



**IPG** Politécnico  
|da|Guarda  
Polytechnic  
of Guarda

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Licenciatura em Energia e Ambiente

Daniela Alexandra Pereira Martins

dezembro | 2015



**IPG**

Politécnico  
da Guarda

Polytechnic  
of Guarda

**Escola Superior de Tecnologia e Gestão**

Instituto Politécnico da Guarda

---

## RELATÓRIO DE ESTÁGIO

---

### GESTÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES

DANIELA ALEXANDRA PEREIRA MARTINS

RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE LICENCIADA EM ENERGIA E AMBIENTE

Dezembro/2015

# Relatório de Estágio

Licenciatura em Energia e Ambiente

Instituto Politécnico da Guarda

Daniela Alexandra Pereira Martins N° 1010681

30-09-2015

## Ficha de Identificação

**Aluno:** Daniela Alexandra Pereira Martins

**Telemóvel:** 969397265

**E-mail:** daniela\_a\_p\_m@hotmail.com

**Nome da Instituição:** Unidade Local de Saúde da Guarda, EPE

**Morada:** Av. Rainha D. Amélia

6301-857 Guarda

508752000

**Horário de funcionamento:** 9:00h / 12:30h

14:00h / 17:30h

**Nome do Supervisor:** Engenheira Maria Manuela Estêvão

**Cargo do Supervisor:** Engenheira Sanitarista

**Grau académico do Supervisor:** Licenciatura

**Nome do Orientador:** Professor Pedro Rodrigues

**Grau académico do docente orientador:** Doutoramento

**Nome do coorientador:** Professor Nuno Melo

**Grau académico do docente coorientador:** Mestrado

**Início do Estágio:** 20/04/2015

**Fim do Estágio:** 30/09/2015

## Agradecimentos

Um agradecimento à administração da empresa Unidade Local de Saúde Guarda, EPE, e em especial a todas as pessoas que trabalharam diretamente comigo na empresa durante o meu estágio, Engenheira Manuela Estevão, responsável pelo Gabinete de Engenharia Sanitária da ULSG e Enfermeira Coordenadora, Isabel Cristina Afonso, do serviço de medicina A do HSM. Durante todo o tempo estiveram sempre prontos e disponíveis para me tirar dúvidas aconselhar, fornecer documentação necessária para a execução do meu trabalho. Muito obrigado pelo apoio que me prestaram e pela disponibilidade e dedicação com que sempre me receberam. Foi com muita dedicação e paciência que sempre me transmitiram os conhecimentos, mais uma vez um grande abraço de agradecimento pela forma como me mostraram o vosso profissionalismo.

Não me posso também esquecer dos meus orientadores de estágio, o Professor Pedro Rodrigues e o Professor Nuno Melo, que tudo fizeram para que nada me faltasse para a realização deste estágio, demonstrando-se sempre disponível para me tirar dúvidas e ajudar no que fosse necessário.

Agradeço a todos os meus professores por me terem ajudado e orientado durante todo o meu percurso escolar e durante o estágio.

Quero também agradecer ao meu namorado e aos meus pais pelo apoio e ajuda e pela paciência, que tiveram comigo ao longo da realização do projeto.

## Resumo

Devido à natureza, diversidade e perigosidade dos resíduos hospitalares (RH) é necessário adotar procedimentos específicos na sua gestão. A existência deste tipo de resíduos acarreta um importante problema de saúde pública e ambiental devido aos perigos potenciais de contaminação química e biológica.

Este facto conduziu ao aumento das preocupações com os cuidados a ter com os resíduos hospitalares, pondo em prática operações da gestão de resíduos de forma a prevenir ou reduzir a produção de resíduos, o seu carácter nocivo e os impactes adversos decorrentes da sua produção e gestão, bem como a diminuição dos impactes associados à utilização dos recursos, de forma a melhorar a eficiência da sua utilização e a proteção do ambiente e da saúde humana. (DL nº 178/2006 de 5 de Setembro).

Este estágio foi realizado na Unidade de Saúde Pública da, Unidade Local de Saúde da Guarda, EPE. O presente projeto tem como principais objetivos a Avaliação dos circuitos de resíduos na ULSG, a evolução da produção de resíduos na ULSG e a elaboração de um manual de boas práticas de gestão de resíduos hospitalares e segurança na manipulação de resíduos.

Tendo em conta a especificidade do serviço de medicina A e os resíduos nele gerado, o estudo foi maioritariamente desenvolvido neste sector da ULSG. Através da observação direta, da aplicação da legislação do sector, e da documentação fornecida pelos serviços, elaborei um manual de boas práticas de gestão de resíduos hospitalares e segurança na manipulação de resíduos para o serviço de medicina A.

Foi feita a análise da evolução da produção e dos custos dos resíduos para os anos de 2013 e 2014 produzidos no Hospital Sousa Martins (Unidade Local de Saúde da Guarda, EPE).

Participação numa auditoria externa feita pela empresa SUCH, responsável pela recolha dos resíduos perigosos desta unidade de saúde. Assisti a uma ação de sensibilização sobre o tema «Triagem de resíduos Hospitalares Medicina A».

**Palavras-chave:** Resíduos Hospitalares; Gestão de Resíduos Hospitalares; Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares; Unidades de prestação de cuidados de saúde (UPCS)

## Abstract

Due to the nature, diversity and danger of medical waste, it is necessary to adopt specific procedure as far as its management is concerned. This type of residues represents a public health and environmental problem due to potential danger of chemical and biological contamination.

This fact has led to an increasing concern about how medical waste is handled and to the implementation of waste management so as to reduce the production of this waste and its adverse impact as well as to decrease the impact associated to the use of resources by making their use more efficient and protecting human health and the environment.

This practice has been made in the Public Health Unit, local health unit in Guarda. This project aims at evaluating the circuits of medical waste in the local health unit of Guarda, the evolution in the production of this medical waste and it also aims at establishing a manual of good management of medical waste practices and safety in their manipulation.

Considering the specificity of Medicine A service and the medical waste it generates, the present study has been developed mostly in this area of ULS. Through direct observation, application of legislation and documentation made available by the service, I have established a manual of good management of medical waste practices and safety in their manipulation in Medicine A service.

The analysis was made the evolution of production and costs of medical waste in 2013 and 2014 in Hospital Sousa Martins.

Participation in an external audit led by the company SUCH, which is responsible for the collection of dangerous waste in this unit. I have attended a seminar on “Sorting of medical waste in Medicine A”.

**Key words:** medical waste; medical waste management; strategic plan of medical waste; health care facilities.

## Siglas e Abreviaturas

APA – Agência Portuguesa do Ambiente  
ARS – Administração Regional de Saúde, I. P.  
AVC - Acidente Vascular Cerebral  
CEE – Comunidade Económica Europeia  
DL- Decreto-Lei  
DGS- Direção Geral de Saúde  
EPE- Entidade Publica Empresarial  
GAR - Guia de Acompanhamento de Resíduos  
GIR- Gestão Integrada de Resíduos  
HSM - Hospital Sousa Martins  
LER- Lista Europeia de Resíduos  
MIRR- Mapa Integrado de Registo de Resíduos  
OMS - Organização Mundial de Saúde  
PERH- Plano Estratégico de Resíduos Hospitalares  
PERSU- Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos  
REEE - Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos  
RH – Resíduos Hospitalares  
RPE- Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada  
RSU- Resíduos Sólidos Urbanos  
SIET- Serviço de Instalações Equipamentos e Transportes  
SIRAPA - Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente  
SIRER - Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos  
SUCH – Serviço de Utilização Comum dos Hospitais  
TGR – Taxa de Gestão de Resíduos  
ULSG- Unidade Local de Saúde da Guarda  
UPCS - Unidades Prestadoras de Cuidados de Saúde

## Índice

Introdução .....	1
Objetivos do Estágio .....	2
Capítulo 1. A Unidade Local de Saúde da Guarda, EPE.....	3
1.1. Apresentação da ULSG .....	3
1.2. Historial e Localização .....	4
1.3. Missão, Visão, Valores e Objetivos .....	5
1.3.1. Missão.....	5
1.3.2. Visão .....	5
1.3.3. Valores .....	6
1.3.4. Objetivos.....	7
1.4. Organograma da ULSG.....	8
1.5. Política de Responsabilidade Empresarial .....	9
Capítulo 2. Parte Teórica .....	10
2.1. Definição de Resíduos Hospitalares.....	10
2.2. Enquadramento legislativo dos Resíduos Hospitalares.....	10
2.3. Categoria e Tipologia de Resíduos Hospitalares.....	13
2.4. Gestão de Resíduos .....	16
2.5. Operações da Gestão de Resíduos Hospitalares.....	21
2.5.1. Produção.....	22
2.5.2. Triagem e acondicionamento .....	23
2.5.3. Recolha interna .....	25
2.5.4. Armazenamento .....	26
2.5.5. Recolha externa e transporte .....	27
2.5.6. Registo .....	29
2.5.7. Destino Final.....	30
2.6. Impactes ambientais dos resíduos hospitalares .....	31
2.7. Riscos para a saúde decorrentes dos resíduos hospitalares .....	33

2.7.1. Risco associado às diferentes fases de gestão de resíduos hospitalares.....	33
2.8.Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares (PERH) 2011-2016 .....	35
Capítulo 3. Parte Prática .....	38
3.1. Desenvolvimento de um Manual de Boas Práticas de Gestão de Resíduos Hospitalares .....	38
3.2. Análise da evolução da produção e dos custos dos resíduos para os anos de 2013 e 2014 .....	39
3.3. Auditoria Externa .....	46
3.3.1. Introdução .....	46
3.3.2. Objetivo .....	46
3.3.3. Serviços Auditados .....	47
3.3.4. Conclusões / Recomendações .....	48
4. Conclusão.....	50
Bibliografia .....	52
Glossário .....	53

## **Índice de Tabelas**

Tabela 1- Exemplos de resíduos que compõem as fileiras e fluxos (Decreto-Lei N.º 178/2006 de 5 de Setembro - Diário Da República N.º 171/2006, 2006) .....	17
Tabela 2- Cores dos contentores de acordo com o grupo de resíduos (Fabião, 2011).....	25
Tabela 3- Riscos dos resíduos hospitalares .....	33
Tabela 4- Produção e Custo de Resíduos do ano 2014 (O Grupo de Gestão de Resíduos da ULS da Guarda, 2015).....	41
Tabela 5- Produção de Resíduos Hospitalares no HSM (U.L.S.Guarda, 2014) .....	44
Tabela 6 - Serviços visitados, pela equipa auditora, do Hospital Sousa Martins (ULS Guarda E.P.E, 2015) .....	47

## Índice de Figuras

Figura 1- Organograma da ULSG, EPE (Unidade Local de Saúde da Guarda, 2015) .....	8
Figura 2- Resíduos Hospitalares do Grupo I (Anasagasti & Campos, 2009) .....	13
Figura 3- Resíduos Hospitalares do Grupo II (Anasagasti & Campos, 2009).....	14
Figura 4- Resíduos Hospitalares do Grupo III (Anasagasti & Campos, 2009).....	15
Figura 5- Resíduos Hospitalares do Grupo IV (Anasagasti & Campos, 2009) .....	15
Figura 6- Dimensões da Gestão Integrada de Resíduos (Ferrão & Pinheiro, 2011).....	18
Figura 7- Níveis de planeamento estratégico no sector de resíduos (Ferrão & Pinheiro, 2011) .....	20
Figura 8- Operações de Gestão (Pinho & Magalhães, 2013).....	21
Figura 9- Resíduos hospitalares perigosos.....	22
Figura 10- Triagem de Resíduos Hospitalares e Riscos associados (Estevão, 2015).....	23
Figura 11- Sacos/contentores dos diferentes tipos de resíduos (Estevão, 2015) .....	24
Figura 12- Sala de Armazenagem.....	26
Figura 13- Possíveis impactes ambientais associados aos resíduos hospitalares.....	32
Figura 14- Produção mensal de resíduos perigosos no HSM ano 2014 (O Grupo de Gestão de Resíduos da ULS da Guarda, 2015) .....	42
Figura 15- Produção mensal de resíduos sólidos urbanos no HSM ano 2014 (O Grupo de Gestão de Resíduos da ULS da Guarda, 2015).....	42
Figura 16- Produção de Resíduos 2013-2014 NO HSM (O Grupo de Gestão de Resíduos da ULS da Guarda, 2015).....	45

## **Introdução**

Este estágio insere-se no âmbito da unidade curricular de Projeto do 3º ano da licenciatura em Energia e Ambiente.

Os objetivos principais desta formação foram: desenvolver e consolidar em contexto real de trabalho, os conhecimentos e comportamentos profissionais adquiridos durante a frequência do curso; proporcionar experiências de carácter sócio – profissional que facilitem a futura integração no mundo do trabalho e desenvolver aprendizagens no âmbito da qualidade e ambiente, em especial na área de resíduos.

Foi-me proporcionado realizar esta minha formação na ULSG, EPE, durante 400 horas, onde foi possível contactar com o mundo do trabalho e horários mais rígidos para cumprir e compreender com maior clareza, as exigências de uma profissão.

