfermeira Chefe e a Gestora Ambiental do Hospital que não exerce a sua área de

formação, mas que está afectada na UGEA. A Auditoria contou com a participação do técnico da Direcção da Saúde da Cidade de Maputo.

3.5.3. Análise de dados, avaliação e elaboração do relatório (fase III)

A análise das constatações da auditoria realizada no hospital **X** baseou-se na avaliação do número de não conformidades, conformidades e oportunidades de melhoria em relação ao cumprimento dos requisitos legais nacionais referentes à GA e a implementação das melhores práticas para a prevenção de impactos ambientais adversos. A conformidade ambiental do Hospital **X** foi representada em percentagem (%) expressando o número de conformidades e oportunidades em relação ao número total das observações feitas nos campos de acção do hospital **X**, conforme apresentado na Tabela 4 abaixo:

Tabela 4. Critérios de análise da conformidade ambiental (Autor, 2022)

Grau de conformidade/cumprimento dos requisitos legais e melhores práticas	Percentagem de conformidades (Nr. de conformidade vs. Nr. Total de constatações)			Conformidade ambiental do Hospital X
	0 – 49 %	50 – 79 %	80 – 100 %	
Não conformidade	✓			Mau
Oportunidade para melhoria		✓		Médio
Conformidade			✓	Bom

Definições de termos:

Conformidade (C):	Quando o requisito é alcançado;
Não-Conformidade (NC):	Quando o requisito não é alcançado;
Acções de Melhoria (AM):	Quando alguma oportunidade de melhoramento está presente sendo que esforços e medidas adicionais são necessários para melhorar o alcance;
Constatações da Auditoria	Uma área de controlo potencial de uma fraqueza, violação legal, ou outra questão relevante positiva, negativa ou acção para o melhoramento identificada durante uma auditoria de conformidade ambiental;

3.6. RESUMO DAS CONSTATAÇÕES

3.6.1. Constatações e recomendações face ao cumprimento da legislação

Tabela 5. Constatações e recomendações ao Hospital face ao cumprimento da legislação (Autor, 2022)

N. Ordem	Campos de Acção	Critério	Constatações	Grau de conformidade			Recomendações Específicas
01	Licença Ambiental (LA)	Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, Art. 20, Nr. 4.	Não tem LA				Cumprir o Decreto 54/2015 de 31 de Dezembro que aprova o Regulamento de AIA
02	Planos	Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, Nr. 3, Art. 25.	Não tem planos				Cumprir o Decreto 54/2015 de 31 de Dezembro que aprova o Regulamento de AIA
03		Decreto n.º 25/2011 de 15 de Junho, Nr. 6, Ar. 8.	Nunca foi realizada Auditoria Ambiental				Regularizar a LA e realizar pelo menos uma AA por ano e submeter o respectivo Relatório e Plano da Acção na AQUA, conforme o Decreto 25/2011 de 15 de Junho
04	Instrumentos legais	Decreto Nr. 8/2003 de 18 de Fevereiro	A instituição implementa parcialmente o Regulamento sobre a Gestão de Lixo - Biomédico				Continuar a observar o Decreto 8/2003 de 18 de Fevereiro no exercício das actividades e outros aprovados
05	Manuais	Manual do PCI	Existência do Manual de Prevenção de Infecções				Continuar a observar o Manual de Prevenção de Infecções

3.6.2. Verificação do cumprimento das medidas de mitigação

Tabela 6. Constatções e recomendações ao Hospital face ao cumprimento das medidas de mitigação dos impactos das actividades sanitárias (Autor, 2022)

N. Ordem	Campos de Acção	Critério	Constatações	Grau de conformidade			Recomendações Específicas
06	Gestão de resíduos		Na maternidade e laboratório os resíduos são segregados em infecciosos, anatómico e perfuro cortante e em depósitos identificados				Preparar as áreas de armazenamento temporário de resíduos perigosos e não perigosos conforme o PGA
07			O recinto de depósito temporário de resíduos estavam devidamente vedado e com o acesso trancado				Vedar o acesso de estranhos, não autorizados a animais nas áreas de acondicionamento de resíduos
08	Gestão de resíduos	Artigo 18, do Decreto Nr. 08/2003 de 18 de Fevereiro, regulamento sobre gestão de lixo Biomédico	Partes de resíduos infecciosos no recinto da trituradora estavam em caixas desgastadas pela exposição ao sol chuva				Evitar a contaminação dos solos e águas superficiais e subterrâneas a partir do acondicionamento indevido de resíduos perigosos
09			Os depósitos de lixo infeccioso do recinto da trituradora estavam devidamente acondicionados, nos plásticos no entanto, as tampas dos depósitos estavam abertas				Evitar a veiculação da contaminação através de insectos, roedores, outros animais e vento
10			Artigo 16, do Decreto Nr. 08/2003 de 18 de Fevereiro, regulamento sobre gestão de lixo Biomédico	O depósito de ampolas e frascos de medicamento usados está a despejar-se no recinto da trituradora.			
11		Artigo 7 do Decreto Nr 08/2003 de 18 de	A lista de resíduos gerados no hospital, misturam resíduos				Observar os regulamentos para Separar resíduos

