



Instituto Politécnico de Tomar
Escola Superior de Gestão de Tomar

Gestão de Resíduos Hospitalares
Estudo de caso: CHL –
Hospital de Stº André- Leiria

Dissertação de Mestrado

Cláudia Patrícia Mendo Afonso

Mestrado em Gestão de Recursos da Saúde

Tomar, junho de 2015



Instituto Politécnico de Tomar
Escola Superior de Gestão de Tomar

Cláudia Patrícia Mendo Afonso

Gestão de Resíduos Hospitalares
Estudo de caso: CHL –
Hospital de Stº André- Leiria

Dissertação de Mestrado

Orientado por:

Doutora Natércia Santos

Instituto Politécnico de Tomar

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Tomar
para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção
do grau de Mestre em Gestão de Recursos de Saúde

DECLARAÇÃO

Nome: Cláudia Patrícia Mendo Afonso

Endereço Eletrónico: enf.claudia.afonso@gmail.com

Título do projeto de Mestrado:

Gestão de Resíduos Hospitalares. Estudo de caso: CHL - Hospital de Stº André- Leiria

Orientador:

Professor Doutora Natércia Santos

Ano de Conclusão: 2015

Designação do Mestrado:
Gestão de Recursos de Saúde

DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, NÃO É PERMITIDA A
REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DESTE RELATÓRIO.

Instituto Politécnico de Tomar, 2015/06/02

Assinatura: _____

Agradecimentos

Esta caminhada é o culminar de uma realização pessoal, que para além de um considerável esforço pessoal, contou com a contribuição e apoio de muitas pessoas.

Quero agradecer à minha família, em especial ao meu marido e às minhas filhas, sem a qual nada disto teria sido possível, pelo incentivo e apoio recebido em todos os momentos da minha vida, pela motivação e pela ajuda para transpor todos os obstáculos que cruzaram o meu caminho.

À minha orientadora, a professora Doutora Natércia Santos, pela sua disponibilidade, pelo imprescindível auxílio e ideias orientadoras para a realização deste trabalho e pelo privilégio que foi trabalhar em conjunto.

À minha amiga Dulce Guerra, companheira de mestrado, nos bons momentos e solidariedade e conforto nos momentos difíceis.

A todos os profissionais de saúde que colaboram no estudo, médicos, enfermeiros e assistentes operacionais, à administração do HSA por ter autorizado a realização deste trabalho e aos responsáveis pela CCI e SSHST, pela disponibilidade e informações facultadas.

Pensamento:

“Mudámos o nosso meio ambiente tão radicalmente, que agora temos de nos mudar a nós mesmos para sermos capazes de viver nele”.

Norbert Wiener

RESUMO

Hoje em dia, os hospitais são estruturas complexas que promovem a recuperação da saúde dos pacientes, cuja prestação de serviços e cuidados de saúde requer a utilização intensiva de diversos recursos: humanos, financeiros, tecnológicos, energéticos e materiais. Esta situação tem conduzido a um crescimento dos custos com os cuidados de saúde e consequentemente também a um aumento da produção de resíduos hospitalares (RH).

A existência de resíduos provenientes da prestação de cuidados de saúde a seres humanos constitui um importante problema de saúde pública e ambiental e determina uma atenção crescente na salvaguarda dos efeitos negativos que podem afetar as populações (Despacho 242/96, de 13 de agosto). Perante este cenário, torna-se imperioso sermos eco eficientes, isto é, sermos capazes de gerar mais produtos e serviços, com o menor uso de recursos e diminuir a produção de resíduos e poluentes. Os RH também têm uma vertente económica, o seu armazenamento, o transporte e os processos de tratamento constituem uma elevada fonte de despesa para as instituições de saúde.

O presente trabalho tem como objetivo analisar os conhecimentos, as práticas e as perceções dos profissionais de saúde e dos alunos dos 2º e 4º anos do Curso Superior de Enfermagem, no Hospital de Sto. André - Leiria, através da aplicação de um questionário. Este estudo foi realizado nos serviços de Cirurgia I e II, Medicina I e II e Ortopedia I e II. Os resultados obtidos são idênticos nos dois grupos estudados e permitem concluir que existem problemas na gestão de RH, resultantes da falta de formação.

Entre os profissionais de saúde, são os enfermeiros que mostram maior conhecimento na separação dos resíduos por classes ou categorias e os médicos menor conhecimento, com 75% e 61% de respostas corretas, respetivamente. Quanto à triagem dos resíduos, as maiores dúvidas estão relacionadas com os resíduos perigosos do Grupo IV, tais como, a separação de medicamentos, de citostáticos e de peças anatómicas identificáveis, o que se traduz numa maior percentagem destes resíduos a serem encaminhados para tratamento e destino final inadequado. Quanto aos acidentes com RH, os enfermeiros são o grupo profissional com mais acidentes com material cortante/perfurante, mas os resultados permitem suspeitar que grande parte dos acidentes não são participados.

