



# Guia de Gestão dos Resíduos Hospitalares na Guiné-Bissau



## RESUMO

Este guia de gestão integrada dos Resíduos Hospitalares (RH) foi baseado e adaptado das recomendações da OMS, 2014 e visa orientar os decisores, gestores e os trabalhadores das estruturas de saúde para melhorar a gestão dos RH e, ainda, guiar na elaboração de planos regionais e institucionais de gestão dos RH. Apresenta informações práticas sobre técnicas de gestão dos resíduos hospitalares, desde a segregação na fonte até a sua eliminação ou valorização e, os principais riscos associados a cada grupo de resíduos.

**Autor: Equipa Técnica Nacional de Prevenção e Controlo das Infecções**

# **Guia de Gestão dos Resíduos Hospitalares na Guiné-Bissau**

## **Prefácio**

Na ausência de uma política nacional dos Resíduos Hospitalares (RH) aprovado e em vigor a nível das unidades de saúde, a Equipa Técnica Nacional (ETN) de Prevenção e Controlo das Infecções (PCI), desenvolveu este documento guia, baseado nas recomendações da OMS de 2014, para uma gestão integrada dos resíduos hospitalares na Guiné-Bissau.

O guia foi criado em Dezembro de 2020, aprovado pelo Centro das Operações das Emergências em Saúde (COES) na Guiné-Bissau em Janeiro de 2020. Foi apresentado e validado em Abril de 2022 no Ministério da Saúde Pública como o documento orientador para a gestão dos RH a nível nacional e para as próximas formações dos trabalhadores de saúde em RH.

## **Equipa Técnica Nacional de PCI**

Waldir M Jalo	Coordenador da ETN de PCI
Abdel Tigna	Ponto Focal (PF) de PCI no Centro de Tratamento de COVID-19 do Hospital Nacional Simão Mendes (HNSI)
Etiandro Brito	PF de PCI no HNSM
Sílvio Coelho	Responsável nacional pela triagem
Lucilina Djalo	PF de PCI nos Laboratórios
Aminta Medina	WASH - UNICEF
Adelino Gomes	Consultor nacional de PCI - OMS
Mireille Pereira	Consultor nacional de PCI - OMS
Lacina Soro	Consultor internacional de PCI - OMS
Zoumana Ouattara	Consultor internacional de PCI – OMS

## Índice

1.Introdução.....	1
2.Definições e Classificações dos Resíduos Hospitalares.....	3
2.1. Resíduos Hospitalares Não-Perigosos.....	4
2.2. Resíduos Hospitalares Perigosos: .....	4
3.Gestão Integrada dos Resíduos Hospitalares .....	8
3.1. Triagem e Acondicionamento dos Resíduos Hospitalares .....	8
3.2. Armazenamento dos Resíduos Hospitalares .....	13
3.2.1. Armazenamento Interno .....	13
3.2.2. Armazém Central de Resíduos Hospitalares.....	13
3.3. Transporte de Resíduos Hospitalares .....	16
3.3.1. Transporte Intra unidade de Saúde .....	16
3.3.2. Rotas de Transporte Interno dos Resíduos.....	17
3.3.3. Transporte Extra-unidade de Saúde dos Resíduos Hospitalares .....	17
3.4. Operações de Eliminação e Valorização de Resíduos.....	19
4. Riscos associados aos Resíduos Hospitalares.....	21
4.1. Riscos associados à exposição aos resíduos hospitalares perigosos .....	21
4.2. Riscos associados à diferentes fases de gestão de Resíduos Hospitalares	
24	
Produção e separação na fonte .....	24
Recolha, armazenamento e transporte interno .....	24
Recolha, transporte externo, eliminação e destino final.....	25
5. Práticas de higiene e segurança para os trabalhadores de saúde .....	26
6. Responsabilidades.....	27
7. Bibliografia .....	28

## Lista das Siglas

AC	Alto Comissariado para a resposta a COVID-19
COES	Centro das Operações das Emergências em Saúde
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
ETN	Equipa Técnica Nacional
HNSM	Hospital Nacional Simão Mendes
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCI	Prevenção e Controlo das Infeções
PF	Ponto Focal
RH	Resíduos Hospitalares
SAB	Sector Autónomo de Bissau
TC	Tomografia Computadorizada
UN	<i>United Nations</i> (Nações Unidas)
VIH	Vírus da Imunodeficiência Humana

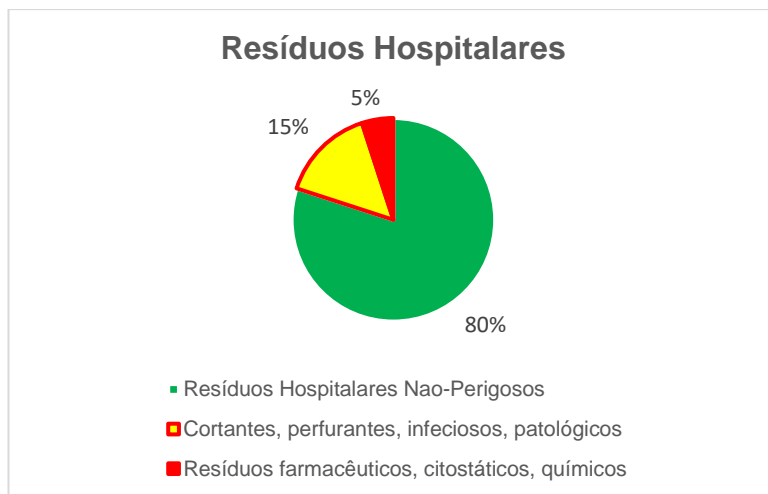
# Guia de Gestão dos Resíduos Hospitalares

## 1. Introdução

Os Resíduos Hospitalares (RH) podem constituir um importante problema ambiental e de saúde pública. Estes são resultantes de atividades de prestação de cuidados de saúde a seres humanos ou a animais, nas áreas da prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação ou investigação e ensino, bem como de outras atividades envolvendo procedimentos invasivos e não invasivos.