	Gestão de resíduos	Fevereiro Regulamento sobre gestão de lixo Biomédico.	perigosos à luz do Decreto 83/2014 de 31 de Dezembro, com lixo comum, Resíduos Sólidos Urbanos do Decreto 94/2014 de 31 de Dezembro				comuns e perigosos e conformidade com a respectiva legislação
12		Decreto 94/2014 de 31 de Dezembro, Regulamento sobre resíduos sólidos urbanos	O lixo comum misturado com resíduos perigosos é recolhido pelo Conselho Municipal para a lixeira de Hulene				Tratar os resíduos perigosos à luz do Decreto 83/2014 de 31 de Dezembro que aprova o Regulamento sobre Gestão de Resíduos Perigosos
13		Nr. 1 e 2, Artigo 20, do Decreto Nr 08/2003 de 18 de Fevereiro Regulamento sobre gestão de lixo Biomédico.	O lixo anatómico é descartado na nova fossa séptica do hospital, na qual se aplica creolina e soda cáustica para reduzir o risco de contaminação				Pesquisar e implementar boas práticas de gestão de lixo anatómico
14			Antiga fossa séptica junto a maternidade foi abandonada devido ao impacto do cheiro				Gerir a fossa de modo a não dar lugar a problemas ambientais e de saúde nas suas áreas de influência
15	Gestão de resíduos	Artigo 28, do Decreto Nr 08/2003 de 18 de Fevereiro Regulamento sobre gestão de lixo Biomédico.	O lixo infeccioso é recolhido por uma viatura designada da Saúde para a incineradora do Centro de Saúde de Y				O transporte de resíduos perigosos produzidos nas US para fora do recinto deve ser feito por transportadores certificados no MTA à luz do Decreto 83/2014 de 31 de Dezembro que aprova o Regulamento sobre Gestão de Resíduos Perigosos
16	Gestão de resíduos		Existência do Procedimento para os medicamentos fora do prazo em implementação quando for o caso				Garantir que perante situações de medicamentos fora do prazo o procedimento seja seguido
17	Gestão de efluentes	Decreto 18/2004 de 02 de Junho,	Os efluentes da lavandaria são descarregados para a conduta				Pesquisar e implementar boas práticas de tratamento

		Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissões de Efluentes.	municipal sem prévio tratamento				de efluentes antes do seu descarte para o Ambiente e ou possível reaproveitamento
18	Gestão de efluentes	Decreto 18/2004 de 02 de Junho, Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissões de Efluentes	Os efluentes do laboratório passam por diluição antes do descarte para a conduta municipal no entanto não se faz monitorização.				Deve periodicamente fazer monitorização a qualidade dos efluentes antes do descarte
19			Os efluentes das casas de banho são drenados para a fossa séptica				Observar as posturas municipais sobre a gestão dos resíduos das fossas sépticas
20	Gestão de risco no Armazém		O depósito/armazém geral de medicamentos tinha medicamentos devidamente acondicionados em caixas, sobre paletes, climatizado e com identificação da localização				Continuar com as boas práticas da gestão do depósito dos medicamentos
21	Gestão de risco no laboratório		O laboratório opera a base de um procedimento, regularmente, e tem inspecções de biossegurança e tem evidência de cursos realizados				Trabalhar em harmonia com os procedimentos e seguir as recomendações de todas as auditorias realizadas
22	Gestão de risco na zona da fossa		A zona da fossa de descarte de resíduo de vidro triturado e esterilizado da máquina que				Assegurar a limpeza da zona da fossa que vai passar a receber resíduo de vidro triturado

			está em processo de montagem, tem cobertura de mata não cuidada			
23	Gestão de risco		A máquina de esterilização encontrava-se avariada e a esterilização era feita no Centro de Saúde de Alto – Maé			Evitar riscos de contaminação durante o manuseamento e transporte de ambas US

3.6.3. Verificação do cumprimento das boas práticas de gestão de resíduos de segurança, saúde e ambiente

Tabela 7. Constatções e recomendações face ao cumprimento das boas práticas de gestão da segurança, saúde e ambiente (Autor, 2022)