Palavras-chave: resíduos hospitalares, gestão, ambiente, economia.

ABSTRACT

Today's hospitals are complex structures that promote the recovery of patient's health, whose health care service provision requires the intensive use of several resources such as human, financial, technological, energy and material. This has led to a growth in health care costs and thus to a growth of hospital waste production (HW).

The existence of waste resulting from health care services to human beings is a major environmental and public health concern and demands an increasing attention to the safeguard of the negative effects which may affect the populations. (Decree 242/96, of August 13th). With such scenario in mind, it is of utmost importance for us to be eco-efficient, this is, to be able to generate more products and services with a lesser use of resources while diminishing the production of pollutants and waste. The HW has also an economic side like its storage, its transportation and its process treatment which constitutes a major source of expense to the health institutions.

The aim of this work is to analyze the knowledge, the existing practices and the perceptions of the health care professionals and of the 2nd and 4th year students from the Superior Course of Nursing, in Hospital de Sto. André – Leiria, by means of a questionnaire. This study was carried out in the services of Cirurgia I and II, Medicina I and II and Ortopedia I and II. The results obtained are similar in both groups and allowed us to conclude that there are problems in the management of the HW, as a result of a lack of training.

Among the health care professionals, nurses show greater knowledge about the separation of waste by classes or categories and doctors show less knowledge, with 75% and 61% of correct answers respectively. As for sorting waste, the gravest doubts have to do with hazardous wastes from Group IV, such as, separating medicines, cytostatics and recognisable anatomical parts which translates into a higher percentage of these wastes being directed to inappropriate treatment and final destination. As for work accidents relating HW, nurses are the group of professionals with more accidents involving cutting/piercing tools, but the results give rise to suspicion that most accidents are not reported.

Key Words: hospital waste, management, environment, economy.

Lista de siglas

CCI - Comissão de Controlo da Infecção

CHL - Centro Hospitalar de Leiria

DM - Dispositivos Médicos

LER- Lista Europeia de Resíduos

EPI - Equipamento de Proteção Individual

ETAR - Estação de Tratamento de Águas Residuais

HSA - Hospital de Sto. André

IACS - Infecção Associada a Cuidados de Saúde

JCI - Joint Commission Internacional

MIRR - Mapa Integrado de Registo de Resíduos

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OMS - Organização Mundial de Saúde / WHO – World Health Organization

PERH - Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares

RH - Resíduos Hospitalares

RNCCI - Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados

RSU - Resíduos Sólidos Urbanos

RU - Resíduos Urbanos

SIDA - Síndrome de Imunodeficiência Adquirida

SIRAPA - Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SSHST - Serviço de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho

SUCH - Serviço de Utilização Comum dos Hospitais

UCEP - Unidade de Cuidados Especiais Neonatais e Pediátricos

UPCS - Unidades Prestadoras de Cuidados de Saúde

VIH - Vírus da Imunodeficiência Humana

Índice

1 - INTRODUÇÃO	1
1.1 - RELEVÂNCIA	3
1.2 - OBJETIVOS	4
1.3 - METODOLOGIA	5
1.4 - ORGANIZAÇÃO DA TESE	5
2 - CENTRO HOSPITALAR DE LEIRIA (CHL)	7
2.1 - HOSPITAL DE STO. ANDRÉ.....	9
2.1.1 - Gestão de Resíduos Hospitalares no HSA	10
2.1.2 - RH produzidos no HSA	13
2.1.3 - Acidentes de trabalho no HSA	14
3 - RESÍDUOS HOSPITALARES	17
3.1 - DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO	17
3.2 - LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS DE GESTÃO.....	23
3.3 - ETAPAS DO PROCESSO DE GESTÃO DE RH.....	28
3.3.1 - Produção e Triagem na Fonte.....	31
3.3.2 - Recolha, Armazenamento e Transporte	34
3.3.3 - Tratamento, Valorização e Deposição final	36
3.4 - MATERIAIS REUTILIZÁVEIS vs MATERIAIS DESCARTÁVEIS	46
3.5 - FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO	48
3.6 - ASPETOS ECONÓMICOS	50
4- GESTÃO E PERCEÇÃO DO RISCO ASSOCIADO AOS RESÍDUOS HOSPITALARES	53
4.1 - A GESTÃO DO RISCO	54
4.1.1 - Riscos para a Saúde.....	56
4.1.2 - Riscos para o Ambiente.....	61
4.2 - PERCEÇÃO DO RISCO	63
5- CARATERIZAÇÃO DO ESTUDO DE CASO	67
5.1 - METODOLOGIA E PLANEAMENTO DO ESTUDO DE CASO	68