Os resíduos resultantes da prestação de cuidados de saúde são na sua maioria constituídos essencialmente por resíduos urbanos ou equiparados a urbanos e apenas uma pequena percentagem de resíduos são perigosos. Entre os resíduos perigosos, dois subtipos requerem especial atenção na prevenção da transmissão de infeção, são os objetos cortantes e perfurantes contaminados e os que podem conter culturas microbiológicas. Apenas são produzidas quantidades reduzidas de outras categorias como os resíduos farmacêuticos, químicos e radioativos.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima, que a nível mundial, cerca de 80% são resíduos equiparados a urbanos, 15% são resíduos potencialmente infecciosos e 5% representam outras categorias de risco (figura 1).



**Figura 1: Composição típica de resíduos produzidos nas unidades de saúde**

Porém, esses 20% representam um grande risco para a saúde pública no país que produz esses resíduos assim como a nível internacional. Igualmente, o manuseio e a eliminação descontrolada e errática de resíduos nas instalações de saúde são agora amplamente reconhecidos como uma fonte de infeção evitável e é sinónimo de perceção pública de padrões precários de saúde.

Muitos governos, profissionais de saúde, comunidades e sociedade civil já estão consciencializados sobre os potenciais danos causados pelos resíduos hospitalares. Cada vez mais, gestores e equipas médicas estão a assumir mais responsabilidades pelos resíduos que produzem nos cuidados médicos e atividades relacionadas.

Este manual, baseado e adaptado das recomendações OMS, 2014 visa orientar os decisores e os trabalhadores das estruturas de saúde para melhorar a gestão dos RH na Guiné-Bissau. Apresenta informações práticas sobre técnicas de gestão dos resíduos hospitalares e os principais riscos associados a cada grupo de resíduos.

## 2. Definições e Classificações dos Resíduos Hospitalares

**Resíduos Hospitalares (RH)**, são os resíduos produzidos nas atividades de prestação de cuidados de saúde e incluem uma variedade de materiais, desde agulhas e seringas usadas até curativos sujos, partes do corpo, amostras biológicas para diagnósticos, sangue, produtos químicos, farmacêuticos, dispositivos médicos usados e materiais radioativos.

Os resíduos produzidos nas unidades de prestação de cuidados de saúde públicas ou privadas, incluindo os cuidados domiciliários, podem constituir um importante problema ambiental e de saúde pública. Apesar de serem constituídos, na sua maioria, por resíduos não-perigosos, compatíveis a urbanos ou equiparados a urbanos e apenas uma pequena percentagem de resíduos perigosos.

A classificação dos resíduos hospitalares para a elaboração deste documento foi adaptada da classificação da OMS, 2014, que está dividida em dois grandes grupos, os **Resíduos Hospitalares Não-Perigosos** e os **Resíduos Hospitalares Perigosos**





Figura 2: Classificação dos resíduos hospitalares de acordo com a OMS, 2014

### 2.1. Resíduos Hospitalares Não-Perigosos:

São resíduos que não tiveram nenhum contato com agentes infecciosos, produtos químicos perigosos ou substâncias radioativas e não representam nenhum perigo de perfurar ou cortar.

Segundo a OMS, essa categoria representa cerca de 80 a 85% de todos os resíduos resultantes das atividades de prestação de cuidados de saúde e, geralmente, tem características semelhantes aos resíduos sólidos urbanos, com potenciais para a reciclagem ou compostagem.

### 2.2. Resíduos Hospitalares Perigosos:

**Resíduos de materiais cortantes e perfurantes:** São itens que podem causar cortes ou perfurações. Estes artigos são geralmente considerados resíduos altamente perigosos e devem ser tratados como se estivessem potencialmente infetados.

**Resíduos infecciosos:** São materiais suspeitos de conter patógenos (bactérias, vírus, parasitas ou fungos) em quantidade ou concentração suficiente para causar doença em hospedeiros suscetíveis.

**Resíduos patológicos:** São partes reconhecíveis do corpo humano ou animal, contaminadas ou saudáveis, removidas durante um procedimento médico ou produzido durante uma pesquisa médica. Podem, também, ser designados de resíduos anatômicos. De acordo com a legislação em vigor, podem ser considerados como uma subcategoria de resíduos infecciosos, mas muitas vezes são classificados separadamente, especialmente quando são utilizados métodos especiais de manuseio, tratamento e eliminação.

**Resíduos farmacêuticos e citostáticos:** Os resíduos farmacêuticos incluem produtos farmacêuticos, medicamentos, vacinas e soros patenteados, fora de prazo ou fora de uso ou contaminados que, devido à sua natureza química ou biológica, precisam ser eliminados com cuidado. A categoria também inclui a eliminação de todo o material utilizado na sua manipulação e administração.