N. Ordem	Campos de Acção	Critério	Constatações	Grau de conformidade			Recomendações Específicas
24	Hospital X	Artigo 1, do Decreto 25/2011 de 15 de Junho, Regulamento sobre o Processo de AA	Falta de indução para a equipa de auditoria				Assegurar a existência de placa de números de emergência de bombeiros, e proceder com a indução de equipe da AA
25	Local da incineradora; Na maternidade; Local de manuseio da roupa hospitalar;		Falta de mapa de evacuação, rotas de emergência e ponto ou pontos de encontro para situações de emergência				Evitar riscos de contaminação durante o manuseamento e transporte de ambas US
26	Laboratório da US; Local da incineradora; armazém de medicamento dentro		Os extintores de incêndio estavam dentro do prazo no entanto, ninguém estava				Criar Sector do Ambiente e assegurar a sua operacionalização

	do prazo; Na maternidade; Local de manuseio da roupa hospitalar;		treinado para manusear.			
27	Laboratório da US; Local da incineradora; armazém de medicamento dentro do prazo; Na maternidade; Local de manuseio da roupa hospitalar;		Falta placa de números de emergência de bombeiros			Assegurar a existência de placa de números de emergência de bombeiros
28	Hospital X		Não existe Sector do Ambiente, embora o hospital conte com uma técnica formada em Engenharia Ambiental, afecta noutra área			Criar Sector do Ambiente e assegurar a sua operacionalização
29	No recinto do hospital X		Existência de espaços verdes e árvores de fruta, que envolvem relva, árvores de fruta e outras espécies			Manter as boas práticas de Gestão Ambiental

3.7. RESULTADO DO DESEMPENHO AMBIENTAL DA INSTITUIÇÃO AUDITADA

Dos campos de acção analisados no hospital X foram verificadas cinco (05) constatações face ao cumprimento da legislação, dezoito (18) face ao cumprimento das medidas de mitigação decorrente das actividades e seis (06) face ao cumprimento das boas práticas de gestão de Segurança, Saúde e Ambiente (GSSA), dentre as quais foram observadas conformidades, oportunidades de

melhoria e não conformidades, com base nas quais foi efectuada a avaliação do desempenho ambiental do hospital **X**, conforme resumido na tabela 8.

Tabela 8. Análise do desempenho ambiental do hospital geral X (Autor, 2022)

#	Campo	#	Grau de conformidade/cumprimento dos requisitos legais e melhores práticas	Percentagem de conformidades (Nr. De conformidade vs. Nr. Total de constatações)			Conformidade ambiental
				0 – 49 %	50 – 79 %	80 – 100 %	
C1	Cumprimento da legislação	3	Não conformidades	33.33%			MAU
		1	Oportunidades para melhoria				
		1	Conformidades				
C2	Cumprimento das medidas de mitigação decorrentes das actividades sanitárias	4	Não conformidades	72.4138%			MÉDIO
		7	Oportunidades para melhoria				
		7	Conformidades				
C3	Cumprimento das boas práticas de gestão de SSA	0	Não conformidades			100%	BOM
		5	Oportunidades para melhoria				
		1	Conformidades				
4	Avaliação do DA		$DA = (C1 + C2 + C3) / 3$	68.5824%			MÉDIO

Efectuada uma média do desempenho ambiental do hospital **X** nos três campos analisados, pode-se aferir que este é **médio**.

4. CAPITULO V: CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

4.1. CONCLUSÃO

A implementação da auditoria ambiental como instrumento de gestão no hospital X foi uma oportunidade de trazer melhoria contínua a instituição auditada. A implementação deste instrumento forneceu dados que tornou possível analisar e constatar as actividades de conformidades, oportunidades de melhoria, e as não conformidades. E com base na análise dos dados e critérios envolventes na elaboração do presente relatório de auditoria ambiental, o hospital teve um desempenho ambiental médio, o que indica que há necessidade de se fortalecer as técnicas de gestão de resíduos para alavancar a qualidade de trabalho.

4.2. RECOMENDAÇÕES GERAIS

Na presente secção são apresentadas as principais recomendações decorrentes das constatações efectuadas durante a elaboração do trabalho e sugestões para futuras pesquisas tendo em conta as limitações do estudo. Recomenda-se a instituição os seguintes pontos:

a) Legislação Ambiental

- ✓ Cumprir com as recomendações sobre Licença Ambiental, de acordo com a legislação ambiental.
- ✓ Garantir que no hospital **X** seja realizada anualmente Auditorias Ambientais.
- ✓ Submeter às Autoridades Competentes o Plano de Acção num prazo de trinta dias (30), após a recepção do presente relatório.
- ✓ Submeter semestralmente às Autoridades Competentes o Relatório de Desempenho Ambiental.

b) Boas práticas de gestão de segurança, saúde, ambiente

- ✓ Manter e garantir a boa gestão de resíduos nos seus sectores de trabalho;
- ✓ Implementar sistemas de gestão que proporcionam a qualidade do trabalho e saúde dos pacientes.

c) Desempenho Ambiental

- ✓ Cumprir com as recomendações feitas no acto da Auditoria Ambiental realizada, e manter sempre as boas práticas e implementar, considerando os aspectos ambientais existentes no hospital, e a saúde dos trabalhadores.