6 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	77
6.1 - GRUPO DOS PROFISSIONAIS.....	77
6.2 - GRUPO DOS ALUNOS.....	94
7- CONCLUSÃO	111
7.1 - SÍNTESE CONCLUSIVA.....	111
7.2 - LIMITAÇÕES AO ESTUDO.....	114
7.3 - PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	115
7.4 - LINHAS FUTURAS DE PESQUISA	116
8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	117

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I	Estrutura física do HSA (3D).
ANEXO II	Distribuição dos serviços na Torre Nascente do HSA.
ANEXO III	Distribuição dos serviços na Torre Poente do HSA.
ANEXO IV	Exemplos de infeções provenientes do contacto com RH, os agentes infecciosos responsáveis e o seu modo de transmissão.
ANEXO V	Grupos de medicamentos que já foram detetados no meio ambiente.
ANEXO VI	Lista dos agentes patogénicos convencionais, condicionais e oportunistas mais comuns.
ANEXO VII	Tarefas, objetivos e metas do estudo.
ANEXO VIII	Pedido de autorização para a realização do estudo e aplicação do questionário, no HSA.
ANEXO IX	Autorização da administração do HSA para a aplicação do questionário.
ANEXO X	Questionário aplicado no HSA.
ANEXO XI	Pedido de autorização para a realização do estudo e aplicação do questionário na Escola Superior de Saúde de Leiria.
ANEXO XII	Autorização do Sr. Diretor da Escola Superior de Saúde de Leiria, para aplicação do questionário.
ANEXO XIII	Questionário aplicado na Escola Superior de Saúde de Leiria.
ANEXO XIV	Índice de RH considerados.
ANEXO XV	Resposta correta para cada categoria de RH, de acordo com o Despacho nº 242/96 de 13 de agosto.
ANEXO XVI	Resultados obtidos para a questão nº2 (profissionais).
ANEXO XVII	Resultados obtidos para a questão nº5 (profissionais).
ANEXO XVIII	Resultados obtidos para a questão nº6 (profissionais).
ANEXO XIX	Resultados obtidos para a questão nº7 (profissionais).
ANEXO XX	Resultados obtidos para a questão nº8 (profissionais).
ANEXO XXI	Resultados obtidos para a questão nº9 (profissionais).
ANEXO XXII	Resultados obtidos para a questão nº10 (profissionais).

ANEXO XXIII	Resultados obtidos para a questão nº2 (alunos).
ANEXO XXIV	Resultados obtidos para a questão nº5 (alunos).
ANEXO XXV	Resultados obtidos para a questão nº6 (alunos).
ANEXO XXVI	Resultados obtidos para a questão nº7 (alunos).
ANEXO XXVII	Resultados obtidos para a questão nº8 (alunos).
ANEXO XXVIII	Resultados obtidos para a questão nº9 (alunos).
ANEXO XXIX	Resultados obtidos para a questão nº10 (alunos).

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Hospitais que compõem o CHL.....	7
Figura 2 - Organograma do HSA.	9
Figura 3 - Exemplos de contentores de deposição dos RH nos serviços de internamento do HSA.	11
Figura 4 - Exemplos de recipientes para deposição de papel e plástico para valorização. .	12
Figura 5 - Local de armazenamento dos RH e elevador de serviço.	12
Figura 6 - Locais de armazenamento dos RH na central de resíduos.....	13
Figura 7 - Percentagem de RH produzidos em Portugal em 2006 e no HSA em 2014.	14
Figura 8 - Valor despendido com a recolha e tratamento de RH, no HSA, em 2014.	14
Figura 9 - Evolução do número de acidentes de trabalho de 2003 a 2014 no CHL.....	15
Figura 10 - Eixos estratégicos do PERH 2011-2016.....	25
Figura 11 - Cor dos recipientes por grupos de RH.....	33
Figura 12 - Mapa de Portugal Continental com a localização das empresas gestoras de RH dos Grupos III e IV. DGS (2014).	42
Figura 13 - Exemplos de vidro hospitalar.	45
Figura 14 - Critério de aceitabilidade de risco. Adaptado de Gonçalves (2005).	56
Figura 15 - Sequência de eventos necessários para a ocorrência de infeção, relacionados com os RH. Adaptado de Gonçalves (2005).	59
Figura 16 - Fatores condicionantes da perceção do risco. Adaptado de Tavares (2004). ..	64
Figura 17 - Contacto diário com RH relatado nos diferentes grupos de profissionais.....	78
Figura 18 - Análise de quem deve ser o responsável pela gestão dos RH, nos diferentes grupos profissionais.....	79
Figura 19 - Análise da triagem dos RH totais, efetuada pelos diferentes grupos de profissionais de saúde.....	80
Figura 20 - Análise da triagem dos RH dos Grupos I e II, efetuada pelos diferentes grupos de profissionais de saúde.	82
Figura 21 - Análise da triagem dos RH dos Grupo III, efetuada pelos diferentes grupos de profissionais de saúde.....	84
Figura 22 - Análise da triagem dos RH do Grupo IV, efetuada pelos diferentes profissionais de saúde.....	85
Figura 23 - Análise do destino final para os resíduos depositados em saco branco, por grupos de profissionais.	87