Os **citostáticos** são medicamentos que evitam o crescimento e multiplicação celular e utilizados no tratamento de várias condições neoplásicas e como agentes imunossupressores. São altamente perigosos e podem ser mutagênicos (capazes de induzir uma mutação genética), teratogênicos (capazes de causar defeitos em um embrião ou feto) ou propriedades carcinogênicas (causadoras do cancro). Os Resíduos citotóxicos podem incluir certos medicamentos citostáticos, produtos químicos e material radioativo ou fluidos (vômito, urina ou fezes) de pacientes tratados com drogas citostáticas.

**Resíduos químicos:** São resultados de produtos químicos sólidos, líquidos e gasosos, por exemplo, de diagnóstico e trabalho experimental e de procedimentos de limpeza e desinfecção. Os

resíduos químicos resultantes de prestação de cuidados de saúde são considerados perigoso se tiver pelo menos uma das seguintes propriedades:

- Tóxico (prejudicial)
- Corrosivo (por exemplo, ácidos de pH <2 e bases de pH > 12)
- Inflamável
- Reativo (explosivo, reativo à água, sensível ao choque)
- Oxidante

**Resíduos radioativos:** são materiais contaminados com radionuclídeos. Eles são produzidos a partir de procedimentos de análise in vitro de tecido e fluido corporal, imagem de órgãos, localização de tumores e várias outras práticas investigação e terapêutica.

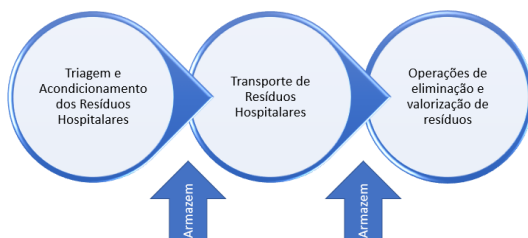
Os radionuclídeos utilizados na área da saúde encontram-se, geralmente, em formas não seladas (ou abertas) ou seladas. Formas não seladas são geralmente líquidos aplicados diretamente, enquanto as formas seladas são substâncias radioativas contidas em partes de equipamentos ou encapsulados em objetos inquebráveis ou impermeáveis, como alfinetes, “sementes” ou agulhas.

Resíduos radioativos utilizados em saúde, na maioria das vezes, contêm radionuclídeos com curta meia-vida ou curto período de semidesintegração (ou seja, uma amostra radioativa reduz-se à metade em horas ou alguns dias); conseqüentemente, o resíduo perde sua radioatividade com relativa rapidez. No entanto, certos procedimentos terapêuticos especializados usam radionuclídeos com meia-vida mais longa. Estes são geralmente na forma de pequenos objetos reutilizados em outros pacientes após a esterilização.

**Quadro 1: Resumo das classificações dos resíduos hospitalares com exemplos específicos, OMS, 2014**

Categoria dos Resíduos		Exemplos
Resíduos Hospitalares Não-Perigosos	Equiparados a urbanos	Resíduos provenientes de gabinetes, salas de reunião, salas de convívio, instalações sanitárias, vestiários, oficinas, jardins, armazéns, embalagens e invólucros comuns, os resultantes da confeção e restos de alimentos servidos a doentes sem suspeita de infeção.
	Resíduos não perigosos	Material ortopédico não contaminados e sem vestígios de sangue, fraldas e resguardos descartáveis não contaminados e sem vestígios de sangue, Material de proteção individual utilizado nos serviços gerais e de apoio, com exceção do utilizado na recolha de resíduos, embalagens vazias de medicamentos ou de outros produtos de uso clínico/comum, com exceção dos incluídos na categoria dos perigosos.
Resíduos Hospitalares Perigosos	Cortantes e perfurantes	Agulhas, seringas com agulhas acopladas, catéteres metálicos, bisturis, facas lâminas, pipetas, vidros quebrados e todo o material invasivo.
	Resíduos infecciosos	Resíduos contaminados com sangue e outros fluidos corporais, culturas de laboratório, resíduos de ou materiais que estiveram em contato com pacientes em áreas de isolamento.
	Resíduos patológicos	Partes identificáveis do corpo; fetos; placentas, membros amputados, produtos sanguíneos não usados.
	Resíduos farmacêuticos e Citoestáticos	Resíduos de drogas citostáticas - frequentemente usadas na terapia do cancro, produtos farmacêuticos, medicamentos, antibióticos, vacinas e soros patenteados, fora de prazo ou fora de uso, ou contaminados.
	Resíduos químicos	Reagentes de laboratório, reveladores de filme (metol e hidroquinona), desinfetantes; solventes; resíduos com alto teor de metais pesados, por ex. baterias; termômetros quebrados e medidores de pressão arterial com mercúrio.
	Resíduos radioativos	Líquidos não utilizados de radioterapia ou pesquisa de laboratório; vidros, embalagens ou papel absorvente contaminados com material radioativo, urina e excrementos de pacientes tratados ou testados com radionuclídeos não selados, fontes seladas.