BIBLIOGRAFIA

1. Afonso, C. P. (2015). Gestão de Resíduos Hospitalares Estudo de caso: CHL- Hospital de St Andre-Leiria. Tomar: Stº André- Leiria .
2. Carvalho, A. d., Bonfim, V., & Saraiva, M. S. (2017). MANUAL DE FORMAÇÃO SOBRE A GESTÃO DOS RESÍDUOS HOSPITALARES. SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE: Comité Nacional de Gestão de Químicos (CNGQ).
3. Costa, G. A., & Ferreira, O. M. (2008). Identificação dos Resíduos Gerados em Postos de Combustíveis. Goiânia: Universidade Católica de Goiás.
4. Cunha, R. (2006). Apostila do Curso de Resíduos perigosos. Rio de Janeiro: Instituto de Desenvolvimento Humano e Gestão Ambiental.
5. da Anunciação, R., & Amaral, F. M. (2018). Manual de utilização do laboratório de meio ambiente. Eunápolis: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.
6. De Almeda, T. (1944). História e evolução dos hospitais. Rio de Janeiro.
7. Domingos, P. e. (2016). Perícia Ambiental em postos de Revendedores de Combustíveis. Rio de Janeiro: OUERJ - Rede Sirius UERJ .
8. Dos Reis, M. F., De Lima, J. N., & Vieira, D. S. (2020). Gerenciamento de resíduos hospitalares e sua importância para a vida humana e o meio ambiente. Rio de Janeiro.: Brasil.
9. Gomes, M. R. (2017). Estudo da viabilidade da aplicação de análise de risco em laboratórios de química em instituição de ensino e pesquisa em universidades. Salvador: Salvador, BA-BRASIL.
10. Lakatos, M. E., & Marconi, M. d. (2003). Fundamentos de Metodologia Científica. SÃO PAULO: ATLAS S.A.
11. Munguambe, F., Luis, D. L., & Muianga, M. (2001). Manual de Auditoria Ambiental. Maputo: DNAIA-MICOA.
12. Ramos, J. F. (2019). AUDITORIA AMBIENTAL: I V Curso de Especialização em Gestão Hídrica e Ambiental.
13. Ribeiro, H., & Jacob, P. (2009). Colecta selectiva com inclusao social: cooperativismo e sustentabilidade. Sao Paulo: Annablume.
14. Ribeiro, H., & Lina, B. (2014). LEGISLAÇÃO E QUADRO LEGAL DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM MOÇAMBIQUE. Brasil: São Paulo.

15. Rocha, S. P., Da Silva, G. C., & De Medeiros, D. D. (2004). Análise dos Impactos Ambientais causados pelos postos de distribuição de combustíveis: uma visão integrada. Brasil: Florianópolis.
16. Sousa, C. P. (2009). Avaliação e Valorização dos Impactos Ambientais no Processo de Operação de Postos de combustíveis. Brasil: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
17. Viva, M. T., & Silva, V. B. (2012). GESTÃO DE RESÍDUOS EM POSTOS DE COMBUSTÍVEIS. SÃO PAULO: Pindamonhangaba – SP.

OUTRAS BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS

1. _____Decreto n.º 8/2003, de 18 de Fevereiro de 2003, Regulamento sobre a Gestão de Lixos Biomédicos;
2. _____Decreto n.º 45/2004, Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental;
3. _____Decreto n.º 11/2006, de 15 de Junho de 2006, Regulamento sobre Inspeção Ambiental;
4. _____Decreto n.º 25/2011 de 15 de Junho, este que aprova o regulamento sobre o processo de auditoria ambiental;
5. _____Decreto n.º 13 /2006, de 15 de Junho de 2006, Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos;
7. _____Decreto n.º 83/2014 de 31 de Dezembro que Aprova o Regulamento sobre Gestão de Resíduos Perigosos;
8. _____Resolução n.º 86/AM/2008, de 22 de Maio de 2006, Postura de Limpeza de Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Maputo;
9. _____Diploma Legislativo n.º 48 de 1973- Aprova o Regulamento geral de Higiene e Segurança do trabalho nos Estabelecimentos Industriais.
12. _____LAKATOS, Eva Maria. A sociedade pré-industrial: do feudalismo à revolução industrial. In: O trabalho temporário: nova forma de relações sociais no

trabalho. São Paulo: Escola de Sociologia e Política de São Paulo, 1979. (Tese de Livre-Docência.)