Figura 24 - Opinião sobre determinados aspetos de gestão de RH pelos diferentes grupos de profissionais de saúde.....	89
Figura 25 - Perceção de risco que os RH representam para a saúde, doentes, visitantes e ambiente.	90
Figura 26 - Análise da opinião referente ao uso de materiais descartáveis e de uso múltiplo, por grupos de profissionais.....	91
Figura 27 - Ocorrência de acidentes.....	92
Figura 28 - Análise da ocorrência de acidentes com material cortante/perfurante, por grupo de profissionais.	93
Figura 29 - Conhecimento percebido sobre os riscos associados aos RH, por grupos de profissionais.	94
Figura 30 - Contacto diário com RH relatado nos diferentes grupos de alunos.	95
Figura 31 - Análise de quem deve ser o responsável pela gestão dos RH, nos diferentes grupos de alunos.....	96
Figura 32 - Triagem dos RH no total, por grupos de resíduos. Diferenças entre grupos de alunos.	97
Figura33 - Análise da triagem dos RH dos Grupos I e II, efetuada pelos diferentes grupos de alunos.....	99
Figura 34 - Análise da triagem dos RH do Grupo III, de acordo com os grupos de alunos.	100
Figura 35 - Análise da triagem dos RH do Grupo IV, efetuada pelos diferentes grupos de alunos.	102
Figura 36 - Destino final dos resíduos do Grupo III, de acordo com os grupos de alunos.	103
Figura37 - Opinião sobre determinados aspetos de gestão de RH, pelos diferentes grupos de alunos.....	105
Figura38 - Perceção de risco que os RH representam para a saúde, doentes, visitantes e ambiente.	106
Figura 39 - Opinião dos grupos de alunos quanto ao uso de produtos descartáveis diminuir os gastos económicos.	107
Figura40 - Ocorrência de acidentes, por grupos de alunos.	109
Figura 41 - Análise do conhecimento percebido sobre os riscos associados aos RH, por grupos de alunos.....	110

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos serviços de internamento, na Torre Nascente, no HSA.	10
Tabela 2 - Distribuição dos serviços de internamento, na Torre Poente, no HSA.	10
Tabela3 - Ação que conduziu ao acidente de trabalho, em 2013.	16
Tabela 4 - Classificação dos RH segundo o Despacho n.º 16/90, de 21 de agosto.	19
Tabela 5 - Classificação dos RH segundo o Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto.	21
Tabela 6 - Grupos de RH não perigosos e exemplos de resíduos dos Grupos I e II (Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto)	21
Tabela 7 - Grupos de RH não perigosos e exemplos de resíduos dos Grupos III e IV (Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto)	22
Tabela 8 - Objetivos por cada eixo estratégico - PERH 2011-2016.....	26
Tabela 9 - Política dos 4R´s. Adaptado de Martins (2006).	27
Tabela 10 - Etapas de gestão dos RH e orientações (Despacho nº242/96, de 13 de agosto).	29
Tabela 11 - Vantagens e desvantagens das principais tecnologias físicas e químicas de tratamento de RH, usadas em Portugal. Adaptado de Santos (2013).....	41
Tabela 12 - Algumas recomendações para a redução de custos na gestão dos RH.....	52
Tabela 13 - Profissionais de saúde, por grupo profissional que exerciam funções em 2015.	68
Tabela14 - Estimativa da dimensão das amostras necessária para garantir a representatividade para cada um dos grupos de profissionais considerados.....	71
Tabela 15 - Número de questionários entregues, recebidos e taxa de retorno por grupo profissional.	72
Tabela 16 - Número de questionários entregues, recebidos e taxa de retorno por grupo de alunos.....	72
Tabela 17 - Categorias, variáveis e questões do questionário associadas.	73
Tabela18 - Género e Tempo de serviço no HSA, por grupos profissionais.	77
Tabela19 - Análise da triagem efetuada pelos diferentes grupos de profissionais de saúde.	80
Tabela 20 - Distribuição dos alunos por ano frequentado e género.	94
Tabela21 - Análise da triagem efetuada pelos diferentes grupos de alunos.	97