### 3. Gestão Integrada dos Resíduos Hospitalares



**Figura 3: Processo de gestão integrada dos Resíduos**

#### 3.1. Triagem e Acondicionamento dos Resíduos Hospitalares

A triagem no local de produção é a fase mais importante para a minimização dos riscos de contaminação e gestão efetiva dos resíduos hospitalares produzidos. Dela depende a redução dos riscos para a saúde e para o ambiente, porque evita contaminações cruzadas, acidentes e minimiza a necessidade de incineração obrigatória.

Depois da separação é necessário recorrer a um correto acondicionamento e armazenamento interno dos resíduos, o que para além de facilitar as operações de recolha e transporte, também diminui os riscos para a saúde dos trabalhadores, dos doentes e dos utentes em geral.

Nesse sentido, é fundamental a utilização imediata de contentores para o acondicionamento dos resíduos separados de acordo com as características de cada produto e de acordo com os respetivos métodos de eliminação ou valorização (quando viável).

A Guiné-Bissau, devido a fraca capacidade de eliminação/valorização e, devido à sua dependência do mercado internacional para a compra de sacos e contentores, vai introduzir o sistema recomendado pela

OMS, o “Sistema de 3 contentores”, para os resíduos hospitalares produzidos:

1. **Verde** para os resíduos hospitalares não-perigosos
2. **Vermelho** para os resíduos hospitalares perigosos
3. **Amarelo** para as caixas de segurança ou para os resíduos hospitalares perigosos onde existem capacidades de eliminação alternativa à incineração, como a autoclavagem, trituradora dos perfuro-cortantes, etc.

É o sistema de segregação de resíduos mais simples. Separa todos os resíduos perigosos dos não-perigosos. Ainda, para garantir um nível mínimo de segurança para funcionários e pacientes, os resíduos perigosos, são, comumente, separados em duas partes: artigos cortantes dos itens potencialmente infecciosos.



**Figura 4: Esquema de segregação recomendado pela OMS, mas de acordo com as cores de materiais existentes na Guiné-Bissau**

Recomenda-se ainda contentores resistentes e corretamente identificados de acordo com o potencial risco do resíduo acondicionado.

**Quadro 2: Sistema de segregação de RH por cores e símbolos**

Tipo de resíduos	Cor e sinais para o contentor	Tipo de Contentor
Resíduos Hospitalares Não-Perigosos		Sacos de plástico e contentores verdes
Cortantes, perfurantes,		Caixa de segurança
Infeciosos, patológicos		Saco de plástico resistentes <sup>1</sup> em contentores rígidos
Resíduos farmacêuticos, citostáticos, químicos	Símbolos indicados na figura 5	Saco de plástico resistentes <sup>1</sup> em contentores rígidos
Resíduos radioativos		Caixa de chumbo

---

1A espessura dos sacos recomendada para os resíduos infecciosos é 70 µm (ISO 7765 2004).



**Figura 5: Comparação de símbolos comuns para os resíduos químicos perigosos**

Dentro de cada categoria principal (por exemplo, não-perigosos, perigosos, perfuro-cortantes usados) a segregação adicional é uma vantagem adicional. Por exemplo, resíduos não-perigosos ainda podem ser separados em recicláveis (plástico, papelão, vidros, etc.), resíduos biodegradáveis (restos de comida, jardinagens, embalagens, como as caixas de ovos, alguns copos e sacos descartáveis, etc) e partes não recicláveis. Os RH perigosos, além da separação dos perfuro-cortantes, podem ainda ser separados em infecciosos, patológicos, químicos ou radioativos, de acordo com a capacidade nacional de eliminação de cada categoria.

Igualmente, os resíduos infecciosos podem ser separados dos restantes resíduos perigosos, porque depois de esterilizados podem ser eliminados como RH não-perigosos. As peças anatómicas, particularmente partes do corpo reconhecíveis ou material fetal, podem ser sepultadas ou cremadas, de acordo com preferências religiosas e culturais prevalentes. Muitas estruturas de saúde podem construir fossas para placentas e outros resíduos anatómicos não reconhecíveis onde podem bio degradar naturalmente. A nível nacional, existem diferentes capacidades de gestão dos RH, pelo que cada região



sanitária deve elaborar o seu plano de gestão de RH de acordo com as capacidades da região.

Vários resíduos químicos e farmacêuticos devem ser segregados e coletados separadamente: as subcategorias incluem mercúrio, baterias, pilhas, resíduos contendo cádmio, fotoquímicos, manchas e reagentes de laboratório, drogas citotóxicas, antibióticos e outros produtos farmacêuticos. Todos devem ser claramente rotulados com o tipo de resíduo e o nome dos principais produtos químicos, com todas as etiquetas de perigo necessárias afixadas nos produtos químicos com indicação de corrosivos, inflamáveis, explosivos ou tóxicos (lista na figura 5). Lâmpadas de baixa energia (fluorescentes compactas) contêm pequenas quantidades de mercúrio.

Os resíduos radioativos podem ser armazenados em depósitos seguros e à prova de radiação (sem furos, revestidos de chumbo e claramente identificados com o nome do radionuclídeo e data de deposição) onde deve ser deixado para se decompor naturalmente.

## 3.2. Armazenamento dos Resíduos Hospitalares

### 3.2.1. Armazenamento Interno

Uma atenção especial deve ser dada aos resíduos perigosos no que se refere ao seu armazenamento interno, principalmente, se o seu destino final for diferente da unidade de produção. Sempre que possível, os resíduos perigosos devem ser armazenados em espaços fechados e designados para o efeito até serem, convenientemente, coletados e transportados para a área de tratamento. Esses espaços são para o armazenamento provisório ou de curto prazo dos resíduos perigosos. Devem estar longe e fora de acesso de pacientes e do público. Outra possibilidade de armazenamento temporário são contentores fechados e de preferência selados, claramente rotulados e estacionados dentro da unidade ou perto de uma área de produção.