10. _____MAPUTO (Município). Plano Director da Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos da Cidade de Maputo. Maputo, 2008.

11. _____Programa das nações unidas para o desenvolvimento (PNUD) Moçambique. Thomas Kring. Moçambique e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 2019. Maputo, Publicado pela Unidade de Análise de Políticas e Economia (EPAU) & Diário Económico.

ANEXOS

ANEXO 1

Programa de actividades

N. Ord	Data: 20 de Maio de 2021	Actividades	Responsável
1.	09:00 - 09:15	Apresentação da Equipa da AQUA: <ul style="list-style-type: none"> • Realização da reunião de abertura • Objectivos da missão 	AQUA
		<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação das actividades desenvolvidas no hospital 	Hospital X
2.	09:20 - 11:00	Revisão de documentos: <ul style="list-style-type: none"> • Licença Ambiental; • Planos de Gestão Ambiental; • Carta de Aprovação para o Licenciamento Ambiental do Hospital X • Relatório de Auditoria Ambiental 2021; • Planos de Acção da Auditoria Ambiental 2021; • Relatórios de Desempenho e Monitorização Ambiental de 2021 e 2022; • Plano de Contingência contra Acidentes/Incidentes; • Programas de Sensibilização Ambiental; • Planos e Programas de Formação em Gestão Ambiental dos trabalhadores; • Lista de resíduos produzidos; • Plano de gestão de resíduos; • Contractos com as empresas subcontratam ligadas a gestão ambiental; • Manifestos de entrega de resíduos perigosos; • Informação dos Recursos Humanos: Número total de trabalhadores nacionais, homens, mulheres e estrangeiros; e • Representante da Instituição: Nome e Contacto (Telefone e E – mail). • Outros documentos a serem 	AQUA

		solicitados localmente em função do trabalho.	
3.	11:00 - 12:00	<p>Trabalho de campo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Atendimento à Emergência; • Casas de banho • Sistema de gestão de resíduos sólidos, líquidos perigosos e não perigosos: <ul style="list-style-type: none"> • Resíduos sólidos urbanos • Lâmpadas fluorescentes • Resíduos de detergentes • Electrónicos • Tratamento de Resíduos Orgânicos • Tratamento de efluentes do WC e copa • Depósito de químicos • Gestão de emissões • Depósito de óleos usados • Resíduos hospitalares • Resíduos contaminados • Acções de Resíduos Sólidos 	AQUA e Hospital X
4.	12:15	Reunião de fecho: Apresentação do relatório preliminar	AQUA

ANEXO 2

Guião de Questionário

Revisão de documentos:	Tem	Não
Licença Ambiental		
Planos de Gestão Ambiental;		
Carta de Aprovação para o Licenciamento Ambiental do HGC		
Relatório de Auditoria Ambiental 2021;		
Planos de Acção da Auditoria Ambiental 2021;		
Relatórios de Desempenho e Monitorização Ambiental de 2021 e 2022;		
Plano de Contingência contra Acidentes/Incidentes;		
Programas de Sensibilização Ambiental;		
Planos e Programas de Formação em Gestão Ambiental dos trabalhadores;		
Lista de resíduos produzidos;		
Plano de gestão de resíduos;		
Contractos com as empresas subcontratadas ligadas a gestão ambiental;		
Manifestos de entrega de resíduos perigosos;		
Informação dos Recursos Humanos: Número total de trabalhadores nacionais, homens, mulheres e estrangeiros; e		
Representante da Instituição: Nome e Contacto (Telefone e E – mail).		

ANEXO 3:

Imagem de evidência do local Auditada (Autor, 2022)

Local Auditado	Fotografia	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Comentários
Na entrada da Incineradora		Existência de um quadro indicador de localização da incineradora de resíduos hospitalares		Renovar o quadro de informação para melhor compreensão.
		A nível do recinto do local da incineradora estão colocados dois contentores de lixo especificados, servem para deposição de resto de comida.		Manter sempre a boa gestão de resíduos no recinto do hospital.