As linhas iniciais deste relatório prendem-se com uma breve referência às partes que o constituem e sua organização. Encontra-se dividido em três capítulos. No primeiro capítulo indico a caracterização e organização da entidade acolhedora; no segundo capítulo apresento o enquadramento teórico relativo aos resíduos hospitalares e no terceiro capítulo a descrição das atividades que desenvolvi e observei durante este período.

Na conclusão procuro avaliar a contribuição deste estágio no contexto de uma profissão futura como técnica de energia e ambiente.

## Objetivos do Estágio

- Avaliação dos circuitos de resíduos na ULSG;
- Determinação da capitação dos resíduos produzidos por utente;
- Evolução de produção de resíduos na ULSG;
- Análise de viabilidade económico-financeira de deposição das diferentes fileiras de resíduos em entidades recicladoras;
- Criação de um manual de boas práticas de gestão de resíduos hospitalares e segurança na manipulação de resíduos.

## Capítulo 1. A Unidade Local de Saúde da Guarda, EPE

Neste capítulo procuro dar uma visão da empresa, no que diz respeito à sua história, estrutura, serviços prestados, gestão da qualidade, responsabilidade social, entre outros pontos.

### 1.1. Apresentação da ULSG

**Nome da Instituição:** Unidade Local de Saúde da Guarda, EPE

**Sede:** Avenida Rainha D. Amélia

6301-857 Guarda

**Site:** <http://www.ulsguarda.min-saude.pt>

**Telefone:** 351 271 222 024

**Fax:** 351 271 222 648

**Nº de Trabalhadores:** Colaboram no departamento de saúde pública da ULSG, EPE, à data da realização do estágio, 41 colaboradores.

## 1.2. Historial e Localização

Ligado ao nome do Hospital da cidade mais alta de Portugal está o Dr. Sousa Martins, que em 1881, ao fazer uma expedição à Serra da Estrela considerou este local ótimo para o tratamento da tuberculose. Em sua honra, e pela sua dedicação à causa da tuberculose veio a ser dado a esse sanatório o nome “Sousa Martins”. Sensibilizada pelos problemas da tuberculose em Portugal, a rainha D. Amélia permitiu e patrocinou a criação de um sanatório na Guarda (o primeiro a ser construído em altitude, em Portugal) e que foi inaugurado a 18 de maio de 1907, sendo o primeiro diretor o Dr. Lopo de Carvalho. Igualando-se este sanatório aos das famosas estâncias de cura da tuberculose pulmonar da Europa, entre elas a de Davos, na Suíça. Para a época, o Sanatório Sousa Martins era considerado como uma moderníssima Unidade de Saúde, dotada de bastante conforto. Tinha capacidade para receber à volta de mil doentes distribuídos por pavilhões para todo o tipo de sociedade (abastados, funcionários públicos e carenciados). Com o decorrer dos tempos e com a descoberta dos antibióticos a incidência da tuberculose foi diminuindo e deixando de ser um problema sério para a saúde pública. Os doentes passaram a ter a possibilidade de fazer tratamentos em casa. Assim sendo, a existência dos sanatórios deixou de ser pertinente, acabando mesmo por serem extintos a 5 de novembro de 1974. Nas últimas décadas o hospital Sousa Martins funcionou como hospital distrital com múltiplas especialidades. Em 2008 foi constituída a ULSG tendo como atividade principal a prestação de cuidados de saúde primários, diferenciados e continuados à população. Para além do Hospital de Sousa Martins, esta nova estrutura tutela o Hospital Nossa Senhora de Assunção, em Seia e todos os Centros de Saúde do distrito à exceção do de Aguiar da Beira.

## **1.3. Missão, Visão, Valores e Objetivos**

### **1.3.1. Missão**

A Missão da ULSG, traduz-se na prestação de cuidados de saúde à comunidade, numa ótica de melhoria contínua, através da prossecução de padrões de excelência nos cuidados aos utentes, nomeadamente através de:

- a) Prestação da melhor qualidade de cuidados e serviços à comunidade, na prevenção, diagnóstico e tratamento das patologias humanas;
- b) Cooperação e participação com os estabelecimentos de ensino superior, a nível regional, nacional e internacional, no apoio e fomento da educação dos profissionais de saúde, bem como, da investigação e pesquisa nas áreas clínicas;
- c) Atração e manutenção de profissionais motivados e com elevadas competências técnicas;
- d) Participação ativa na comunidade envolvente, com vista ao incremento dos níveis de saúde e bem-estar, dos atuais e potenciais utentes.

### **1.3.2. Visão**

A ULSG pretende constituir-se como uma organização de vanguarda e de referência na prestação de cuidados de saúde, sendo reconhecida por:

- a) Superar as expectativas dos utentes e profissionais através de uma melhoria contínua da qualidade e de desenvolvimento do capital humano;
- b) Mobilizar o sistema organizacional segundo os princípios da estrutura em rede a fim de oferecer serviços de excelência assistencial, através de um foco integral no cidadão-utente;
- c) Promover a inovação e a participação na investigação, através de um desempenho dirigido à formação de profissionais da saúde em diferentes especialidades.

### 1.3.3.Valores

No desenvolvimento da sua atividade, a ULSG e os seus colaboradores regem-se pelos seguintes valores:

- **Qualidade:** Excelência dos serviços prestados à população, garantindo as melhores práticas e competências, científicas e técnicas;
- **Humanismo:** Respeito pela dignidade humana, procurando cuidados de saúde centrados nos doentes e nas suas necessidades, sem prejuízo dos direitos dos doentes e dos colaboradores internos;
- **Integração:** Oferece uma prestação de cuidados coordenados entre todas as unidades orgânicas que acrescente valor;
- **Acessibilidade:** Assegura a todos os doentes os cuidados necessários, no tempo e lugar adequados;
- **Sustentabilidade:** Utilização dos recursos com eficiência, através de um posicionamento competitivo assente no médio/longo prazo;
- **Legalidade:** Atuação no mais estrito cumprimento pelos normativos legais em vigor;
- **Equidade:** Promove a ausência de diferenças sistemáticas, e potencialmente evitáveis, garantindo o acesso a cuidados de saúde de qualidade em função das necessidades clínicas dos cidadãos;
- **Proporcionalidade:** Adequação dos atos aos fins concretos que se visam atingir, ajustando as limitações impostas, em termos de direitos e interesses de outras entidades ao necessário e razoável;
- **Colaboração:** Colabora com os cidadãos, segundo o princípio de boa-fé, tendo em vista a realização do interesse da comunidade;
- **Eficiência:** Promove um bom aproveitamento dos recursos escassos disponíveis de modo a alcançar máxima realização dos resultados pretendidos.

#### **1.3.4. Objetivos**

1. A ULSG tem como referencial comum o primado do cidadão, a conciliação das estratégias de saúde (regionais e nacionais) e a otimização dos recursos disponíveis.
2. A ULSG deve prosseguir uma cultura orientadora de cuidados personalizados e de excelência, tendo por objetivos:
  - a) Promover a obtenção de ganhos em saúde, prestando serviços contínuos e efetivos com valor acrescentado;
  - b) Garantir a prestação de cuidados de saúde de excelência a todos os utentes;
  - c) Prevenir a doença e promover a saúde através do maior enfoque na prevenção, no diagnóstico e tratamento precoces e na educação de doentes;
  - d) Alcançar a plena integração de cuidados nas suas dimensões, organizacional, clínica, administrativa, financeira, informática, normativa e sistemática;
  - e) Assumir uma visão holística da prestação de cuidados de saúde adequados e em tempo útil;
  - f) Garantir o fácil acesso dos doentes aos cuidados de saúde adequados e em tempo útil;
  - g) Assegurar o ajustamento da oferta de cuidados às necessidades da população;
  - h) Garantir a prestação de cuidados com equidade e igualdade a todos os doentes;
  - i) Assegurar uma prestação de cuidados pautada pelo humanismo, no respeito pelos direitos dos doentes e dos profissionais;
  - j) Garantir aos profissionais formação contínua adequada à melhoria do desempenho assistencial e ao progresso e realização profissionais;
  - k) Potenciar uma cultura interna focada na aquisição de competências transversais e no trabalho de equipa;
  - l) Desenvolver o ensino e a investigação científica qualificados.

## 1.4. Organograma da ULSG

O Departamento de Saúde Pública, da ULSG, EPE, é constituído por 41 trabalhadores, distribuídos pelas várias direções/áreas. O organograma a seguir apresentado, diz respeito à ULSG, EPE.

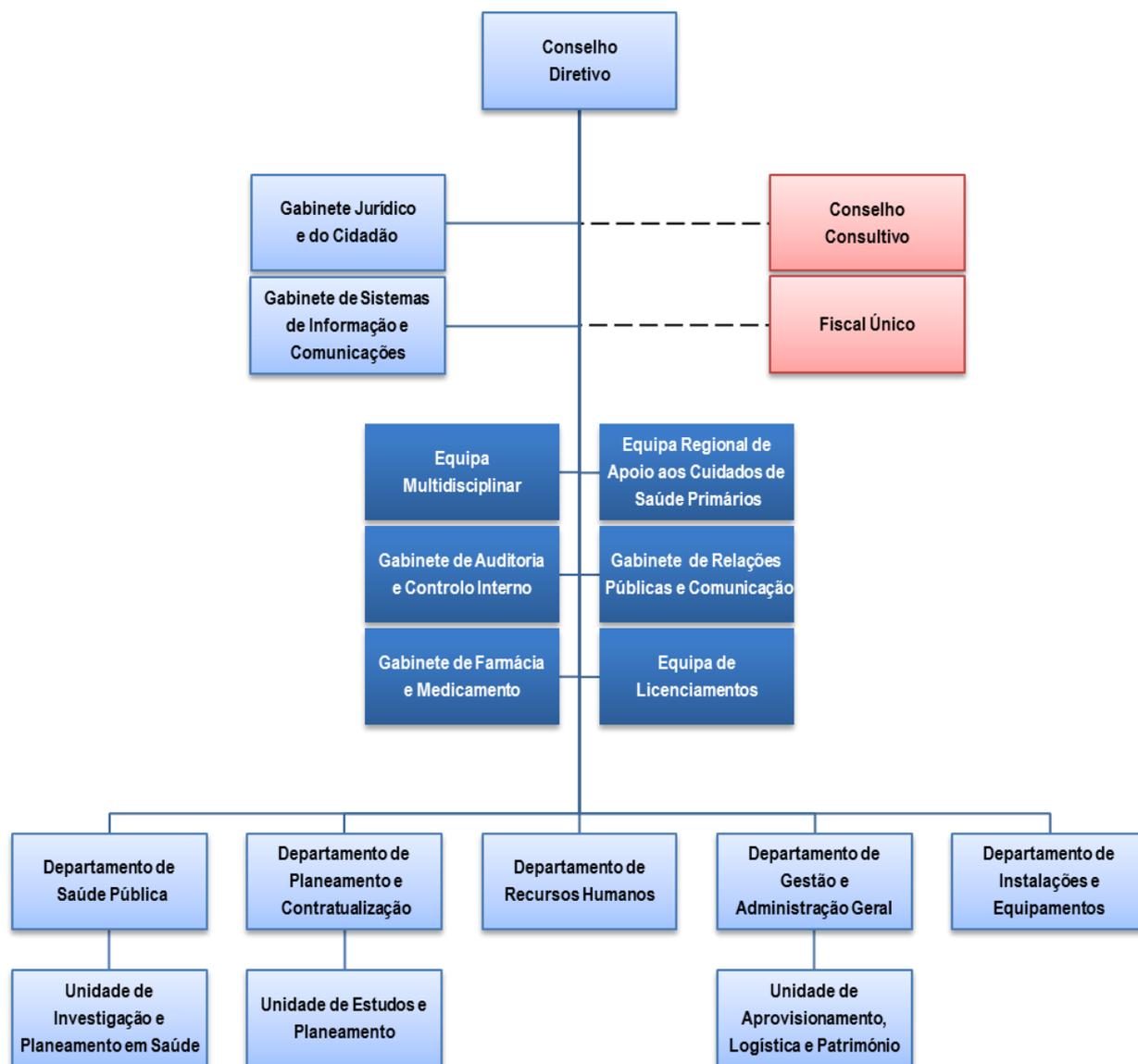


Figura 1- Organograma da ULSG, EPE (Unidade Local de Saúde da Guarda, 2015)

## **1.5. Política de Responsabilidade Empresarial**

Código de conduta da Unidade Local de Saúde Guarda, EPE

- 1- O Código de Ética da ULSG EPE, é baseado fundamentalmente na exigência ética da sua atividade, consagrada à prestação de cuidados de saúde com a máxima qualidade e eficiência, de um modo humanizado.
- 2- Envolve pois, como um dever de missão, toda a atividade profissional que nesta Unidade de Saúde se exerce respeitante, direta ou indiretamente, à assistência e tratamento dos utentes de toda a ULSG, dentro da vasta conjuntura em que está organizada e que envolve vários tipos de profissionais de saúde como administradores hospitalares, médicos, enfermeiros, psicólogos, técnicos, assim como profissionais administrativos e vários tipos de executantes auxiliares, todos os trabalhadores, permanentes ou eventuais, independentemente do seu vínculo. Este Código de Ética diz pois respeito a todos os que, no âmbito da ULSG exercem a sua atividade profissional, o que necessariamente tem que ver com os utentes, e para benefício da sua saúde.
- 3- Este Código de Ética visa o cumprimento de condutas profissionais dentro da ULSG que transmitam, em todas as circunstâncias, os princípios éticos baseados nos valores considerados marcos fundamentais da Ética, e que são a base da definição de um comportamento profissional perfeito, e que começa por considerar o utente com a dignidade humana, estatuto que haverá que validar diariamente na prática, em todas as tarefas.