Os resíduos perigosos e os não-perigosos devem ser sempre armazenados separadamente.

### 3.2.2. Armazém Central de Resíduos Hospitalares

As estruturas de saúde com elevado volume e variedade de resíduos produzidos, precisam ter uma área de armazenamento central, que são locais dentro das instalações de saúde onde diferentes tipos de resíduos devem ser concentrados e guardados em segurança até que ser tratado ou coletado para transporte externo. Para a maioria das estruturas, os requisitos essenciais estão apresentados na Quadro 3.

**Quadro 3: Recomendações para instalações de armazém central de resíduos hospitalares**

A	O armazém central deve ser adequado ao volume de resíduos gerados na estrutura de saúde e dimensionado para número de dias de intervalo entre as recolhas
B	Estar localizado dentro da vedação da estrutura de saúde, mas afastado de áreas de preparação de alimentos
C	Estar vedado
D	Permitir a separação completa dos resíduos não-perigosos ou gerais, resíduos infecciosos e perfuro cortantes, resíduos químicos e farmacêuticos e resíduos radioativos
E	Estar protegido do sol, vetores, animais, pássaros e pessoas não autorizadas
F	Ser de fácil acesso para os veículos de coleta de lixo
G	Ter boa iluminação e ventilação natural
H	Ter piso impermeável e resistente com boa drenagem e de fácil higienização
I	Ter abastecimento de água para fins de limpeza
J	Ter um estoque de equipamentos de limpeza, sacos de lixo ou recipientes convenientemente localizados
K	Ser de fácil acesso para a equipa responsável pelo manuseio dos resíduos
L	Ter um lavatório com água corrente e sabão disponível para os trabalhadores
M	Ter um estoque de equipamentos de proteção individual

As instalações do armazém central devem, ainda, estar sinalizadas de acordo com o nível de perigo dos resíduos armazenados. As figuras 6 e 7 mostram os sinais mais frequentes de aviso de perigo relacionado aos resíduos hospitalares. Porém, as estruturas de saúde devem elaborar e difundir um plano de emergência.



Proibido a entrada de pessoas não autorizadas



Risco biológico para os resíduos infecciosos e perfuro-cortantes armazenados



Risco de toxicidade para os resíduos químicos e farmacêuticos armazenados

**Figura 6: Exemplos de símbolos para o exterior do armazém de resíduos hospitalares**



Proibido comer ou beber



Proibido fumar

**Figura 7: Exemplos de símbolos para o interior do armazém de resíduos hospitalares**

### 3.3. Transporte de Resíduos Hospitalares

O transporte de resíduos constitui uma das etapas da gestão dos resíduos hospitalares, deve ser efetuado cumprindo os mínimos requisitos de segurança e regulamentos nacionais, se existirem.

#### 3.3.1. Transporte Intra unidade de Saúde

Os resíduos perigosos e os não-perigosos devem ser sempre transportados separadamente.

Resíduos de serviços de saúde podem ser volumosos e pesados. Por isso e, especialmente os resíduos perigosos, nunca devem ser transportados manualmente devido ao risco de acidentes ou ferimentos com materiais infecciosos ou objetos cortantes que podem estar incorretamente separados ou acondicionados. Os resíduos devem ser transportados, dentro da unidade de saúde, em carrinhos com rodas utilizados exclusivamente para este propósito. Estes carrinhos, para evitar lesões e transmissão de infeções, devem:

- Ser fácil de carregar e descarregar;
- Não ter extremidades afiadas que possam danificar os sacos de lixo ou recipientes durante o carregamento e descarregamento;
- Fácil de limpar e, se fechado, equipado com um orifício de drenagem e tampão;
- Ser rotulado e dedicado a um tipo específico de resíduo;
- Ser fácil de empurrar e puxar.

O transporte interno deve, igualmente, seguir a identificação de cores em conformidade com as cores dos sacos. Isto é, os carrinhos devem ser pintados de verde para o transporte exclusivo dos resíduos não-perigosos e de vermelho para os perigosos. Se a unidade tiver uma capacidade de tratamento diferenciado entre os resíduos perigosos, os

carrinhos de mão também devem ser diferenciados com outra cor, por exemplo, de amarelo para os perfuro-cortantes e os de risco biológico, mantendo os resíduos químicos/farmacêuticos sempre separados e com a cor vermelha.

### 3.3.2. Rotas de Transporte Interno dos Resíduos

Recomenda-se a definição de rotas de transporte interno dos RH, que deve seguir o princípio “do mais limpo para o mais sujo”. A coleta deve começar nas áreas mais sensíveis em termos de contaminação cruzada (por exemplo, cuidados intensivos, diálise, blocos operatórios) e seguir uma rota fixa até ao local de armazenamento temporário. E deve evitar os períodos internos das refeições. A frequência da coleta deve ser definida e adaptada à experiência da estrutura para garantir a higiene e segurança das enfermarias. Por exemplo, os resíduos de risco biológico devem ser coletados, pelo menos, uma vez por dia. Nesse sentido, o desenho da rota de transporte interno será influenciado pelo:

- Volume e número de sacos ou recipientes de resíduos;
- Categoria de resíduos;
- Capacidade de armazenamento de resíduos nas áreas de produção e nas áreas de armazenamento provisório/temporário;
- Capacidade dos carrinhos de transporte
- Distâncias de transporte e tempos de viagem entre os pontos de coleta;
- Equipa disponível para a coleta.