1-INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, temos assistido a uma mudança significativa da sociedade em geral. Fenómenos como o desenvolvimento da indústria; a urbanização; o crescimento da população; o aumento da esperança média de vida, associado ao aumento da prevalência das doenças respiratórias e cardiovasculares (como causa da adoção de estilos de vida pouco saudáveis) levaram a que os cuidados prestados pelas instituições de saúde sofressem também uma evolução, nomeadamente, através de novas formas de tratamento disponíveis, traduzindo-se numa melhoria da qualidade dos serviços de saúde.

A constante evolução dos serviços de saúde tornou-se uma prioridade das sociedades modernas despoletando um maior consumo de cuidados de saúde, de medicamentos, de dispositivos médicos e derivados (Santos, 2013).

Da prestação de cuidados de saúde sempre resultaram resíduos hospitalares (RH), mas nunca houve grande preocupação sobre os efeitos que poderiam causar, nem mesmo em termos de custos, porque no passado eram pouco significativos. O problema começou a ganhar outra dimensão a partir do momento em que a produção de RH aumentou significativamente, muito devido ao desenvolvimento dos cuidados de saúde e pela fácil e “segura” utilização de materiais descartáveis, procurando desta forma, que os cuidados fossem o mais asséuticos possível (Gonçalves, 2005).

Dada a sua natureza, a sua diversidade, perigosidade e grau de risco são necessários procedimentos específicos de manipulação e tratamentos diferenciados, que tornam a gestão dos RH complexa e onerosa. O crescimento da produção de RH também resultou num aumento dos custos associados aos sistemas de tratamento dos RH, mais eficientes e organizados.

Face a esta nova realidade, torna-se essencial que cada unidade de prestação de cuidados de saúde (UPCS) tenha uma gestão eficiente dos seus resíduos. Uma boa gestão passa pela diminuição da produção (já que é impossível não os produzir) e por encontrar formas mais eficazes de gerir os RH, procurando evitar gastos desnecessários.

Os RH não são mais do que o reflexo do comportamento de quem os produz, principalmente os profissionais de saúde. As soluções disponíveis para a sua gestão estão dependentes do comportamento desses profissionais, que são agentes ativos dos projetos de

gestão e é deles que depende, em grande medida, o sucesso da implementação desses projetos. Os profissionais são assim uma parte do problema e a chave para a solução.

Segundo Martins (2006), a Organização Mundial de Saúde (OMS) tem defendido que os RH são especiais, e que algumas categorias destes resíduos estão entre as mais perigosas de todos os resíduos produzidos na comunidade, e que podem ter consequências graves ao nível da saúde pública e do ambiente.

Apesar de nos últimos anos ter aumentado a preocupação pública com a gestão dos RH, e a nível mundial ter sido desenvolvido um esforço significativo para uma gestão segura, a ausência de uma clara compreensão dos riscos de transmissão de doenças e o seu impacte para o ambiente, fazem com que existam na maior parte das vezes, práticas de gestão inadequadas (Ferreira, 2009). Desde o aparecimento de doenças como a SIDA, que se tem estabelecido uma forte relação entre os resíduos e a transmissão de doenças, apesar de não existirem dados que o comprovem. No entanto, a perceção de risco associada aos RH alterou-se muito nos últimos anos devido, em grande parte, ao medo induzido por doenças transmissíveis pelo sangue, nomeadamente através de picada (como a SIDA ou as hepatites B e C).

Existem alguns trabalhos sobre os riscos associados aos RH. Na generalidade, esses estudos revelaram que existem diversas áreas de preocupação em relação à transmissão de doenças, mas esses estudos também demonstraram que estes problemas podem ser minimizados com uma correta gestão dos RH.

A gestão dos RH, bem como os problemas técnicos que lhe estão associados, são fortemente influenciados por fatores de natureza cultural, social e económica. É através da consciencialização de todos os grupos profissionais e da sua formação adequada, bem como do envolvimento e empenho dos vários profissionais e da administração, que se conseguirá implementar uma eficiente gestão de RH, tendo por base a legislação em vigor (Ferreira, 2009). O regime jurídico de gestão de resíduos foi pela primeira vez aprovado em Portugal por meio do Decreto-Lei nº 488/85, de 25 de novembro. Por força da rápida evolução do Direito Comunitário, houve necessidade de aprovar um novo regime jurídico para a gestão de resíduos, incorporando alguns princípios, tais como: o da autossuficiência, o princípio da prevenção, a prevalência da valorização dos resíduos sobre a sua eliminação e, no âmbito daquela, ao estabelecimento de uma preferência tendencial pela reutilização sobre a reciclagem, e de uma preferência tendencial da reciclagem sobre a