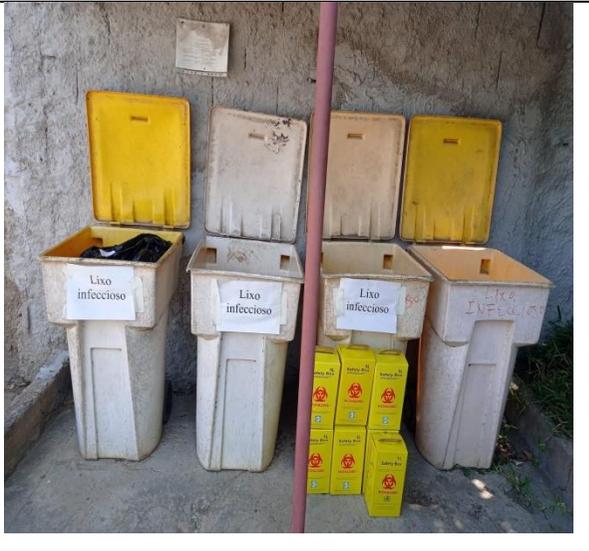
Antigo local de queima de resíduos a céu aberto. Esta no mesmo recinto da nova incineradora.

Devem criar condições para eliminar este aspecto.



Antigo local de queima de resíduos a céu aberto. Esta no mesmo recinto da nova incineradora.

Devem criar condições para eliminar este aspecto.

		<p>Colocação de dois contentores sem especificação, no recinto da antiga fossa de queima a céu aberto.</p>		
<p>No recinto da nova incineradora</p>		<p>Contentores de deposição de lixo infecciosos, o primeiro esta acondicionado em um saco plástico.</p>	<p>Verifica-se nos três contentores que não tem plástico para acondicionar os resíduos depositados.</p>	<p>Investir nas condições de acondicionamento se resíduos infecciosos.</p>

<p>Contentor de lixo no recinto da nova incineradora</p>			<p>Lixo, não em boas condições de acondicionamento, e não se obedeceu a segregação do resíduo depositado. E está se despejar de tanto estar cheio o contentor.</p>	<p>Observar as boas regras de acondicionamento de resíduos hospitalares.</p>
<p>Contentor de Lixo metálico</p>			<p>O contentor contém mistura de lixo (papel e metal)</p>	<p>Fazer a segregação dos resíduos de acordo com o tipo de resíduos.</p>

Local Auditado	Fotografia	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Comentários
Na Lavandaria		<p>Disposição de extintor na sala de lavagem de roupa e equipamentos de saúde. E os extintores estão dentro do prazo.</p>	<p>Os funcionários ainda não estão capacitados para usar os extintores para situações de perigos de emergência.</p>	<p>Implementar momentos para capacitar os funcionários.</p>
			<p>Disposição não correcta da máquina de lavar.</p>	<p>Fazer a colocação da maquina em lugar seguro, se possível em uma certa base, para que não esteja no chão.</p>

		<p>Contentores disponíveis na sala de lavagem para depósito de lixo.</p>		<p>Especificar o tipos de lixo a ser depositado nos contentores para facilitar a segregação.</p>
<p>Protocolo de processamento de resíduos</p>		<p>A sala de Lavagem de roupa tem um protocolo de roupa.</p>		<p>Manter a boa pratica, e implementar em outros sectores do hospital</p>

Local Auditado	Fotografia	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Comentários
Fossa séptica		<p>Uma fossa séptica, está ambientalmente limpo o recinto. E esta em funcionamento.</p>		<p>Manter as boas práticas de higiene do local</p>
Corredor da sala de expectoração próximo a fossa séptica		<p>Contentores de lixo especificados, e bem acondicionados os resíduos e o local estava ambientalmente limpo.</p>		<p>Continuar com as boas prática de gestão de resíduos.</p>

Local Auditado	Fotografia	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Comentários
Na entrada do departamento de Maternidade		Disposição de balde de água para lavagem das mãos por questão de higiene pessoal.		Manter as boas práticas de higiene e saúde.
No corredor da maternidade		Presença de contentores de lixo, e estão especificados de acordo com o tipo de resíduos produzidos.		Manter a gestão correcta de segregação dos resíduos.

		<p>Disposição de extintor dentro do prazo no corredor da sala da maternidade.</p>	<p>Os funcionários ainda não estão capacitados para usar os extintores para situações de perigos de emergência.</p>	<p>Implementar momentos para capacitar os funcionários.</p>
<p>Uma das salas da maternidade</p>		<p>Tem contentores disponíveis para deposição de lixo, e os contentores estão especificados de acordo com tipo de resíduo a ser depositado.</p>		<p>Manter a gestão correcta de segregação dos resíduos.</p>

Local Auditado	Fotografia	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Comentários
Armazém de medicamentos		<p>Os medicamentos estão bem acondicionados, organizados, e a sala está em boas condições de temperado para conservação dos medicamentos, e estão dentro do prazo de validade.</p>		<p>Manter as boas práticas de segurança e protecção dos medicamentos.</p>
		<p>Os medicamentos estão sempre conservados e bem referenciados de acordo com o tipo de medicamento, e o local esta ambientalmente limpo.</p>		<p>Manter as boas práticas de segurança e protecção dos medicamentos.</p>