### 3.3.3. Transporte Extra-unidade de Saúde dos Resíduos Hospitalares

Transporte externo é o transporte de resíduos hospitalares nas vias públicas para outro local diferente do estabelecimento de saúde produtor. Também, deve evitar os períodos internos das refeições e os

transportes de resíduos perigosos devem estar em conformidade com os regulamentos nacionais, que devem fixar as regras para o transporte de resíduos dentro do território nacional e definir as entidades credenciadas para realizar o transporte rodoviário dos mesmos. Na ausência de regulamentos nacionais, as autoridades responsáveis podem consultar as recomendações das Nações Unidas (UN, 2009), sobre o transporte de produtos perigosos<sup>2</sup>.

Porém, os resíduos devem ser sempre transportados em caixas fechadas e o motorista conhecer todos os procedimentos de emergência, em caso de acidente ou incidente durante o transporte em estradas públicas.

Qualquer veículo usado para transportar resíduos de serviços de saúde deve atender aos seguintes critérios:

- Ser adequado às quantidades dos resíduos perigosos produzidos;
- Ter a carroçaria de tamanho adequado e compatível com a estrutura do veículo, com uma altura interna da carroçaria de 2,2 metros;
- Ser possível de carregar e descarregar os resíduos com segurança;
- Ser possível de, manualmente, carregar e descarregar os sacos/contentores, do carro para o armazém ou diretamente para o sistema de eliminação no destino;
- Ter uma separação entre a cabine do motorista e a carroçaria da carga;
- Ter um sistema adequado para prender a carga durante o transporte;

---

<sup>2</sup>UN (United Nations) (2009). UN recommendations on the transport of dangerous goods, 16th ed. Geneva, United Nations  
([http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev16/16files\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev16/16files_e.html)).

- Ter sacos de plástico vazios, EPI adequados, equipamentos de limpeza, ferramentas e desinfetante, juntamente com kits especiais para lidar com derramames de líquidos e, serem transportados num compartimento separado no veículo;
- Ter o acabamento interno que permita a limpeza a vapor.

#### 3.4. Operações de Eliminação e Valorização de Resíduos

O objetivo do tratamento é de reduzir o potencial risco que os resíduos hospitalares representam à saúde humana e, igualmente, para proteger o meio ambiente.

A escolha do tratamento considera as características dos resíduos, capacidades tecnológicas, fatores ambientais e de segurança e custos - muitos dos quais dependem das condições locais.

Na Guiné-Bissau, as capacidades tecnológicas e as condições existentes variam de região para região: A região sanitária do Sector Autónomo de Bissau (SAB), região de Bafatá, Biombo e a região de Quinara, têm capacidades de incineração dos seus resíduos perigosos, de acordo com as recomendações da OMS. E, brevemente, as restantes regiões do país terão as mesmas capacidades de incineração instaladas.



**Quadro 4: Operações de eliminação e valorização de resíduos possíveis para a Guiné-Bissau**

Categoria dos Resíduos		Tratamento/Destino Final
Não-perigosos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reciclagem</li> <li>2. Aterro sanitário</li> <li>3. Enterrar no local</li> </ol>
Perigosos	Infeciosos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autoclavagem<sup>3</sup>, trituração e compactação</li> <li>2. Incineração</li> <li>3. Fossa de cimento para materiais cortantes</li> </ol>
	Perfuro-cortantes	
	Anatômicos/restos de animais	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fossa séptica</li> <li>2. Inumação (sepultamento, enterramento)</li> <li>3. Cremação ou Incineração numa incineradora dedicada para o efeito</li> </ol>
	Químico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incineração (&gt; 1100°C)</li> <li>2. Encapsulação de pequenas quantidades com cimento e deposição em aterro sanitário</li> </ol>
	Farmacêutico	
Radioactivo	Acondicionamento seguro por um período que depende do produto para inativar a sua radioatividade	

O processo de incineração é dos mais custosos e potencialmente mais poluente, se os equipamentos não forem rigorosamente aferidos e as emissões estreitamente monitorizadas, por isso o funcionamento destas unidades e equipamentos estão sujeitos a licenciamento ambiental. Por tais razões, deve ser reservado para os resíduos

<sup>3</sup>É importante a monitoria regular da eficácia das técnicas de desinfecção (See <http://www.epa.gov/osw/nonhaz/industrial/medical/publications.htm>)

hospitalares perigosos de incineração obrigatória a 1100 °C, como os resíduos químicos e farmacêuticos ou, o sistema ser utilizado apenas na ausência de outras capacidades tecnológicas.

Uma vez que o produtor é sempre responsável pelos resíduos que produz desde o local de produção até ao seu destino final, cada unidade de saúde/laboratório tem que realizar uma correta e eficaz gestão dos resíduos produzidos. Portanto, cada estrutura de saúde deve elaborar um plano de gestão integrada de resíduos, que tenha em consideração as boas práticas e todas as regras de gestão adequada às especificações da sua unidade e dos serviços nela existentes.