## Capítulo 2. Parte Teórica

### 2.1. Definição de Resíduos Hospitalares

Segundo o Decreto-Lei n.º 73/2011 os resíduos hospitalares são “ resíduos 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, tais como acupunctura, piercings e tatuagens.”

Desta forma os resíduos hospitalares são resíduos resultantes das atividades de saúde de um estabelecimento que preste qualquer tipo de cuidados de saúde a uma população.

### 2.2. Enquadramento legislativo dos Resíduos Hospitalares

As políticas de ambiente e de resíduos têm vindo a evoluir, na Europa e consequentemente em Portugal.

Atualmente, em Portugal, a gestão de resíduos hospitalares atende fundamentalmente ao seguinte quadro legislativo específico:

**Despacho n.º 242/96 de 13 de Agosto da Ministra da Saúde**

Estabelece e define as regras de Gestão de Resíduos Hospitalares.

**Despacho n.º 9 / SEJ / 97, de 22 de Abril**

Aprova o Regulamento de classificação e tratamento dos resíduos médico-legais.

**Despacho n.º 8943/97, do instituto dos resíduos, de 9 de outubro (ii série).**

Identifica as guias a utilizar para o transporte de resíduos, em conformidade com o artigo 7º da Portaria n.º 335/97.

**Portaria n.º 174/97 de 10 de Março**

Regulamenta a Instalação e Funcionamento de Unidades de equipamento de Valorização ou Eliminação de Resíduos Hospitalares Perigosos.

**Portaria n.º 178/97 de 11 de Março**

Aprova o modelo de Mapa de Registo de Resíduos Hospitalares.- Revogado pela Portaria nº 335/97 de 16 de Maio.

**Portaria n.º 335/97 de 16 de Maio**

Regula o Transporte de Resíduos dentro do Território Nacional  
Guia de Acompanhamento de Resíduos. (Modelos A e B).

**Decreto-lei n.º 77/97 de 5 de Abril**

Regulamenta o Transporte de mercadorias Perigosas por estrada.- Revogado pela Portaria nº1196/97 de 24 de Novembro.

**Portaria n.º 1196/97 de 24 de Novembro**

Aprova o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada. (RPE). – Revogado pelo Decreto-Lei nº170-A/2007 de 4 de Maio alterado pelo Decreto- Lei nº 63-A/2008 de 3 de Abril.

**Despacho conjunto nº761/99 de 31 de Agosto**

Aprova o Plano Estratégico Sectorial dos Resíduos Hospitalares.

**Portaria n.º 209/2004, de 3 de março**, publicita a lista que abrange todos os resíduos, designada por Lista Europeia de Resíduos (LER) e as operações de valorização e de eliminação de resíduos. A Lista Europeia de Resíduos (LER), publicada pela Decisão 2000/532/CE, é alterada pela Decisão 2014/955/EU.

**Decreto-Lei nº 230/2004, de 10 de dezembro,**

Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE), transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2002/95/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de janeiro de 2003, e a Diretiva n.º 2002/96/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de janeiro de 2003, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 174/2005, de 25 de outubro.

**Decreto-Lei nº 178/2006 de 5 de Setembro,**

Estabelece o regime geral da gestão de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva nº2006/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho de 5 de Abril e a Diretiva nº 91/689/CEE, do Conselho de 12 de Dezembro.

**Portaria n.º 1023/2006 de 21 de Setembro**

Define os elementos que devem acompanhar o pedido de licenciamento das operações de armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos.

**Decreto-Lei n.º 170-A/2007, de 4 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 63-A/2008, de 3 de Abril**

Aprova o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE)

Altera o Decreto-Lei n.º 170-A/2007, de 4 de Maio, e respetivos anexos, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/89/CE, da Comissão, de 3 de Novembro, que adapta pela sexta vez ao progresso técnico a Diretiva n.º 94/55/CE, do Conselho, de 21 de Novembro, relativa ao transporte rodoviário de mercadorias perigosas.

**Portaria n.º 851/2009 de 7 de Agosto**

Normas técnicas relativas à caracterização de resíduos urbanos.

**Portaria n.º 1127/2009 de 1 de Outubro**

Aprova o Regulamento Relativo à Aplicação do Produto da Taxa de Gestão de Resíduos.- Revogado pela Portaria n.º 278/2015 de 11 de Setembro.

**Portaria n.º 43/2011, de 20 de Janeiro**

Aprova o Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares para o período 2011 a 2016.

**Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17 de Junho**

Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro, relativa aos resíduos, e procede à alteração de diversos regimes jurídicos na área dos resíduos.

**Portaria n.º 187-A/2014 de 17 de Setembro**

Aprova o Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020), para Portugal Continental

**Portaria N.º 278/2015 de 11 de Setembro**

Regula o montante da taxa de gestão de resíduos (TGR) a afetar aos municípios e estabelece as regras para a sua liquidação, pagamento e repercussão.

**Portaria n.º 289/2015, de 17 de Setembro**

Aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), que estabelece os procedimentos de inscrição e registo bem como o regime de acesso e de utilização da plataforma e revoga a Portaria n.º 1408/2006, de 18 de Dezembro.

**Circular Informativa da DGS n.º13/DA de 12 de Maio**

Tabela de Correspondência entre os Grupos de Resíduos Hospitalares e os Códigos da Lista Europeia de Resíduos.

### 2.3. Categoria e Tipologia de Resíduos Hospitalares

Segundo o Despacho n.º 242/96, de 13 de Agosto, os RH são classificados em quatro grupos (I a IV), dos quais os Grupos I e II são constituídos por resíduos considerados não perigosos e os Grupos III e IV por resíduos perigosos:

**Grupo I** – Resíduos equiparados a urbanos, não apresentando exigências especiais de tratamento. Este grupo inclui:

- a) Resíduos provenientes de serviços gerais (gabinetes, salas de reunião e convívio, instalações sanitárias, etc.);
- b) Resíduos provenientes de serviços de apoio (oficinas, jardins, armazéns, etc.);
- c) Embalagens e invólucros comuns (papel, cartão, mangas mistas e outros de idêntica natureza);
- d) Resíduos provenientes da hotelaria, resultantes de confeção e restos de alimentos servidos a doentes, não incluídos no Grupo III.



Figura 2- Resíduos Hospitalares do Grupo I (Anasagasti & Campos, 2009)

**Grupo II** – Resíduos hospitalares não perigosos, não sujeitos a tratamentos específicos, podendo ser equiparados a urbanos. Este grupo inclui:

- a) Material ortopédico (talas, gessos, ligaduras gessadas) não contaminado e sem vestígios de sangue;
- b) Fraldas e resguardos descartáveis não contaminados e sem vestígios de sangue;
- c) Material de proteção individual utilizado nos serviços gerais e de apoio, com exceção do utilizado na recolha de resíduos;
- d) Embalagens vazias de medicamentos ou de outros produtos de uso clínico e/ou comum, com exceção do utilizado na recolha de resíduos;
- e) Frascos de soros não contaminados, com exceção dos do Grupo IV.



Figura 3- Resíduos Hospitalares do Grupo II (Anasagasti & Campos, 2009)

**Grupo III** – Resíduos hospitalares de risco biológico, contaminados ou suspeitos de contaminação, suscetíveis de incineração ou de pré-tratamento eficaz, permitindo posterior eliminação como resíduo urbano. Este grupo inclui:

- a) Todos os resíduos provenientes de quartos ou enfermarias de doentes infecciosos ou suspeitos, de unidades de hemodiálise, blocos operatórios, salas de tratamento, salas de autópsia e de anatomia patológica clínica e de laboratórios de investigação, com exceção dos do Grupo IV;
- b) Todo o material utilizado em diálise;
- c) Peças anatómicas não identificáveis;
- d) Resíduos que resultam da administração de sangue e derivados;
- e) Sistemas utilizados na administração de soros e medicamentos, com exceção dos do Grupo IV;
- f) Sacos coletores de fluidos orgânicos e respetivos sistemas;
- g) Material ortopédico contaminado ou com vestígios de sangue; material de prótese retirado a doentes;
- h) Fraldas e resguardos descartáveis contaminados ou com vestígios de sangue;
- i) Material de proteção individual utilizado em cuidados de saúde e serviços de apoio geral em que haja contacto com produtos contaminados (como luvas, máscaras, aventais e outros).



Figura 4- Resíduos Hospitalares do Grupo III (Anasagasti & Campos, 2009)

**Grupo IV** – Resíduos hospitalares específicos, de incineração obrigatória. Este grupo inclui:

- a) Peças anatómicas identificáveis, fetos e placentas, até publicação específica;
- b) Cadáveres de animais de experiência laboratorial;
- c) Materiais cortantes e perfurantes (agulhas, cateteres e todo o material invasivo);
- d) Produtos químicos e fármacos rejeitados, quando não sujeitos a legislação específica.



Figura 5- Resíduos Hospitalares do Grupo IV (Anasagasti & Campos, 2009)

## 2.4. Gestão de Resíduos

Segundo o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro gestão de resíduos é definida como a recolha, o transporte, a valorização e a eliminação de resíduos, incluindo a supervisão destas operações, a manutenção dos locais de eliminação no pós-encerramento, bem como as medidas adotadas na qualidade de comerciante ou corretor.

De acordo com o Artigo nº5 do mesmo Decreto-lei, a gestão de resíduos é da responsabilidade do produtor. “A gestão do resíduo constitui parte integrante do seu ciclo de vida, sendo da responsabilidade do respetivo produtor”, ou seja cada unidade prestadora de cuidados de saúde (UPCS) tem a responsabilidade de gestão dos resíduos hospitalares que produz.

O objetivo prioritário da política de gestão de resíduos é “evitar e reduzir a sua produção, bem como o seu carácter nocivo, devendo a gestão de resíduos evitar também ou, pelo menos, reduzir o risco para a saúde humana e para o ambiente causado pelos resíduos”, (Artigo nº6 do mesmo Decreto Lei). No caso dos resíduos hospitalares este objetivo assume grande relevância, visto que, sendo provenientes de UPCS, contêm potencial de toxicidade ou de transmissões de infeções, associados aos compostos que eventualmente possam conter. Assim é bastante importante que as UPCS apliquem boas práticas em todas as etapas de gestão de resíduos hospitalares (minimização na produção dos resíduos hospitalares, adequada triagem, acondicionamento e armazenamento).

O Decreto-lei nº 178/2006 é aplicável às operações de gestão de resíduos destinados a prevenir ou reduzir a produção de resíduos, o seu carácter nocivo e os impactes adversos decorrentes da sua produção e gestão, bem como a diminuição dos impactes associados à utilização dos recursos, de forma a melhorar a eficiência da sua utilização e a proteção do ambiente e da saúde humana.

Devido ao facto de a política de resíduos ser fundamental para o sistema económico, já que contribui ativamente para a gestão sustentável dos recursos naturais, e a visão de que os resíduos não são apenas “lixo”, entendeu-se necessário incluir um conceito mais abrangente e atual como sendo o de Gestão Integrada de Resíduos (GIR).

A inclusão deste conceito (**Tabela 1**) justifica-se porque combina “fluxos de resíduos, métodos de recolha, tratamento e eliminação, com o objetivo de alcançar benefícios ambientais, otimização económica e aceitabilidade social” (Plano Nacional de Gestão de Resíduos, 2011-2020).

Tabela 1- Exemplos de resíduos que compõem as fileiras e fluxos (Decreto-Lei N.º 178/2006 de 5 de Setembro - Diário Da República N.º 171/2006, 2006)

<b>Fileira</b>	<b>Fluxo</b>
<b>Materiais constituintes de RU</b>	<b>Produtos componentes dos RU</b>
Vidro;	Embalagens;
Plástico;	Pneus;
Metais;	Pilhas
Papel e Cartão;	Óleos
Matéria Orgânica;...	Resíduos de Construção e Demolição (RCD)
	Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE);...

A GIR inclui a prevenção da produção de resíduos, de políticas ambientais, a regulação das atividades de gestão de resíduos e o quadro normativo relacionado, significando assim que a GIR implica articular políticas e ações, reunir recursos, identificar tecnologias e soluções adequadas à realidade local.



Figura 6- Dimensões da Gestão Integrada de Resíduos (Ferrão & Pinheiro, 2011)

De acordo com o Decreto-lei nº 73/2011 e 178/2006 a gestão de resíduos deve gerir-se pelos seguintes princípios:

- **Princípio da autossuficiência e da proximidade** que refere que as operações de tratamento devem ocorrer em instalações adequadas com recurso a tecnologias e métodos apropriados de modo a assegurar a proteção do ambiente da saúde pública, de preferência em território nacional e de acordo com critérios de proximidade (art.º 4º do Decreto-Lei n.º 73/2011);
- **Princípio da responsabilidade pela gestão** que atribui ao produtor inicial a responsabilidade pela GIR assim como os respetivos custos excetuam-se os resíduos urbanos cuja produção diária não exceda 1100 l por produtor, caso em que a respetiva gestão é assegurada pelos municípios.