Local Auditado	Fotografia	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Comentários
No recinto do hospital			<p>Materiais electrónicos avariados estão depositados no recinto do hospital, e o recinto precisa de ser capinado as ervas.</p>	<p>Fazer a deposição adequada destes resíduos e bem acondicionados.</p>
			<p>Presença de ervas que podem atrair espécies como a cobra, ratos, cães, etc.</p>	<p>Aplicar a medida de higiene e limpeza do local.</p>

Local Auditado	Fotografia	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Comentários
No laboratório	 <p>Foto da entrada do laboratório. Há um letreiro 'LABORATÓRIO' no topo da porta. Abaixo dele, uma faixa azul com o texto 'SEMPRE UTILIZAR NESTA ÁREA' e ícones de máscara, luvas, avental e higienização de mãos. Na porta, há dois avisos: 'ATENÇÃO ACESSO RESTRITO' e 'AVISO ÁREA RESTRITA'. Na parede à esquerda, há um aviso 'PROIBIDO DEITAR LIXO NO CHÃO' e outros documentos.</p>	Na entrada do laboratório contem informações sobre as boas práticas de higiene e segurança.		Manter a boa prática de higiene e segurança.
	 <p>Foto da sala de parasitologia. Há dois contentores de lixo amarelos e pretos na entrada. Na parede, há quadros de informação e avisos, incluindo um verde com o texto 'SEGURANÇA' e 'LUGAR DE REGRÊNCIA'. Há também uma estante com materiais e um letreiro 'PARASITOLOGIA' no topo da porta.</p>	A sala de parasitologia estava praticamente limpo, e com dois contentores de lixo, e quadros de informação para orientação.		Manter a boa prática de higiene e segurança.



O sector de CD4 e hematologia estavam praticamente limpo e contém dois contentores de lixo. E apresenta informações de orientação.

Manter a boa prática de higiene e segurança.



Sector de microscópia está com um ambiente limpo, e com sinais de informações de orientação e sinais de segurança.

Manter a boa prática de higiene e segurança.



A sala do laboratório tem um extintor e localizado, esta dentro do prazo de validade.

Os funcionários ainda não estão capacitados para usar os extintores para situações de perigos de emergência.

Implementar momentos para capacitar os funcionários.

ANEXO 4

ARTIGO 4

Competências em Matéria de Gestão de Lixos Biomédicos

Em matéria de gestão de gestão de lixos biomédicos compete ao:

1. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental:

- a. Emitir e divulgar directivas de cumprimento obrigatório para as unidades sanitárias e empresas relativas aos processos de gestão de lixos médicos, incluindo transporte, armazenagem e disposição;
- b. Licenciar, ouvido o Ministério da Saúde e o Conselho Municipal, as viaturas, instalações e locais para o transporte, armazenagem e deposição de lixo biomédico;
- c. Fiscalizar o cumprimento das provisões do presente regulamento assim como das directivas sobre gestão de lixos biomédicos;

2. Ministério da Saúde:

- a. Desenvolver e manter actualizado, em coordenação com a instituição governamental responsável pela protecção do ambiente e com os conselhos municipais, um sistema de gestão de lixos biomédicos;
- b. Garantir que se faça o tratamento do lixo contagioso e infeccioso antes da sua destruição;
- c. Aprovar, após consulta à instituição governamental responsável pela protecção do ambiente, os planos de gestão de lixos médicos de unidades sanitárias e empresas que lidem com lixos médicos;
- d. Fiscalizar os processos de segregação do lixo biomédico e realizar, em coordenação com outras entidades, auditorias sobre os processos e instalações para a armazenagem e destruição do lixo biomédico;
- e. Garantir que a disposição final do lixo biomédico fora das unidades sanitárias não tenha impacto negativo sobre o ambiente ou sobre a saúde e segurança públicas;
- f. Realizar acções de formação e capacitação em matéria de gestão de lixos biomédicos;
- g. Supervisar, em coordenação com o ministério do trabalho, a actividade dos monitores e técnicos de higiene segurança ocupacional e ambiental nas unidades sanitárias