#### 4. Riscos associados aos Resíduos Hospitalares

##### 4.1. Riscos associados à exposição aos resíduos hospitalares perigosos

A exposição aos resíduos hospitalares perigosos pode provocar doenças e alterações na saúde e no bem-estar dos indivíduos, nomeadamente para aqueles envolvidos na sua triagem, acondicionamento, recolha, transporte, valorização/eliminação e destino final. Os riscos para a saúde dos profissionais envolvidos em todo o processo de gestão são essencialmente de natureza: física, biológica, química e radiológica, devido à presença de uma ou mais das seguintes características:

- Presença de agentes infecciosos;
- Materiais invasivos, como é o caso dos Perfuro-cortantes;
- Composição química genotóxica ou citotóxica ou produtos farmacêuticos biologicamente agressivos;
- Químicos perigosos ou tóxicos e;

- Presença de radioatividade.

Porém, o público em geral também pode estar em risco sempre que os resíduos perigosos sejam abandonados ou eliminados inadequadamente. Os perigos associados a pequenas fontes dispersas de resíduos hospitalares não devem ser negligenciados.

Os **riscos de natureza física** devem-se essencialmente a resíduos corto-perfurantes, a substâncias radioativas e inflamáveis ou explosivas. Na maioria dos casos, os riscos de natureza física mais significativos são os provocados por materiais corto-perfurantes, os quais ocorrendo através de picada e podem, ainda, desencadear potenciais riscos biológicos.

A maior preocupação relacionada com o **risco biológico** prende-se com a transmissão de vírus com elevada infecciosidade, como o Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH) e das hepatites B e C, devido à perfuração da pele com agulhas ou outros materiais corto perfurantes contaminados com sangue humano. Adicionalmente, existe o crescente fenómeno de resistência aos antimicrobianos e aos desinfetantes químicos, contribuindo para o aumento da periculosidade dos RH se houver uma gestão inadequada dos mesmos.

Quanto aos **riscos de natureza química** podem referir-se, entre outros, as substâncias químicas tóxicas ou cancerígenas, que podem ser inaladas, ingeridas inadvertidamente (laboratórios), ou entrarem em contacto com a pele. Neste caso, a gravidade assenta fundamentalmente nos perigos inerentes aos citotóxicos e citostáticos mas, igualmente, a toda uma multiplicidade de fármacos e químicos utilizados nas estruturas de saúde.

Para os produtos químicos, as principais vias de contaminação são as poeiras e os aerossóis, que podem ser inalados ou absorvidos através da pele; contacto direto com a pele e os olhos e causar irritações, ou podem originar tonturas, náuseas, enxaquecas ou dermatites. Em relação aos fármacos e químicos perigosos, devido às suas características tóxicas ou corrosivas, podem originar intoxicações e lesões graves essencialmente nos profissionais de saúde que os manuseiam.

Porém, um dos maiores problemas associados aos produtos químicos está relacionado com o seu carácter cumulativo no organismo, e, igualmente, com o facto de quando introduzidos no ambiente, mesmo em quantidades pequenas, poderem originar metabolitos intermediários, mais tóxicos ou, ainda, originar sinergias com outros já existentes e posteriormente transmitidos e/ou acumulados através da cadeia alimentar.

Os **riscos de natureza radioativo** são determinados pelo tipo e extensão da exposição. Pode variar desde dores de cabeça, tonturas e vômitos até problemas muito mais sérios como queimaduras na pele ou neoplasias. Resíduos radioativos são genotóxicos, e uma dose de radiação suficientemente alta pode afetar o material genético. Trabalhadores ligados a alguns instrumentos de diagnóstico (por exemplo, radiografias, tomografia computadorizada (TC), Ultrassonografia, etc.) podem causar lesões graves, incluindo destruição de tecidos, podendo ser necessária a amputação de partes do corpo. Casos extremos podem ser fatais. Os perigos de resíduos radioativos de baixa atividade podem surgir da contaminação de superfícies externas de recipientes ou modo ou duração imprópria do armazenamento de resíduos. Profissionais de saúde e pessoal de manuseio de resíduos e limpeza expostos à radioatividade estão em maior risco.

## 4.2. Riscos associados à diferentes fases de gestão de Resíduos Hospitalares

Qualquer uma das fases do Sistema Integrado de Gestão de RH encontra-se associada a determinados riscos. Contudo, é possível minimizar e controlar tais riscos, nomeadamente através do recurso a boas práticas e à utilização de EPI, porque é difícil atingir o nível de risco zero.

### Produção e separação na fonte

Os grupos de risco nesta fase são principalmente os profissionais de saúde, doentes, visitantes e trabalhadores da manutenção. O principal risco para os profissionais de saúde nesta fase está relacionado com a inalação e ou contacto com os resíduos antes destes serem depositados nos respetivos contentores. Uma forma de diminuir estes riscos consiste na minimização da produção, na rápida deposição nos contentores adequados a cada tipo de RH e na sua correta e apropriada separação por grupos.