No entanto, em caso de não determinação do produtor, a responsabilidade passa para o detentor. Refere ainda que o produtor inicial ou o detentor, devem agir em conformidade com o princípio da hierarquia de gestão de resíduos e da proteção da saúde humana e do ambiente podendo recorrer nesse sentido a entidades licenciadas pelas operações de recolha ou tratamento, ou a entidades responsáveis por sistemas de gestão de fluxos específicos, extinguindo-se a partir desse momento a responsabilidade

do produtor inicial, ou pode recorrer ainda a um comerciante (Decreto-Lei n.º 73/2011; art.º 5º do Decreto-Lei n.º 178/2006);

☐ **Princípio da proteção da saúde humana e do ambiente** Constitui o objetivo prioritário da política de gestão **resíduos** evitar e reduzir os riscos para a saúde humana e para o ambiente, garantindo que a produção, a recolha e transporte, o armazenamento preliminar e o tratamento de resíduos sejam realizados recorrendo a processos ou métodos que não sejam suscetíveis de gerar efeitos adversos sobre o ambiente, nomeadamente poluição da água, do ar, do solo, afetação da fauna ou da flora, ruído ou odores ou danos em quaisquer locais de interesse e na paisagem (Decreto-Lei n.º 73/2011; art.º6º);

☐ **Princípio da hierarquia dos resíduos** A política e a legislação em matéria de resíduos devem respeitar a seguinte ordem de prioridades no que se refere às opções de prevenção e gestão de resíduos:

- a) Prevenção e redução;
- b) Preparação para a reutilização;
- c) Reciclagem;
- d) Outros tipos de valorização;
- e) Eliminação.

(Decreto-Lei n.º 73/2011; art.º 7º)

☐ **Princípio da responsabilidade do cidadão** que responsabiliza o cidadão pela adoção de comportamentos preventivos em matéria de produção de resíduos, assim como de práticas que facilitem a reutilização e valorização, (art.º 8º do Decreto-Lei n.º 178/2006);

☐ **Princípio da regulação da gestão de resíduos**

1 - A gestão de resíduos é realizada de acordo com os princípios gerais fixados no Decreto-Lei n.º 178/2006 e demais legislação aplicável e em respeito dos critérios qualitativos e quantitativos fixados nos instrumentos regulamentares e de planeamento.

2- É proibida a realização de operações de tratamento de resíduos não licenciados no Decreto-Lei n.º 178/2006.

3 - São igualmente proibidos o abandono de resíduos, a incineração de resíduos no mar e a sua injeção no solo, a queima a céu aberto nos termos do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, bem como a descarga de resíduos em locais não licenciados para realização de tratamento de resíduos. (Decreto-Lei n.º 178/2006; art.º 9º);

□ **Princípio da equivalência** que consubstancia a compensação dos custos sociais e ambientais que o produtor possa gerar à comunidade, assim como dos benefícios que a comunidade lhe faculta, através dos regimes económico e financeiro advindo das atividades de gestão de resíduos. (art.º10º do Decreto-Lei n.º 178/2006).

Relativamente à organização do planeamento estratégico na gestão de resíduos, o Decreto-Lei n.º 73/2011, esclarece que as orientações fundamentais da política de gestão de resíduos constam do plano nacional de gestão de resíduos, dos planos específicos de gestão de resíduos e dos planos multimunicipais, intermunicipais e municipais de ação **Figura 7**.

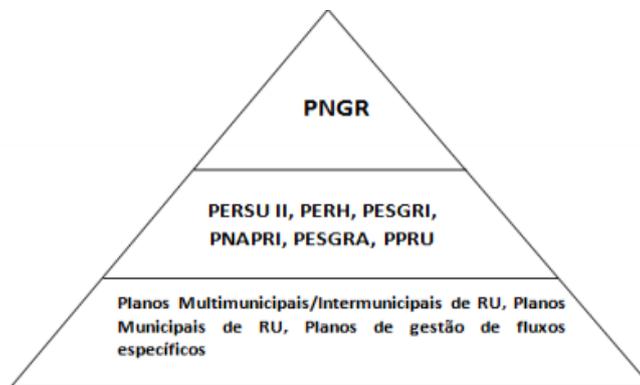


Figura 7- Níveis de planeamento estratégico no sector de resíduos (Ferrão & Pinheiro, 2011)

## 2.5. Operações da Gestão de Resíduos Hospitalares

Desde que são produzidos até ao seu destino final, um RH passa por diversas etapas **Figura 8**.

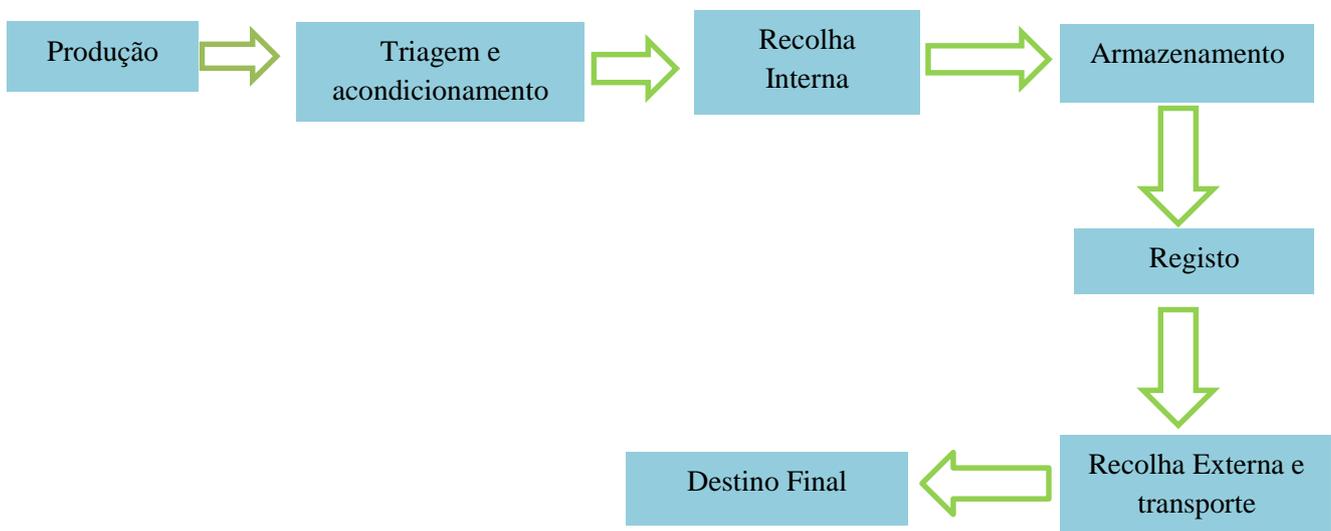


Figura 8- Operações de Gestão (Pinho & Magalhães, 2013)

### 2.5.1. Produção

Produtor é qualquer pessoa, singular ou coletiva, agindo em nome próprio ou prestando serviço a terceiro cuja atividade produza resíduos ou que efetue operações de pré-tratamento, de mistura ou outras que alterem a natureza ou a composição de resíduos. (Decreto- Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro).

A produção de RH é uma consequência inevitável de toda a atividade de prestação de cuidados de saúde à qual deve ser dada especial atenção.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 80% dos resíduos hospitalares produzidos são equiparados a urbanos e 20% são perigosos, e onde se pode incluir os referidos na **Figura 9**.



Figura 9- Resíduos hospitalares perigosos

## 2.5.2. Triagem e acondicionamento

A triagem é a fase mais importante, a fase fulcral para uma correta gestão integrada dos resíduos hospitalares. Se o processo de triagem for mal executado, comprometerá todos os outros processos que se seguem e poderá haver uma maior facilidade de ocorrer contacto com os agentes biológicos perigosos bem como acidentes de trabalho. Uma vez mal triado e depositado incorretamente num saco/contentor, um resíduo hospitalar não será mais daí retirado para ser recolocado no saco/contentor correto. Por isso, tal como foi referido anteriormente a esta fase do processo de gestão integrada tem que se dar uma especial atenção, no ato de produção dos resíduos hospitalares. Para isso é importante que todos os produtores de resíduos hospitalares (utentes e funcionários de um serviço de saúde) estejam informados e tenham consciência da importância de uma boa prática nesta fase do processo.

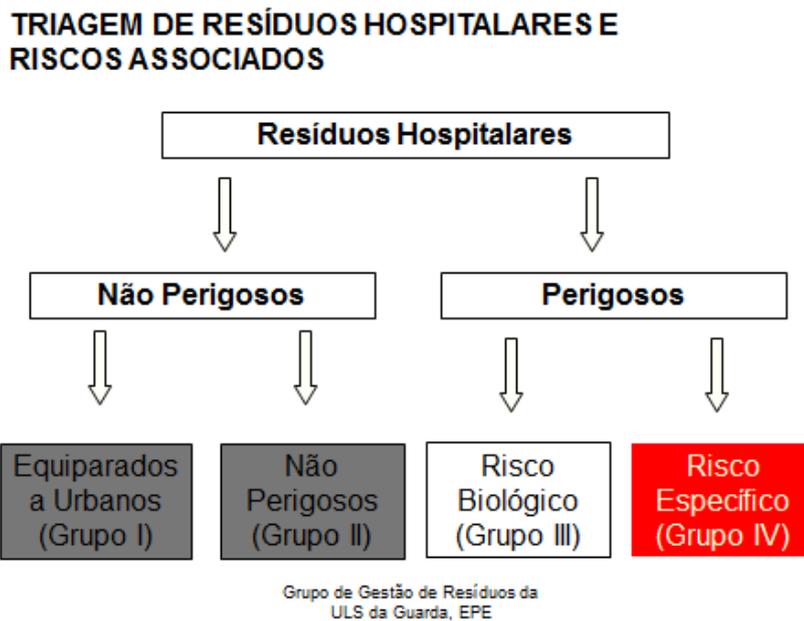


Figura 10- Triagem de Resíduos Hospitalares e Riscos associados (Estevão, 2015)

Segundo o Despacho nº 242 /96 de 5 de julho o acondicionamento deverá obedecer aos seguintes requisitos:

- A triagem e o acondicionamento devem ter lugar junto do local de produção.
- Os resíduos hospitalares devem ser devidamente acondicionados de modo a permitir uma identificação clara da sua origem e do seu grupo:
  - a) Os resíduos dos grupos I e II em recipientes de cor preta;
  - b) Os resíduos do grupo III em recipientes de cor branca, com indicativo de risco biológico;
  - c) Os resíduos do grupo IV em recipientes de cor vermelha, com exceção dos materiais cortantes e perfurantes que devem ser acondicionados em recipientes, contentores, imperfuráveis.
- Os contentores utilizados para armazenagem e transporte dos resíduos dos grupos III e IV devem ser facilmente manuseáveis, resistentes, estanques. Mantendo-se hermeticamente fechados. Laváveis e desinfetáveis se forem de uso múltiplo.



Figura 11- Sacos/contentores dos diferentes tipos de resíduos (Estevão, 2015)

Tabela 2- Cores dos contentores de acordo com o grupo de resíduos (Fabião, 2011)

Classificação do Resíduo Hospitalar		Acondicionamento	Recipiente de deposição final
Grupo I e II	Não Valorizáveis	- Saco Preto	Contentor Compactador
	Valorizáveis	-Saco Azul, Amarelo e Verde	Ecoponto Municipal
Grupo III		-Saco Branco	Contentor Especifico para GIII
Grupo IV		- Contentor de corto-perfurantes; - Saco vermelho	Contentor Especifico para GIV

### 2.5.3. Recolha interna

De acordo com o Despacho nº 242 /96 de 5 de julho, cada unidade de saúde deve ter um plano adequado à sua dimensão, estrutura e à quantidade de resíduos produzidos para a circulação destes, devendo o circuito ser definido segundo critérios de operacionalidade e de menor risco para doentes, trabalhadores e público em geral.

É importante que haja uma gestão logística eficaz na recolha e transporte dos resíduos hospitalares para assim garantir, sempre que seja possível, o fluxo unidirecional dos resíduos, com horários desfasados do maior afluxo de utentes, de distribuição dos alimentos, medicamentos ou de roupas. O circuito que os resíduos hospitalares irão percorrer, desde o local de produção até ao local de armazenamento, deve ser estabelecido tendo em conta vários fatores, como por exemplo os locais percorridos, o horário e a comodidade/viabilidade do trajeto e a probabilidade de acontecer um derramamento acidental. Este circuito deve ser feito e determinado com os intervenientes diretos na recolha dos resíduos hospitalares mas deve ser também conhecido pelos outros profissionais da UPCS.

#### 2.5.4. Armazenamento

De acordo com o Despacho nº 242 /96 de 5 de julho as condições de armazenamento deverão ser as seguintes:

- Cada unidade de saúde deve ter um local de armazenamento específico para os resíduos dos grupos I e II, separado dos resíduos dos grupos III e IV, que deverão estar devidamente sinalizados;
- O local de armazenamento deve ser dimensionado em função da periodicidade de recolha e ou da eliminação, devendo a sua capacidade mínima corresponder a três dias de produção;
- Caso seja ultrapassado o prazo referido no número anterior e até um máximo de sete dias, deverá ter condições de refrigeração;
- O local de armazenamento terá as condições estruturais e funcionais adequadas a acesso e limpeza fáceis;
- Sempre que se justifique, deverá existir um plano específico de emergência.