recuperação energética (DL nº178/2006 de 5 de setembro). Atualmente, encontra-se em vigor o Despacho nº242/96 de 13 de agosto, do Ministério da Saúde. Em 1999, através do Despacho Conjunto nº 761/99, de 31 de agosto, foi publicado o Plano Estratégico Sectorial dos Resíduos Hospitalares (PERH) para o período de 1999- 2005. Este plano estabelecia a necessidade de verificação e de avaliação sistemática dos riscos reais e potenciais em todas as fases da gestão de RH, além de privilegiar aspetos como a produção, a separação e a valorização da componente reaproveitável, referindo estas práticas como fundamentais do ponto de vista económico e ambiental.

Finda a sua vigência, e mantendo-se a necessidade de assegurar uma gestão adequada deste tipo de resíduos pelos riscos potenciais associados e perigosidade intrínseca, para a saúde e para o ambiente, a Agência Portuguesa do Ambiente, a Direcção-Geral da Saúde e a Direcção-Geral de Veterinária procederam à revisão do PERH para o período de 2011-2016. Este novo PERH vem reforçar as medidas em matéria de prevenção de resíduos hospitalares, introduzindo a abordagem do ciclo de vida dos produtos e materiais e não apenas a fase de gestão do resíduo, colocando a tónica na redução dos impactos ambientais resultantes da produção e gestão de resíduos, e fortalecendo a noção do valor económico associado aos mesmos.

1.1 - RELEVÂNCIA

A gestão de RH é uma área que está a ganhar cada vez mais importância, pelas questões ambientais e económicas que lhes estão associadas, mas também ao nível da saúde pública. No entanto, parece que ainda existe um caminho longo para percorrer e muitos aspetos a melhorar e por isso é fundamental que se realizem e desenvolvam estudos que permitam conhecer melhor a realidade nas UPCS, para que se possam introduzir melhorias. É neste âmbito que se insere este trabalho.

Este trabalho trata principalmente as primeiras etapas da gestão de RH, ou seja, a prevenção, a separação para a reciclagem e a separação de RH por grupos de resíduos.

A perceção de risco inerente à gestão de RH também será abordada, uma vez que esta temática está diretamente relacionada com os RH e é determinante na tomada de decisões de gestão no que diz respeito às várias etapas do processo de gestão de RH.

Neste trabalho de investigação é analisada a realidade do CHL – Hospital de Sto. André - Leiria, nos serviços de internamento de Cirurgia I e II, Medicina I e II e Ortopedia I e II, no que diz respeito ao processo de gestão de RH. Serão avaliadas as diferenças entre grupos profissionais, bem como a perceção que cada um destes tem sobre o perigo que os RH representam para a saúde e para o ambiente.

Para além dos profissionais de saúde também farão parte deste estudo os alunos de enfermagem, pois eles fazem parte da equipa de profissionais que diariamente presta cuidados de saúde aos utentes do CHL. Achou-se pertinente incluí-los neste estudo, pois eles estão numa fase crucial da sua aprendizagem, e quem sabe, poderão vir a ser agentes ativos na implementação de melhorias no processo de gestão de RH.

Em termos globais, pensa-se que este trabalho de investigação permite perceber melhor quais os fatores que podem levar os profissionais de saúde a adotarem atitudes e comportamentos mais responsáveis em relação ao processo de gestão de RH.

1.2 - OBJETIVOS

Assim, com este estudo de investigação pretende-se atingir os seguintes objetivos:

1. efetuar o levantamento bibliográfico sobre os RH em Portugal;
2. conhecer o processo de gestão dos resíduos hospitalares no CHL – HSA;
3. analisar o conhecimento; a perceção de risco; a formação dos profissionais de saúde inerente aos resíduos hospitalares e relacionar estes aspetos com a prática;
4. identificar possíveis causas para o reduzido envolvimento dos profissionais, no processo de gestão de resíduos hospitalares;
5. averiguar se existem diferenças entre grupos de profissionais de saúde em relação aos seus conhecimentos, perceções sobre os RH e prática na gestão de RH;
6. analisar o conhecimento e a perceção do risco dos alunos de enfermagem;
7. elaborar uma proposta de intervenção para melhorar os níveis de adesão dos profissionais e alunos de enfermagem ao processo de gestão de RH no HSA.