### Recolha, armazenamento e transporte interno

Os principais grupos de risco nestas etapas são os profissionais de saúde, funcionários de limpeza que ao manusear os resíduos inadvertidamente e em caso de não possuírem o EPI adequado podem pôr a sua saúde e o público em geral, em risco. Os riscos associados à recolha e transporte interno dos RH são principalmente decorrentes do facto dos resíduos serem depositados em contentores não adequados ao seu tipo, ou a capacidade do mesmos serem

ultrapassados, o que pode provocar derrames (de químicos) ou incidentes (com perfuro-cortantes) ou, ainda, o contacto com os resíduos se os contentores não estiverem hermeticamente fechados.

## Recolha, transporte externo, eliminação e destino final

Nestes casos o principal grupo de risco é constituído pelos responsáveis pela recolha e transporte dos RH para o exterior das estruturas bem como daqueles associados à operação dos equipamentos utilizados na valorização/eliminação dos RH. Os riscos para a saúde, nestas fases, são induzidos por microrganismos patogénicos, transmitidos por via aérea, através da exposição a vestígios de sangue, a deficiências em termos de higiene e segurança nas instalações de eliminação, muitas vezes associadas à falta de equipamento de proteção individual (luvas, máscara e outro tipo de proteção consoante o posto de trabalho), à falta de informação dos trabalhadores e à falta de manutenção ou inexistência de adequado equipamento de controlo da qualidade do ar interior (ventilação, sistemas de extração). Por exemplo, no caso da incineração dos RH, a não existência de tratamento e de monitorização adequados das emissões atmosféricas e a existência de más práticas durante o processo, em particular, se houver lugar a queima de produtos inflamáveis, como por exemplo de líquidos perigosos, na sua maioria extremamente voláteis, podem dar lugar a acidentes industriais graves.

Os riscos inerentes à saúde também estão associados a problemas ambientais, como é o caso da potencial poluição do ar, solo e das águas subterrâneas e/ou superficiais, devido à deficiente gestão dos aterros sanitários utilizados como destino final dos resíduos provenientes dos diferentes processos de eliminação.

## 5. Práticas de higiene e segurança para os trabalhadores de saúde

A segurança ocupacional dos trabalhadores que lidam com resíduos é frequentemente esquecida. O propósito de este capítulo é de ressaltar os perigos e riscos de infeção que eles podem encontrar, e a prevenção e controlo das suas exposições. Para todo o processo de gestão integrada dos RH, as medidas segurança ocupacional incluem o seguinte:

1. Desenvolver um conjunto de regras padrão de gestão e procedimentos operacionais para resíduos hospitalares;
2. Informar e treinar todos os trabalhadores intervenientes na gestão integrada dos resíduos para desempenharem suas funções de forma adequada e segura;
3. Envolver os trabalhadores de resíduos na identificação de perigos e recomendações para prevenção e controlo;
4. Fornecer Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
5. Estabelecer um programa de saúde ocupacional que inclua informações, formação e medidas preventivas, quando necessárias, como imunização, tratamento profilático pós-exposição e vigilância médica regular.

Procedimentos padronizados e escritos de gestão de resíduos hospitalares, quando respeitados pelo pessoal e monitorizados pela equipa de PCI, pode reduzir drasticamente o risco de acidentes.

A formação em saúde e segurança visa garantir que os trabalhadores conheçam e compreendam os potenciais riscos associados a RH e as regras e procedimentos que eles devem respeitar para sua gestão segura. Eles devem ser informados sobre a importância do uso consistente de equipamentos de proteção individual (EPI) e devem conhecer, ainda, os locais de seguimento pós-exposição em caso de lesão por agulha ou outra exposição a sangue.

Os profissionais de saúde devem ser treinados para a resposta as emergências e incidentes com o lixo, e os materiais necessários para a resposta devem estar sempre disponíveis. Os procedimentos escritos para os diferentes tipos de emergências devem ser elaborados. Um grupo de técnicos devem ser treinados para a resposta a derrames de produtos químicos perigosos ou materiais altamente infecciosos e para as respetivas operações de limpeza.

## 6. Responsabilidades

A implementação deste guia é da responsabilidade das estruturas sanitárias e a supervisão trimestral da implementação do guia será da responsabilidade da Direção de Serviço da Saúde Ambiental e Higiene Pública com a coordenação da Direção Geral da Prevenção e Promoção da Saúde.



## 7. Bibliografia

1. World Health Organization, Safe management of wastes from health-care activities, edited by Y. Chartier et al, Second edition, WHO, 2014;
2. Direção-Geral da Saúde, Resíduos Hospitalares, Documento de Orientação, Direção de Serviços de Prevenção da Doença e Promoção da Saúde, Divisão de Saúde Ambiental e Ocupacional, DGS, 2020;
3. Direção-Geral da Saúde, Resíduos Hospitalares, Relatório de 2004, Divisão de Saúde Ambiental, DGS, 2007;
4. United Nations, UN recommendations on the transport of dangerous goods, 16th ed. Geneva, United Nations, 2009, available at:  
[http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev16/16files\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev16/16files_e.html)  
;
5. World Health Organization, UNICEF, Water, sanitation, hygiene, and waste management for SARS-CoV-2, the virus that causes COVID-19, Interim guidance, WHO and UNICEF, July 2020;
6. Handling, storage, and transportation of health-care waste 7 Handling, storage, and transportation of health-care waste - World Health Organization, available at:  
[https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/medicalwaste/061to076.pdf](https://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/061to076.pdf);
7. UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods - Model Regulations, Sixteenth revised edition, 2009, available at:  
<https://unece.org/rev-16-2009>.