Figura 12- Sala de Armazenagem

### **2.5.5. Recolha externa e transporte**

O transporte de resíduos constitui uma das etapas da gestão dos resíduos hospitalares, devendo ser efetuado em consonância com o disposto na Portaria n.º 335/97, de 16 de maio, que fixa as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional.

A mesma portaria estipula que o transporte rodoviário de resíduos hospitalares dos grupos III e IV apenas pode ser realizado pelo produtor, por empresas licenciadas e têm de ser acompanhadas por Guias de Acompanhamento de Resíduos (GAR).

O transporte de resíduos abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas deve, assim, obedecer à regulamentação nacional de transporte de mercadorias perigosas por estrada (Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril), que regula o transporte terrestre rodoviário e ferroviário de mercadorias perigosas.

No despacho n.º 242/96 de 13 de agosto já referido anteriormente, prevê-se que a recolha seja efetuada a cada 3 dias de produção. Se não se verificar essa periodicidade, os resíduos terão que ser submetidos a refrigeração, até a um prazo máximo de 7 dias.

O transporte dos resíduos no exterior destas unidades é efetuado sempre que o tratamento/eliminação seja necessário realizar fora das mesmas.

Para melhorar a qualidade do ambiente e da saúde pública, torna-se importante uma fiscalização do transporte destes resíduos. De acordo com a portaria n.º 335/97 de 16 Maio, salientam-se algumas normas importantes sobre o transporte dos resíduos hospitalares:

1 — O transporte rodoviário de resíduos apenas pode ser realizado por:

- a) O produtor de resíduos;
- b) O eliminador ou valorizador de resíduos, licenciado nos termos da legislação aplicável;
- c) As entidades responsáveis pela gestão de resíduos perigosos hospitalares, autorizadas;
- d) As entidades responsáveis pela gestão de resíduos urbanos;
- e) As empresas licenciadas para o transporte rodoviário de mercadorias por conta de outrem.

2 - O transporte de resíduos deve ser efetuado em condições ambientalmente adequadas, de modo a evitar a sua dispersão ou derrame, e observando, designadamente, os seguintes requisitos:

- a) Os resíduos líquidos e pastosos devem ser acondicionados em embalagens, estanques, cuja taxa de enchimento não exceda 98%;

- b) Os resíduos sólidos podem ser acondicionados em embalagens ou transportados em veículos de caixa fechada ou veículos de caixa aberta, com a carga devidamente coberta;
- c) Todos os elementos de um carregamento devem ser convenientemente acondicionados no veículo e escorados, por forma a evitar deslocações entre si ou contra as paredes do veículo;
- d) Quando, no carregamento, durante o percurso ou na descarga, ocorrer algum derrame, a zona contaminada deve ser imediatamente limpa, recorrendo a produtos absorventes, quando se trate de resíduos líquidos ou pastosos.

3 — O produtor e o detentor devem assegurar que cada transporte é acompanhado das competentes guias de acompanhamento de resíduos.

4 - O transporte de resíduos urbanos está isento de guia de acompanhamento, com exceção dos resultantes de triagem e destinados a operações de valorização.

5 - Existem dois tipos de guias de transporte: uma que é de resíduos sujeitos a triagem não perigosos (modelo A) e outra de resíduos perigosos (modelo B).

6 - Os produtores de resíduos hospitalares deverão certificar-se que a operação de transporte destes resíduos é realizada por uma empresa devidamente habilitada para o efeito, bem como que o destinatário está autorizado a recebe-los.

Realizado o transporte externo de acordo com todos estes pontos anteriormente referidos, os resíduos hospitalares chegam ao seu destino.

### **2.5.6. Registo**

Os órgãos de gestão de cada unidade de saúde são responsáveis por manter um registo atualizado dos resíduos produzidos. Devendo enviar à Direcção-Geral da Saúde até ao último dia do mês de janeiro de cada ano relatório referente à produção dos mesmos no ano anterior, assim como a indicação do respetivo destino (Despacho nº242 /96 de 5 de julho).

#### **2.5.6.1. Registo Interno**

Os serviços deverão manter um registo mensal das quantidades de resíduos produzidos, de todas as tipologias, para que assim no final de cada ano se possa aferir de forma fidedigna a quantidade total de resíduos produzidos por aquele serviço para posteriormente se registar no sistema.

#### **2.5.6.2. Registo SIRAPA**

O Decreto-Lei nº 73/2011, de 17 de junho, que altera o Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de setembro, que estabelece as regras gerais de gestão dos resíduos, através do seu artigo 45º, criou o SIRER – Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos, pretendendo agregar toda a informação relativa aos resíduos produzidos e importados para o território nacional e às entidades que operam no setor dos resíduos, estando a operacionalização deste sistema a cargo da Agência Portuguesa do Ambiente.

Atualmente, o registo da informação relativa aos resíduos produzidos e importados para o território nacional e às entidades que operam no setor dos resíduos é efetuado através do preenchimento dos formulários do MIRR – Mapa Integrado de Registo de Resíduos (antigos formulários do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos) no âmbito do SIRAPA – Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente. Este sistema foi criado com o objetivo de agregar toda a informação relativa aos resíduos produzidos em Portugal, bem como relativa às entidades que operam no sector dos resíduos. Permite assim o cruzamento de dados nomeadamente entre os produtores dos resíduos e os operadores desses mesmos resíduos.

### **2.5.7. Destino Final**

Em Portugal, de acordo com o Despacho n.º 242/96, publicado a 13 de agosto, os resíduos pertencentes aos Grupos I e II, considerados não perigosos, podem ser equiparados a resíduos urbanos uma vez que não apresentam exigências especiais a nível da sua gestão.

A eliminação dos resíduos hospitalares pertencentes aos Grupos III e IV, considerados perigosos, só poderá ser efetuada em unidades devidamente legalizadas de acordo com o disposto na Portaria n.º 174/97, de 10 de março ou no Decreto-Lei n.º 85/2005, de 28 de abril.

A Portaria n.º 174/97 estabelece as regras de instalação e funcionamento de unidades ou equipamentos de eliminação de resíduos hospitalares perigosos, bem como o regime de autorização da realização de operações de gestão de resíduos hospitalares por entidades responsáveis pela exploração das referidas unidades ou equipamentos.

Os resíduos pertencentes ao Grupo III poderão ser sujeitos a um método de tratamento físico ou químico, como a autoclavagem ou a desinfeção química, ou sujeitos a incineração. Depois de pré tratados estes resíduos podem ser eliminados como resíduos não perigosos.

Os resíduos hospitalares do Grupo IV são de incineração obrigatória. Os resíduos citotóxicos e citostáticos devem ser objeto de incineração, a temperatura igual ou superior a 1100 °C, durante pelo menos 2 segundos, pelo facto de poderem conter compostos com teores superiores a 1% de moléculas halogenadas.

A instalação e o funcionamento das unidades e equipamentos de gestão de resíduos hospitalares perigosos estão sujeitos a licenciamento pela Direção-Geral da Saúde, mediante parecer vinculativo da Agência Portuguesa do Ambiente e da Autoridade para as Condições de Trabalho.

## 2.6. Impactes ambientais dos resíduos hospitalares

Normalmente os Resíduos Hospitalares são processados e tratados de forma específica, eficiente e rigorosa, mas caso ocorra algum erro, falha humana ou tecnológica, estes resíduos passam a constituir um forte contaminante para o meio ambiente. A maioria dos RH são equiparados a resíduos urbanos e integrados no circuito desses resíduos. Caso entre nesse circuito algum resíduo perigoso ou contaminado, haverá um aumento do risco de contaminação do meio ambiente.

A gestão dos RH (desde a sua produção até ao destino final) tem por consequência uma série de impactes ambientais associados **Figura 13**.

Estes impactos podem ser bastante diversos, nomeadamente, a contaminação das águas, dos solos, intoxicação nos animais e plantas no meio terrestre e marinho, entre outros efeitos.

Por exemplo se a incineração dos Resíduos Hospitalares for inadequada pode provocar libertação de poluentes para a atmosfera.

Os efluentes de origem hospitalar podem contaminar as águas caso estes resíduos não sejam devidamente tratados.

Os resíduos químicos e farmacêuticos provenientes dos RH não tratados corretamente e posteriormente depositados em aterros sanitários podem contaminar as águas e solos, pondo em perigo a saúde das pessoas que bebam ou utilizam estas águas contaminadas.

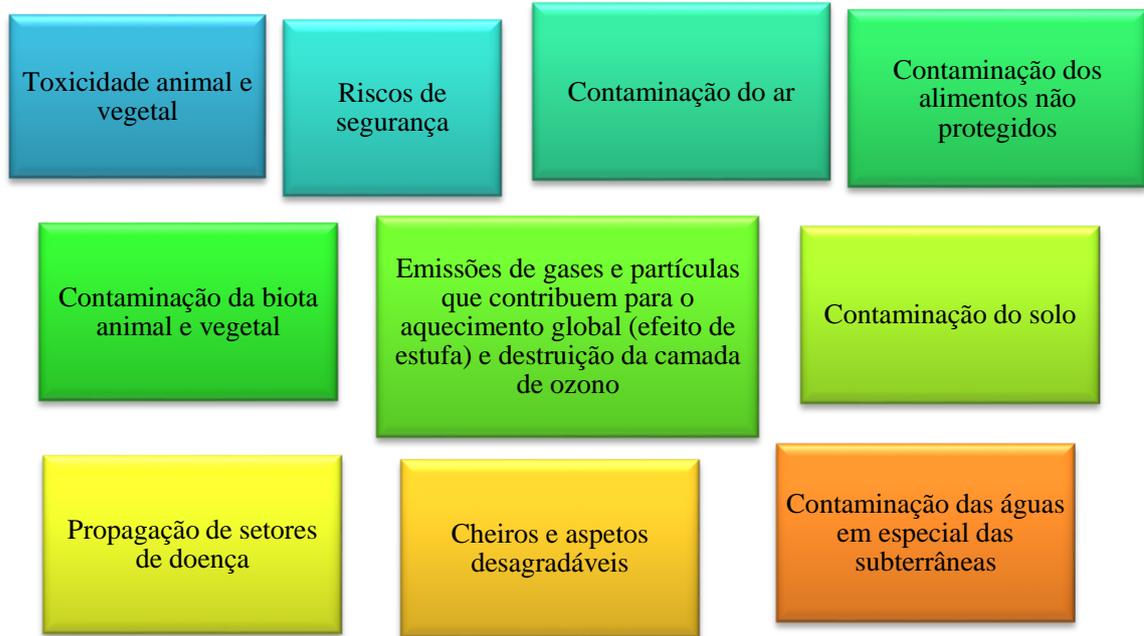


Figura 13- Possíveis impactos ambientais associados aos resíduos hospitalares

## 2.7. Riscos para a saúde decorrentes dos resíduos hospitalares

Nas diversas situações de trabalho existentes nos estabelecimentos de saúde, existem fatores de risco de origem profissional cuja ação pode resultar em danos para a saúde dos trabalhadores. Estes riscos encontram-se resumidos na (**Tabela 3**).

Tabela 3- Riscos dos resíduos hospitalares

Riscos	Devidos a:
Riscos físicos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Resíduos cortantes e perfurantes, podendo causar ferimentos;</li><li>- Substâncias radioativas;</li><li>- Substâncias inflamáveis e explosivas, podendo causar lesões.</li></ul>
Riscos químicos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Substâncias químicas perigosas e tóxicas, as quais podem ser inaladas, ingeridas ou entrar em contacto com a pele;</li><li>- Substâncias carcinogénicas, no caso de resíduos provenientes de laboratórios de investigação.</li></ul>
Riscos biológicos (doenças transmissíveis)	<ul style="list-style-type: none"><li>-Resíduos contaminados, os quais contém microrganismos patogénicos.</li></ul>
Incómodos psicofisiológicos	<ul style="list-style-type: none"><li>-Stress;</li><li>- Trabalho monótono e repetitivo.</li></ul>

### 2.7.1. Risco associado às diferentes fases de gestão de resíduos hospitalares

Qualquer uma das operações do Sistema Integrado de Gestão de RH encontra-se associada a determinados riscos.

#### **Produção e separação na fonte**

Os grupos de maior risco nesta fase são principalmente os profissionais de saúde, doentes, visitantes.

O principal risco para os profissionais de saúde nesta fase está relacionado com o 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 e higiene que ao manusearem os resíduos, se estes não forem devidamente acondicionados e triados e se não possuírem o equipamento de proteção individual 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, a capacidade destes ser ultrapassada, ou os mesmos não se encontrarem devidamente fechados.

### **Recolha, transporte externo, eliminação e destino final**

Nestes casos o principal grupo de risco é constituído pelos profissionais responsáveis pela recolha e transporte dos RH para o exterior das UPCS bem como pelos profissionais que trabalham nas empresas associados às operações de 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, à falta de informação dos trabalhadores e à falta de manutenção ou inexistência de adequado equipamento de controlo da qualidade do ar interior.

## **2.8.Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares (PERH) 2011-2016**

A gestão dos resíduos hospitalares tem por base o definido no Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares 2011-2016 (PERH 2011-2016), cujos objetivos e metas foram estabelecidos para 2011 a 2016.