ANEXO 5

ARTIGO 5 Plano de Gestão de Lixos Biomédico

1. Todas as unidades sanitárias, institutos de investigação e empresas abrangidas por este regulamento, deverão desenvolver um Plano de Gestão do lixo biomédico por elas produzido, contendo informação sobre:
 - a) Os processos de gestão de risco:
 - Identificação dos perigos que cada tipo de lixo representa;
 - Determinação dos riscos associados com os perigos;
 - Determinação de medidas apropriadas para o controle dos riscos;
 - Início da implementação das medidas de controle e análise da sua eficácia.
 - b) Os processos de hierarquia na gestão de lixo:
 - Prevenção e minimização do lixo.
 - Reciclagem do lixo;
 - Recuperação de recursos;
 - Tratamento do lixo;
 - Disposição do lixo.
 - c) Deverá conter ainda, informações sobre:
 - Os procedimentos para o armazenamento e transporte no local do lixo médico desde o ponto da sua geração até a local da sua disposição final, quando a disposição final for do local;
 - Ou do ponto da geração até o lixo biomédico deixar o recinto da unidade sanitária quando o ponto da disposição final for fora da unidade sanitária.
2. Os planos aludidos no número anterior deverão ser apresentados ao Ministério da saúde.

ANEXO 6

Artigo 6

Obrigações específicas das unidades sanitárias, institutos de investigação e empresas que manuseiam lixo biomédico

1. Para além das obrigações constantes do artigo anterior, são obrigações específicas das unidades sanitárias, instituições de investigação e empresas geradoras ou manuseadoras de lixo biomédico:
 - a. Minimizar a produção de lixo de qualquer espécie;
 - b. Garantir a segregação dos diferentes tipos de lixo;
 - c. Garantir o tratamento do lixo contagioso e infeccioso antes da sua disposição;
 - d. Assegurar a protecção de todos os trabalhadores contra incidentes envolvendo lixos e doenças resultantes da exposição ao lixo biomédico;
 - e. Garantir a protecção do público, dentro e fora dos limites das unidades sanitárias e empresas, contra incidentes e doenças envolvendo lixo biomédico;
 - f. Garantir que todo o lixo biomédico que sai dos limites do perímetro da unidade sanitária tenha um risco potencial de contaminação mínimo para os trabalhadores que se encontram fora do perímetro da unidade sanitária e para o público em geral;
 - g. Capacitar os seus trabalhadores em matéria de saúde, segurança ocupacional e ambiente.

- h. garantir que a disposição final do lixo biomédico dentro e fora das unidades sanitárias não tenha impacto negativo sobre o ambiente ou sobre a saúde e segurança públicas;
- i. Affectar um técnico especializado em matéria de segurança sanitária e ambiental para a coordenação e supervisão do processo de gestão do lixo biomédico;

ANEXO 7

ARTIGO 7

Normas para o armazenamento e identificação de lixo biomédico

O processo de recolha e armazenamento do lixo biomédico deverá ser efectuado de acordo com as disposições do presente capítulo para garantir a sua conformidade e harmonia com princípios e normas internacionais assumidas pelo país em Convenções internacionais sobre gestão de lixos.

ARTIGO 8

Segregação do Lixo Biomédico

O lixo biomédico deverá ser segregado de acordo com a sua periculosidade, devendo cada unidade sanitária e empresa manuseadora de lixos dispor, no mínimo, de condições de acondicionamento para as seguintes categorias de lixo:

- a. Lixo infeccioso;
- b. Lixo cortante e/ou perfurante;
- c. Lixo anatómico;
- d. Lixo comum;
- e. Outro tipo de lixo.

ARTIGO 9

Identificação e armazenamento de lixo infeccioso

1. Os contentores de lixo infeccioso deverão ser identificados pela cor amarela, bem como quaisquer etiquetas de identificação com ele relacionados.
2. O lixo infeccioso deveser segregado em sacos plásticos amarelos ou, quando tal não seja possível, por quaisquer outros tipos de saco plástico ou contentor impermeável timbrado com uma etiqueta amarela com a inscrição "Lixo Infeccioso".
3. Os contentores de lixo infeccioso deverão estar claramente identificados através do rótulo "Lixo Infeccioso" e deverão ser timbrados com o símbolo internacional para o Lixo Infeccioso abaixo indicado.

ANEXO 8

CAPÍTULO IV Disposição do lixo médico

ARTIGO 17 Métodos de disposição do lixo biomédico

1. As unidades sanitárias e empresas que manuseiam lixo biomédico deverão demonstrar através de um processo de avaliação de riscos realizado durante o desenvolvimento do Plano de Gestão de Lixo Biomédico, que a opção mais alta de disposição do lixo conforme os métodos apropriados para cada tipo de lixos foi seleccionado como a opção mais alta, tendo sido excluídas outras com recurso a um processo objectivo direccionado a protecção da saúde e segurança pública e do Ambiente.
2. Qualquer unidade sanitária que não usar a opção mais alta, para o tratamento dos seus lixos, deverá rever o seu plano de gestão de lixos de dois em dois anos com a intenção de alcançar a opção mais alta para disposição do seu lixo.