1.3 - METODOLOGIA

Para este estudo de investigação será realizado um levantamento bibliográfico, com base na consulta documental de livros, teses de mestrado, artigos de revistas, legislação, disponibilizados em suporte papel ou em formato eletrónico (internet), correspondentes na sua maioria, aos últimos 20 anos. As áreas pesquisadas englobam temas como a gestão dos RH, impactes destes sobre o meio ambiente, saúde das populações e dos profissionais de saúde; fases do processo de gestão de RH; risco e perceção de risco associados aos RH.

A escolha do local para a realização da parte prática deste estudo recaiu sobre o HSA, pois é o local de trabalho da aluna que está a fazer este trabalho de investigação e porque não existe nenhum estudo deste tipo, realizado nesta UPCS, pelo que se considera vir a ser uma mais-valia para a instituição.

Como instrumentos, recorreu-se à aplicação de inquéritos por questionário: aos profissionais e aos alunos de enfermagem.

1.4 - ORGANIZAÇÃO DA TESE

Este trabalho de investigação encontra-se dividido em oito capítulos.

Inicialmente, será realizada a revisão da literatura na qual se especifica a importância da temática da gestão de RH e dos riscos associados, assim como, os objetivos da investigação.

O segundo capítulo é dedicado à gestão dos RH. Será incluída a definição, o enquadramento legal e a classificação dos RH, onde são descritas, em pormenor, cada uma das etapas de gestão destes resíduos. Também será dada relevância à formação e sensibilização dos profissionais, bem como aos aspetos económicos inerentes ao processo de gestão.

No terceiro capítulo serão abordadas com maior detalhe, as duas etapas da gestão de RH, a prevenção e a reciclagem.

O quarto capítulo será dedicado ao risco e à perceção de risco associados aos RH.

No quinto capítulo é feita uma breve apresentação/caracterização do HSA e serão descritas as várias etapas do processo de gestão de RH, nesta instituição.

Na sexta parte é descrita a metodologia e o planeamento que serviram de base ao trabalho de investigação, a análise e a discussão dos resultados. Inicialmente, serão

apresentados os resultados do questionário aplicado aos profissionais e seguindo-se os resultados do questionário aplicado aos alunos de enfermagem.

No sétimo capítulo serão feitas propostas/sugestões de intervenção direcionadas para os profissionais e outras para os alunos de enfermagem.

As conclusões serão apresentadas no último capítulo, sendo também referidas as limitações ao estudo e apontadas algumas linhas futuras de pesquisa.

2-CENTRO HOSPITALAR DE LEIRIA (CHL)

O Centro Hospitalar de Leiria E.P.E. (CHL) é composto por três unidades de saúde que surgiram da fusão realizada entre o Hospital de Sto. André, E.P.E (HSA) situado em Leiria, o Hospital Distrital de Pombal, sito em Pombal e pelo Hospital Bernardino Lopes de Oliveira, situado em Alcobaça, de acordo com o DL nº116/2013 de 9 de agosto (figura 1).



Figura 1 - Hospitais que compõem o CHL.

O CHL tem uma área de influência que abrange uma população na ordem dos 400.000 habitantes, residentes nos concelhos de Alcobaça, Batalha, Leiria, Marinha Grande, Porto de Mós, Nazaré, Pombal, Pedrogão Grande, Figueiró dos Vinhos, Castanheira de Pêra, Ansião, Alvaiázere e parte dos concelhos de Ourém e Soure.

O CHL tem por missão essencial prestar cuidados de saúde diferenciados, em articulação com os cuidados de saúde primários e com os demais hospitais integrados na rede do Serviço Nacional de Saúde (SNS). Faz igualmente parte da sua missão, colaborar

na prevenção e promoção da saúde da comunidade em geral e assegurar condições de investigação e de formação profissional aos respetivos colaboradores.

No âmbito da execução da sua missão de prestação de cuidados de saúde à população da sua área de influência, o CHL articula-se com os centros de saúde existentes nessa área geográfica, com os demais hospitais do SNS do distrito e centrais de Coimbra e com as instituições integradas na rede nacional de cuidados continuados integrados (RNCCI), numa ótica de racionalização, complementaridade e hierarquização do sistema de cuidados.

Política da Qualidade e Objetivos

O CHL tem como política da qualidade, a prática contínua de um nível elevado da qualidade dos cuidados prestados, em todos os setores, de acordo com as necessidades dos utentes e da comunidade. Todos os serviços estão organizados segundo normas, e cumprem as regras de boas práticas técnico-científicas, dando, desse modo, resposta aos problemas/expectativas dos utentes.

Na sua atuação, o CHL procura atingir os seguintes objetivos:

- a) prestar cuidados de saúde de qualidade acessíveis em tempo oportuno;
- b) assegurar a sustentabilidade económica e financeira promovendo a eficiência na utilização dos recursos e eficácia nos resultados;
- c) assegurar a melhoria contínua através da eficácia do sistema de gestão da qualidade fazendo revisões periódicas do mesmo, introduzindo medidas corretivas.