Este Plano foi elaborado sob a responsabilidade conjunta do Ministério da Saúde (Direção-Geral da Saúde), do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (Agência Portuguesa do Ambiente) e do Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas (Direção-Geral de Veterinária), tendo sido aprovado pela Portaria nº 43/2011, de 20 de janeiro.

O PERH 2011-2016 visa assegurar que a estratégia nacional em matéria de resíduos hospitalares promova a prevenção da produção de resíduos, assente numa lógica do ciclo de vida dos materiais e na valorização destes resíduos, num referencial de eficiência e segurança das operações de gestão de resíduos, impulsionando a utilização das melhores técnicas disponíveis e fomentando o conhecimento e a inovação, na assunção da salvaguarda da proteção do ambiente e da saúde humana.

Os Objetivos e Ações estabelecidos para o período de 2011 a 2016, no âmbito da estratégia de gestão dos resíduos hospitalares, foram baseados nos seguintes Eixos Estratégicos:

Eixo I - Prevenção e Informação;

Eixo II - Conhecimento e Inovação;

Eixo III - Sensibilização, Formação e Educação;

Eixo IV - Operacionalização da Gestão;

Eixo V - Acompanhamento e Controlo.

Para cada eixo estratégico foram definidos objetivos no sentido de dar cumprimento às estratégias estabelecidas nos normativos comunitários e nacionais, bem como alcançar o objetivo de minimizar os impactes no ambiente e os efeitos na saúde decorrentes dos resíduos hospitalares. Assim:

### **Eixo I - Prevenção e Informação**

- Reduzir a produção de resíduos hospitalares;
- Reduzir a perigosidade dos resíduos hospitalares;
- Minimizar os impactes adversos resultantes dos resíduos hospitalares produzidos.

### **Eixo II - Conhecimento e Inovação**

- Garantir e disponibilizar informação fiável e atempada em matéria de resíduos hospitalares;
- Incentivar a investigação e a inovação em matéria de resíduos.

### **Eixo III - Sensibilização, Formação e Educação**

- Assegurar que os profissionais envolvidos na gestão dos resíduos hospitalares possuem a habilitação e qualificação adequada ao desempenho das suas funções;
- Garantir que os diferentes intervenientes contribuem para a concretização da estratégia a nível da gestão dos resíduos hospitalares.

### **Eixo IV - Operacionalização da Gestão;**

- Melhorar a gestão e logística dos resíduos hospitalares nos locais de produção;
- Aumentar a reutilização e a quantidade de resíduos encaminhados para reciclagem e outras formas de valorização;
- Mitigar a exportação de resíduos hospitalares perigosos;
- Garantir uma melhor regulação da gestão dos resíduos hospitalares;
- Garantir a efetiva aplicação de um regime económico e financeiro da atividade de gestão dos resíduos hospitalares Acompanhamento e Controlo.

### **Eixo V - Acompanhamento e Controlo**

- Incentivar a utilização de mecanismos que permitam uma melhoria de gestão dos resíduos hospitalares;
- Garantir o cumprimento da legislação por parte dos diferentes intervenientes.

Neste contexto, o PERH 2011 – 2016 pretende dotar os diferentes intervenientes, no campo da gestão dos resíduos hospitalares, de informação e orientações que os apoiem na tomada de decisão sobre os vários aspetos que envolvem a gestão desta tipologia de resíduos, pressupondo o reforço e convergência de sinergias por parte dos interessados visando uma efetiva implementação do Plano, assumido o conceito de responsabilidade partilhada.

## Capítulo 3. Parte Prática

### 3.1. Desenvolvimento de um Manual de Boas Práticas de Gestão de Resíduos Hospitalares

Foi-me pedido pela coordenadora de estágio a Engenheira Manuela Estevão a elaboração de um manual de boas práticas de gestão de resíduos hospitalares para o serviço de Medicina A.

Para efetuar o Manual de Boas Práticas, encetei por recolher informação referente aos resíduos hospitalares no serviço de medicina A. Esta recolha teve como principal objetivo a verificação e visualização do manuseamento dos resíduos, por parte de todos os profissionais de saúde que colaboram neste serviço.

Na elaboração deste manual efetuei uma recolha fotográfica das operações de gestão de resíduos, desde a triagem até ao armazenamento.

No documento apresentei a classificação de resíduos hospitalares de acordo com a sua tipologia, perigosidade, local de produção e tipo de tratamento requerido. Depois de apresentar a sua caracterização do setor A do Serviço de Medicina, descrevi as fases da gestão de resíduos hospitalares, dando especial atenção à produção, triagem, acondicionamento, transporte interno e armazenamento. O manual ficou enriquecido com o enquadramento legal sobre resíduos e uma breve referência aos riscos ambientais que podem ocorrer com o manuseamento incorreto deste tipo de resíduos.

O manual de boas práticas vai ser apresentado em separado para complementar o relatório do estágio.

### 3.2. Análise da evolução da produção e dos custos dos resíduos para os anos de 2013 e 2014

Esta análise tem como base o relatório da gestão de resíduos hospitalares da ULSG, EPE referente ao ano de 2014 elaborado pelo Grupo de Gestão de Resíduos da ULSG.

A gestão de resíduos da ULSG, é feita a partir de Julho de 2009 por um Grupo de Gestão nomeado pelo Conselho de Administração por despacho de Julho de 2009.

Este grupo teve como tarefa no ano de 2009 proceder à reestruturação dos sistemas e procedimentos no sentido do cumprimento da legislação aplicável em vigor, bem como na rentabilização dos meios para uma gestão adequada.

Constam do referido relatório os mapas da produção e os custos associados do ano de 2014 em todos os estabelecimentos dependentes da ULSG.

A análise que vou apresentar diz respeito aos resíduos produzidos no Hospital Sousa Martins da Guarda, durante o ano 2014, e a evolução da produção e custos relacionados com a gestão dos RH.

Dos dados que a seguir se apresentam na (**Tabela 4**), posso verificar:

- ❖ Os meses de maior produção de resíduos do grupo III foram os meses de janeiro, setembro e outubro;
- ❖ Relativamente aos resíduos do grupo IV os meses de setembro, outubro e dezembro foram onde se verificou uma maior produção;
- ❖ Quanto à produção de resíduos líquidos os meses de maior produção são os meses de janeiro, março e outubro;
- ❖ Os RSU sofreram um aumento na sua produção nos meses de janeiro, julho e dezembro;
- ❖ Nos meses de janeiro, julho e dezembro houve maior produção de resíduos recicláveis;
- ❖ Os meses de maior produção total de resíduos foram os meses de janeiro, julho e dezembro;
- ❖ Relativamente aos custos associados à gestão de resíduos, janeiro outubro e dezembro foram os meses onde os custos foram maiores;
- ❖ O mês de janeiro corresponde ao período de maior produção de todos os tipos de resíduos com exceção dos resíduos do grupo IV;

- ❖ Relativamente ao custo total da gestão de resíduos verificou-se que foi no mês de dezembro que o valor desse custo foi superior.

Desta análise, posso concluir que os meses onde a produção total de resíduos foi maior correspondem aos meses que supostamente é previsível uma maior afluência de utentes que recorrem ao serviço de saúde e por isso essa produção aumentou. Como já foi referido a produção de resíduos depende de diferentes fatores como o número de pessoas assistidas nos cuidados de saúde durante um determinado período de tempo e do tipo de cuidados de saúde prestados, assim como o número de camas ocupadas.

Ao longo do ano 2014 os resíduos mais produzidos foram os RSU, os recicláveis e os resíduos do grupo III.

O mês que corresponde a uma maior produção de resíduos (mês de janeiro) não corresponde ao mês em que o custo com a gestão de resíduos é maior (mês de dezembro) este facto poderá ser explicado com um aumento no custo de contentores embalagens e sacos que tenham sido adquiridos durante o mês de dezembro. Nesse mês houve um aumento no custo de Jerricans o que fez aumentar também o custo da gestão dos resíduos.

No HSM registaram-se neste ano valores de produção muito semelhantes e até mais baixos relativamente às médias nacionais quanto à produção de resíduos dos Grupos III e IV. (Relatório da gestão de resíduos hospitalares Unidade Local de Saúde da Guarda, 2014)

Escola Superior de Tecnologia e Gestão  
Instituto Politécnico da Guarda

Tabela 4- Produção e Custo de Resíduos do ano 2014 (O Grupo de Gestão de Resíduos da ULS da Guarda, 2015)

PRODUÇÃO/CUSTOS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Malo	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Produção Grupo III (kg)	9218,93	8310,07	8379,13	8156,63	7885,80	8225,83	8089,00	7930,85	8877,95	9478,65	7759,03	8119,50	100.431,37
<b>CUSTO (€)</b>	<b>7.319,27 €</b>	<b>6.597,71 €</b>	<b>6.652,52 €</b>	<b>6.475,89 €</b>	<b>6.260,86 €</b>	<b>6.530,82 €</b>	<b>6.422,18 €</b>	<b>6.296,62 €</b>	<b>7.048,57 €</b>	<b>7.525,49 €</b>	<b>6.160,21 €</b>	<b>6.446,41 €</b>	<b>79.736,54 €</b>
Produção Grupo IV (kg)	1127,50	1074,15	1007,70	1029,18	1119,45	1138,10	1021,90	1178,19	1384,00	1408,05	1248,75	1365,97	14.102,94
<b>CUSTO (€)</b>	<b>1.535,76 €</b>	<b>1.463,12 €</b>	<b>1.372,57 €</b>	<b>1.401,86 €</b>	<b>1.524,80 €</b>	<b>1.550,21 €</b>	<b>1.391,94 €</b>	<b>1.604,83 €</b>	<b>1.885,14 €</b>	<b>1.917,93 €</b>	<b>1.700,92 €</b>	<b>1.860,62 €</b>	<b>19.209,69 €</b>
Produção Líquidos (kg)	2503,55	2266,70	2575,40	2291,85	2399,55	2391,85	2401,85	2160,45	2400,55	2548,95	2106,50	954,20	27.001,40
<b>CUSTO (€)</b>	<b>2.754,63 €</b>	<b>2.462,13 €</b>	<b>2.786,48 €</b>	<b>2.098,96 €</b>	<b>2.198,90 €</b>	<b>2.191,90 €</b>	<b>2.201,56 €</b>	<b>1.979,92 €</b>	<b>2.199,93 €</b>	<b>2.338,42 €</b>	<b>1.930,61 €</b>	<b>879,91 €</b>	<b>26.023,34 €</b>
Produção RSU (Kg)	24140,00	15900,00	15380,00	16660,00	15080,00	15280,00	22500,00	14580,00	15140,00	16100,00	16380,00	22640,00	209.780,00
<b>CUSTO (€)</b>	<b>2.598,45 €</b>	<b>1.790,05 €</b>	<b>1.756,07 €</b>	<b>1.838,88 €</b>	<b>1.737,55 €</b>	<b>1.750,38 €</b>	<b>2.478,40 €</b>	<b>1.705,49 €</b>	<b>1.741,40 €</b>	<b>1.802,96 €</b>	<b>1.820,92 €</b>	<b>2.487,37 €</b>	<b>23.507,91 €</b>
Produção Rec. (Kg)	25902,92	17641,20	17110,00	18415,00	16810,00	17054,90	24261,00	16329,50	16892,20	17850,00	18126,00	24404,00	230.796,72
<b>CUSTO (€)</b>	<b>0,00 €</b>												
<b>Total Produção</b>	<b>62892,90</b>	<b>45192,12</b>	<b>44452,23</b>	<b>46552,66</b>	<b>43294,80</b>	<b>44090,68</b>	<b>58273,75</b>	<b>42178,99</b>	<b>44694,70</b>	<b>47385,65</b>	<b>45620,28</b>	<b>57483,67</b>	<b>582112,43</b>
Jarricans	56,00	56,00	48,00	80,00	80,00	48,00	80,00	64,00	64,00	80,00	48,00	1564,00	2268,00
<b>Custo Jarricans (€)</b>	<b>342,33 €</b>	<b>342,33 €</b>	<b>293,43 €</b>	<b>489,05 €</b>	<b>489,05 €</b>	<b>293,43 €</b>	<b>489,05 €</b>	<b>391,24 €</b>	<b>391,24 €</b>	<b>489,05 €</b>	<b>293,43 €</b>	<b>5.317,39 €</b>	<b>9.621,01 €</b>
Embalagem. Contentores (Unidade)													4477,00
<b>Custo Contentores (€)</b>													<b>9.449,54 €</b>
Embalagem. Sacos (Kg)													15722,00
<b>Custo Sacos (€)</b>													<b>31.185,99 €</b>
<b>Custo Embalagem (€)</b>													<b>50.256,54 €</b>
<b>CUSTO TOTAL (€)</b>	<b>14.550,44 €</b>	<b>12.655,33 €</b>	<b>12.861,06 €</b>	<b>12.304,64 €</b>	<b>12.211,15 €</b>	<b>12.316,74 €</b>	<b>12.983,12 €</b>	<b>11.978,10 €</b>	<b>13.266,27 €</b>	<b>14.073,86 €</b>	<b>11.906,09 €</b>	<b>16.991,70 €</b>	<b>198.734,02 €</b>

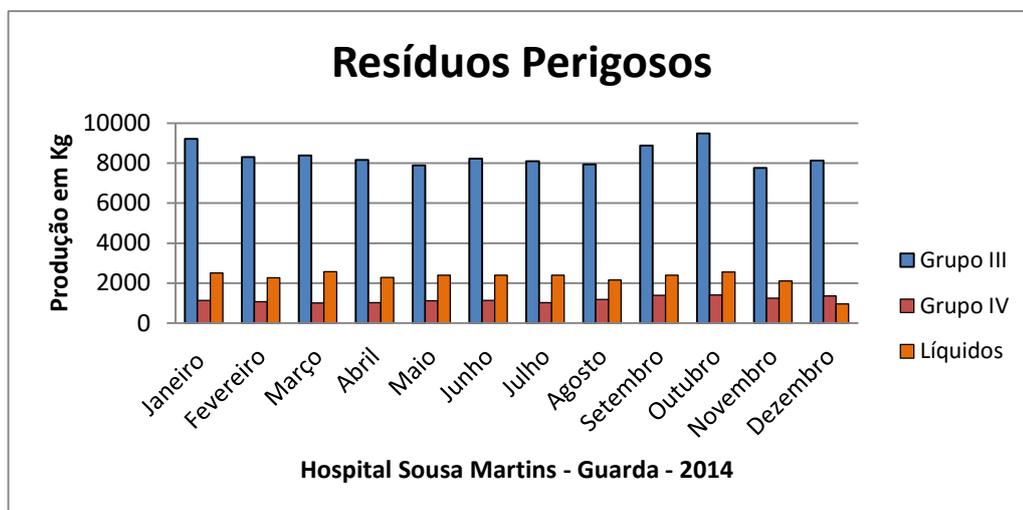


Figura 14- Produção mensal de resíduos perigosos no HSM ano 2014 (O Grupo de Gestão de Resíduos da ULS da Guarda, 2015)

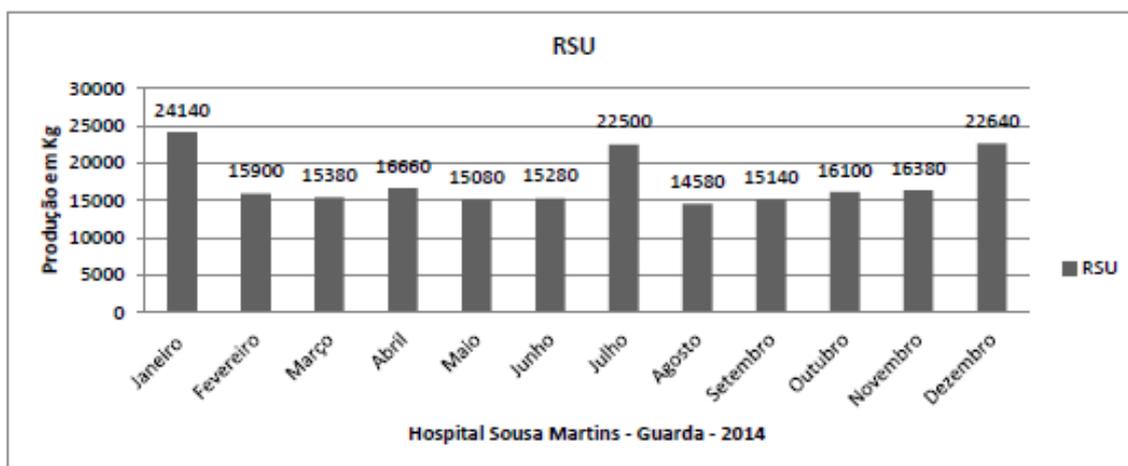


Figura 15- Produção mensal de resíduos sólidos urbanos no HSM ano 2014 (O Grupo de Gestão de Resíduos da ULS da Guarda, 2015)

A (Tabela 5) indica a comparação de todos os grupos de resíduos produzidos no HSM durante os anos 2013 e 2014, e os respetivos custos associados à sua produção.

**Posso verificar que:**

- No HSM, a produção de resíduos do Grupo III sofreu um aumento de aproximadamente 9000 kg, o que corresponde a um aumento de cerca de 0,8 % relativamente aos valores de 2013;
- Relativamente à produção dos resíduos do grupo IV, o aumento verificado foi mais significativo que o correspondente aos resíduos do grupo III, esse aumento foi de cerca de 12% relativamente ao ano anterior;
- A produção dos resíduos líquidos diminuiu cerca de 270 Kg, correspondendo a 9% de redução quando comparado com o ano de 2013;
- Os RSU sofreram um aumento de 14%;
- Quanto à produção dos resíduos recicláveis o aumento na produção foi de 190000 Kg (474%),
- A produção total de todos os grupos de resíduos aumentou sendo esse aumento de cerca de 59%;
- O custo total associado à gestão de resíduos foi de cerca de 0,75% relativamente ao ano 2013;
- Houve também um aumento no investimento de sacos e contentores no ano 2014.
- A produção de RSU foi inferior à produção de resíduos recicláveis.

Posso concluir que, apesar da produção total de resíduos ter aumentado 59%, o aumento do custo da gestão de resíduos foi de 0,75%. O aumento da produção total de resíduos no ano 2014 deve-se essencialmente ao aumento na produção de resíduos recicláveis, estes resíduos não carecem de custos para a sua gestão e por isso não provocaram um aumento nos custos de gestão dos resíduos, por outro lado a

percentagem de aumento dos grupos de resíduos com custo de gestão foi muito inferior à registada para os resíduos recicláveis.

O facto de os custos de gestão de resíduos ter aumentado pouco em comparação com o aumento da produção leva-me a crer que houve uma melhoria nas diferentes operações e estratégias da gestão de resíduos, nomeadamente na produção, triagem e nos custos unitários aplicados pelos operadores.

Tabela 5- Produção de Resíduos Hospitalares no HSM (U.L.S.Guarda, 2014)

PRODUÇÃO/CUSTOS	HOSPITAL SOUSA MARTINS		
	ANO 2013	ANO 2014	DIFERENCIAL
Produção Grupo III (Kg)	99553,99	100431,37	877,38
<b>CUSTO (€) C/IVA</b>	<b>79.039,93 €</b>	<b>79.736,54 €</b>	<b>696,61 €</b>
Produção Grupo IV (Kg)	12532,67	14102,94	1570,27
<b>CUSTO (€) C/IVA</b>	<b>17.070,82 €</b>	<b>19.209,69 €</b>	<b>2.138,87 €</b>
Produção Líquidos (Kg)	29682,30	27001,40	-2680,90
<b>CUSTO (€)</b>	<b>31.927,23 €</b>	<b>26.023,34 €</b>	<b>-5.903,89 €</b>
Produção RSU (Kg)	184060,00	209780,00	25720,00
<b>CUSTO (€)</b>	<b>29.570,97 €</b>	<b>23.507,91 €</b>	<b>-6.063,06 €</b>
Produção Rec. (Kg)	40223,85	230796,72	190572,87
<b>CUSTO (€)</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>
<b>Total Produção</b>	<b>366052,81</b>	<b>582112,43</b>	<b>216059,62</b>
Jerricanes (n.º)	2728,00	2268,00	-460,00
<b>Custo Jarricanes (€)</b>	<b>10.304,97 €</b>	<b>9.621,01 €</b>	<b>-683,96 €</b>
Embalagem - Contentores (n.º)	4770,00	4477,00	-293,00
<b>Custo Contentores (€)</b>	<b>7.506,49 €</b>	<b>9.449,54 €</b>	<b>1.943,05 €</b>
Embalagem - Sacos (Kg)	14537,00	15722,00	1185,00
<b>Custo Sacos (€)</b>	<b>21.871,66 €</b>	<b>31.213,39 €</b>	<b>9341,73 €</b>
<b>Custo Embalagem (€)</b>	<b>39.683,12 €</b>	<b>50.283,94 €</b>	<b>10.600,82 €</b>
<b>CUSTO TOTAL(€) C/IVA</b>	<b>197.292,07 €</b>	<b>198.761,42 €</b>	<b>1.469,35 €</b>

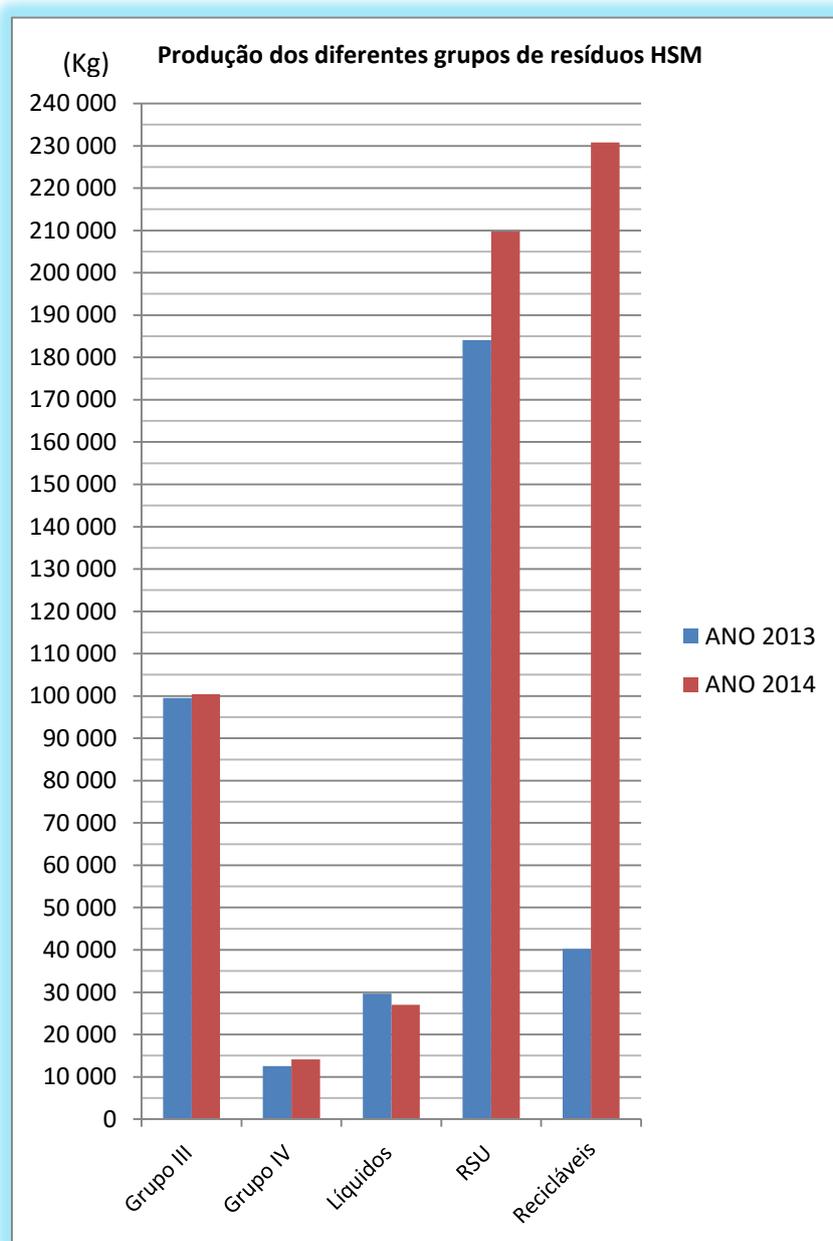


Figura 16- Produção de Resíduos 2013-2014 NO HSM (O Grupo de Gestão de Resíduos da ULS da Guarda, 2015)

### **3.3. Auditoria Externa**

#### **3.3.1. Introdução**

No âmbito do Processo Global de Gestão de Resíduos Hospitalares em curso na ULSG- Hospital Sousa Martins, no dia 2 de Junho de 2015, foi efetuada a auditoria programada a diversos serviços. O grupo de trabalho teve a seguinte constituição:

##### **Pelo hospital:**

- Eng.<sup>a</sup> Manuela Estevão- Gabinete de Engenharia Sanitária/Unidade de Saúde Pública
- Daniela Martins- Estagiária de Engenharia do Ambiente
- D. Graça- Encarregada de sector

##### **Pelo SUCH:**

- Dr.<sup>a</sup> Susana Simões

#### **3.3.2. Objetivo**

A presente auditoria teve como objetivo avaliar a conformidade da atividade desenvolvida na gestão de resíduos hospitalares nos diferentes serviços da ULSG – Hospital Sousa Martins.

Foi ainda objetivo desta auditoria propor a implementação de ações corretivas e/ou de otimização de funcionamento no âmbito de uma melhoria contínua do processo, tendo em conta as não conformidades detetadas.

### **3.3.3. Serviços Auditados**

Na (**Tabela 6**) estão identificados os serviços visitados, pela equipa auditora, do Hospital Sousa Martins.

Tabela 6 - Serviços visitados, pela equipa auditora, do Hospital Sousa Martins (ULS Guarda E.P.E, 2015)

<b>Serviço</b>	<b>Data</b>
Cardiologia	02/06/2015
Unidade de cuidados intensivos coronários	02/06/2015
Obstetrícia	02/06/2015
Urgência de obstetrícia	02/06/2015
Pediatria	02/06/2015
Unidade de AVC	02/06/2015
Medicina A; B	02/06/2015
Secretariado de oncologia	02/06/2015
Unidade de cirurgia ambulatória	02/06/2015
Pneumologia	02/06/2015
Ginecologia	02/06/2015
Cirurgia- Obstetrícia e Ginecologia	02/06/2015
Consulta de ginecologia	02/06/2015
Secretariado- Tesouraria e exames ao exterior	02/06/2015
Imagiologia	02/06/2015
Pneumologia	02/06/2015
Laboratório de Patologia Clínica	02/06/2015
Especialidades cirúrgicas	02/06/2015
Ortopedia	02/06/2015
Urgência	02/06/2015

### **3.3.4. Conclusões / Recomendações**

Tendo como referência a última auditoria realizada nesta unidade de saúde (Hospital Sousa Martins) em novembro de 2013, concluiu-se que relativamente à triagem e acondicionamento dos resíduos produzidos, principalmente no que diz respeito aos recicláveis, e à utilização de cores diferentes nos respetivos sacos houve uma melhoria significativa, tendo-se verificado uma preocupação crescente por parte dos profissionais em contribuir com os seus gestos para melhorar as operações da gestão de resíduos hospitalares.

Grande parte dos contentores encontravam-se devidamente identificados no que diz respeito ao tipo de resíduos a condicionar, verificou-se ainda um aumento no número de contentores colocados em alguns serviços visitados.

O local de acondicionamento e armazenamento dos contentores que se encontram no edifício antigo desta unidade de saúde, não oferece as melhores condições devido ao reduzido espaço para os colocar. No edifício novo esse problema não se coloca, pois as instalações de armazenamento e acondicionamento, possuem as dimensões corretas para poder armazenar todos os contentores de acordo com a legislação.

#### **Relativamente às não conformidades verificou-se o seguinte:**

- ✓ O erro de triagem mais frequente continua a ser a colocação de invólucros no saco correspondente aos resíduos do Grupo III;
- ✓ Em muitos serviços os contentores de corto-perfurantes encontravam-se com as tampas abertas;
- ✓ Em alguns serviços os contentores para corto-perfurantes estão a ser utilizados como recipientes para acondicionamento de resíduos que não pertencem ao Grupo IV;
- ✓ Em alguns serviços não existiam sacos azuis e amarelos.

**Recomendações:**

Os invólucros devem ser encaminhados para reciclagem ou para o RSU, e não para o saco correspondente ao Grupo III pois estes resíduos não se encontram nesse grupo.

Os contentores de corto-perfurantes devem ter sempre a tampa fechada para evitar possíveis acidentes, permitindo que os profissionais que trabalham nesses serviços e lidam com este tipo de resíduos possam realizar as suas tarefas em segurança.

Os contentores de corto-perfurantes só podem ser utilizados para colocar resíduos do grupo IV, sendo proibido a colocação de outro tipo de resíduos nestes contentores, por isso deve ser feita uma verificação contínua para evitar que este procedimento continue.

Nos serviços onde não se encontravam colocados os sacos de cor azul e amarela deverão ser colocados para que a triagem de papel, plástico e embalagens seja feita corretamente.

O HSM deverá apostar na formação e sensibilização de todos os seus profissionais fomentando uma boa prática nas operações da gestão de resíduos, uma vez que se detetaram erros na triagem dos resíduos.

## 4. Conclusão

Os RH são um grupo muito heterogéneo de resíduos, podendo representar um grave problema de saúde pública e ambiental. Estes, se não forem controlados, poderão levar a graves consequências entre as quais a disseminação de doenças por agentes biológicos, a contaminação das águas, do solo, dos alimentos e do ar.

Segundo várias entidades (incluindo a Organização Mundial de Saúde), a prevenção dos riscos está associada a uma adequada gestão de resíduos.

A gestão de RH está muito dependente da eficiente separação destes resíduos por grupo, uma vez que esta condiciona a sua valorização e consequentes custos, bem como todo o circuito de gestão.

Quando se adotam boas práticas ambientais no nosso dia-a-dia estamos a criar condições que propiciem, por um lado, a proteção da saúde das populações e, por outro, a preservação do ambiente, objetivos primaciais da garantia de um aumento da qualidade de vida. Para além disso a nossa contribuição individual é fundamental para o desenvolvimento e gestão sustentável do nosso local de trabalho.

O estágio num serviço de saúde complexo como é um serviço de medicina e a elaboração do manual de boas práticas foram uma mais-valia na minha formação académica, pois permitiu-me aprofundar de uma forma mais prática os conhecimentos referentes à gestão de RH e contactar diretamente com todo o processo de gestão de resíduos, percebendo bem a dificuldade na implementação de todas as operações e estratégias inerentes à prática de uma boa gestão de resíduos hospitalares. Espero que com esse manual tenha também colaborado de uma forma positiva e ajudado a alcançar os objetivos inerentes a um documento deste tipo.

Pela análise do relatório da produção e dos custos associados à gestão de resíduos hospitalares produzidos no HSM no ano 2014 e respetiva comparação com o ano 2013, consegui compreender a importância da elaboração de um documento que permita ter a informação da quantidade de resíduos produzidos anualmente e respetivos custos associados, para que com esta informação se possa encontrar novas estratégias para uma gestão de resíduos mais eficiente.

A participação numa auditoria permitiu-me perceber o quanto é importante na implementação de uma boa gestão de resíduos hospitalares as operações de triagem, acondicionamento. Se o processo de triagem e acondicionamento for mal executado, comprometerá todos os outros processos que se seguem e poderá haver uma maior facilidade de ocorrer contacto com os agentes biológicos perigosos bem como acidentes de trabalho. As auditorias são importantes pois permitem detetar erros, fazer recomendações para que os mesmos não se repitam.

Este estágio representou para mim um grande desafio, pois proporcionou-me uma visão do mundo de trabalho, completamente diferente da vida de estudante.

A empresa ofereceu-me todas as condições para que eu me sentisse confortável e o espaço era bastante acolhedor, facto que me proporcionou um bom ambiente de trabalho. As pessoas que comigo trabalharam diretamente ensinaram-me, não só com o seu exemplo, mas também com os seus conhecimentos o que é ser um bom profissional.

Aprendi a realizar as tarefas de uma forma mais responsável, tentando sempre aplicar os conhecimentos adquiridos nas diferentes disciplinas lecionadas ao longo do curso, e tendo sempre presente as indicações da supervisora ou de outros trabalhadores.

Fazendo um balanço deste estágio, considero que o contacto com o mundo do trabalho foi uma experiência muito enriquecedora. Consegui interiorizar a diferença entre os saberes teóricos e a forma de os por em prática. Considero ainda que consegui uma mais-valia para a minha possível futura profissão.

## Bibliografia

Anasagasti, E. & Campos, S., 2009. *reciclatocha*. [Online]

Disponível em: <http://reciclatocha.wikispaces.com/A7.Clasificaci%C3%B3n-Composici%C3%B3n>.

Decreto-Lei N.º 178/2006 de 5 de Setembro - Diário Da República N.º 171/2006, S. I. D. 2.-0.-0. M. d. A. d. O. d. T. e. d. D. R., 2006. s.l.: s.n.

Estevão, M., 2015. *Normas De Triagem , Contendorização e Armazenagem de resíduos hospitalares*, s.l.: s.n.

Fabião, E., 2011. *Manual Gestão De Resíduos Hospitalares Para Unidades De Cuidados Continuados Integrados*. [Online]

Disponível em: [http://www.arsalgarve.min-saude.pt/portal/sites/default/files/images/centrodocs/RNCCI/Manual\\_Gestao\\_Residuos\\_Hospitalares\\_para\\_UCCI\\_%20Jan\\_2011.pdf](http://www.arsalgarve.min-saude.pt/portal/sites/default/files/images/centrodocs/RNCCI/Manual_Gestao_Residuos_Hospitalares_para_UCCI_%20Jan_2011.pdf)

Ferrão, P. M. C. & Pinheiro, L., 2011. *Projeto do Plano Nacional de Gestão de Resíduos, 2011-2020*), s.l.: s.n.

O Grupo de Gestão de Resíduos da ULS da Guarda, E., 2015. *Relatório da Gestão de Resíduos Hospitalares , Unidade Local de Saúde da Guarda, EPE Ano de 2014*, s.l.: s.n.

Pinho, S. & Magalhães, F., 2013. *Gestão de Resíduos Hospitalares REL\_MIEA102\_01*. [Online]

Disponível em: [http://paginas.fe.up.pt/~projfeup/cd\\_2012\\_13/files/REL\\_MIEA101\\_01.PDF](http://paginas.fe.up.pt/~projfeup/cd_2012_13/files/REL_MIEA101_01.PDF)

U.L.S.Guarda, E. H. S. M., 2014. *Avaliação resíduos*, s.l.: s.n.

ULS Guarda E.P.E, H. S. M., 2015. *Relatório de Auditoria de Resíduos Hospitalares*, s.l.: s.n.

Unidade Local de Saúde da Guarda, 2015. *Unidade Local de Saúde da Guarda*. [Online]

Disponível em: <http://www.ulsguarda.min-saude.pt>

## Glossário

**Armazenagem** – A deposição temporária e controlada, por prazo determinado, de resíduos antes do seu tratamento, valorização ou eliminação. (Decreto- Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro).

**Contentor** - Depósito para lixo ou para resíduos sólidos (vidro, papel, etc.) (Dicionário de Língua Portuguesa da Porto Editora).

**Detentor** – A pessoa singular ou coletiva que tenha resíduos, pelo menos, na sua simples detenção, nos termos da legislação civil. (Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro).

**Eliminação** – A operação que visa dar um destino final adequado aos resíduos, nos termos previstos na legislação em vigor. (Decreto- Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro).

**Embalagem** – Todos e quaisquer produtos feitos de materiais de qualquer natureza, utilizados para conter, proteger, movimentar, manusear, entregar e apresentar mercadorias, tanto matérias-primas como produtos transformados, desde o produtor ao utilizador ou consumidor, incluindo todos os artigos descartáveis utilizados para os mesmos fins. (Decreto- Lei nº 366-A/97, de 20 de Dezembro).

**Fileira de resíduos** - O tipo de material constituinte dos resíduos, nomeadamente fileira dos vidros, fileira dos plásticos, fileira dos metais, fileira da matéria orgânica ou fileira do papel e cartão. (Decreto- Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro).

**Fluxo específico de resíduos** - A categoria de resíduos cuja proveniência é transversal às várias origens ou sectores de atividade, sujeitos a uma gestão específica. (Decreto- Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro).

**Gestão de Resíduos** – As operações de recolha, transporte, armazenagem, tratamento, valorização das respetivas instalações, bem como o planeamento dessas operações. (Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho).

**Impacte Ambiental** – Conjunto das alterações favoráveis e desfavoráveis produzidas em parâmetros ambientais e sociais, num determinado período de tempo e numa determinada área (situação de referencia), resultantes da realização de um projeto,

comparadas com a situação que ocorreria, nesse período de tempo e nessa área, se esse projeto não viesse a ter lugar. (Decreto-Lei n.º69/2000 de 3 de Maio).

**Plano** - O estudo integrado dos elementos que regulam as ações de intervenção no âmbito da gestão de resíduos, identificando os objetivos a alcançar, as atividades a realizar, as competências e atribuições dos agentes envolvidos e os meios necessários à concretização das ações previstas. (Decreto- Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro).

**Prevenção** – Medidas destinadas a reduzir a quantidade e o carácter perigoso para o ambiente ou a saúde dos resíduos e materiais ou substâncias nelas contidas. (Decreto- Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro).

**Produtor** – Qualquer pessoa, singular ou coletiva, agindo em nome próprio ou prestando serviço a terceiro cuja atividade produza resíduos ou que efetue operações de pré-tratamento, de mistura ou outras que alterem a natureza ou a composição de resíduos. (Decreto- Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro).

**Reciclagem** – O reprocessamento de resíduos com vista à recuperação e/ou regeneração das suas matérias constituintes em novos produtos a afetar ao fim original ou a fim destino. (Decreto- Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro).

**Recolha** – A operação de apanha, seletiva ou indiferenciada, de triagem e/ou mistura de resíduos com vista ao seu transporte. (Decreto- Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro);

**Resíduos** - Quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer. (Decreto- Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro).

**Resíduo perigoso** - Resíduo que apresente, pelo menos, uma característica de perigosidade para a saúde ou para o ambiente, nomeadamente os identificados como tal na Lista Europeia de Resíduos. (Decreto- Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro).

**Risco** – É o efeito combinado da probabilidade de ocorrência de um evento indesejável e a consequência do evento.

**Triagem** - Ato de separação de resíduos mediante processos manuais ou mecânicos, sem alteração das suas características, com vista à sua valorização ou a outras operações de gestão. (Decreto-Lei nº 178/2006 de 5 de Setembro).

**Transporte** – A operação de transferir os resíduos de um local para o outro. (Decreto- Lei nº 178/2006 de 5 de Setembro).

**Tratamento** – Processo manual, mecânico, físico, químico ou biológico que altere as características de resíduos de forma a reduzir o seu volume ou perigosidade bem como a facilitar a sua movimentação, valorização ou eliminação após as operações de recolha. (Decreto- Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro).

**Valorização** - A operação de reaproveitamento de resíduos, prevista na legislação em vigor, nomeadamente. (Decreto-Lei nº 178/2006 de 5 de Setembro).