O HSA está acreditado desde 10 julho de 2012, pela *Joint Commission Internacional (JCI)*, encontrando-se em processo de extensão da sua acreditação para o Hospital de Pombal e para o Hospital Bernardino Lopes de Oliveira. No seu programa de qualidade e segurança do doente, o CHL obedece aos padrões de acreditação da JCI, que estão distribuídos por 16 áreas de atuação: metas internacionais para a segurança do doente; acesso e continuidade de cuidados; direitos do doente e família; avaliação do doente; cuidados prestados ao doente; gestão e utilização da medicação; cuidados anestésicos e cirúrgicos; educação do doente e da família; melhoria da qualidade e segurança do doente; prevenção e controlo da infeção; governação, chefias e direção; gestão e segurança das instalações; qualificação e formação do pessoal; gestão da

informação e da comunicação; formação profissional médica; programas de pesquisa envolvendo seres humanos (CHL, 2014).

2.1 -HOSPITAL DE STO. ANDRÉ

O HSA encontra-se situado na Rua das Olhalvas – Pousos, 2710-197 Leiria. No que diz respeito à estrutura organizacional, o HSA é composto pelo Conselho de Administração, Conselho Consultivo e Fiscal Único, conforme o organograma da figura 2.

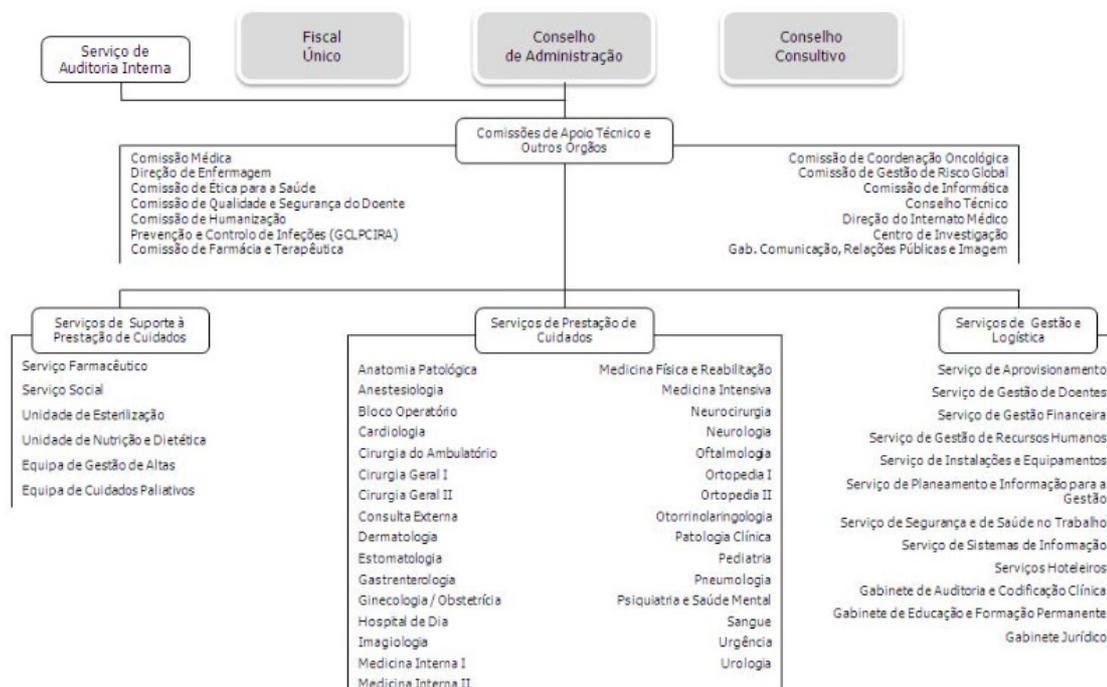


Figura 2 - Organograma do HSA.

Quanto à sua estrutura física, o HSA é composto por sete pisos, dois dos quais subterrâneos. Os serviços de internamento encontram-se distribuídos por duas torres, a **torre nascente** e a **torre poente**, (Anexo I).

Na **torre nascente** (Anexo II) encontram-se os serviços de Ortopedia, de Dermatologia, de Hematologia, de Cirurgia, de Gastro/Medicina, de Especialidades Cirúrgicas, de Medicina, de Medicina Intensiva e de Cardiologia, na **torre poente** (Anexo III) encontram-se a Unidade de Cuidados Especiais Neonatais e Pediátricos (UCEP), os serviços de Pediatria, de Ginecologia, de Obstetrícia e de Psiquiatria, conforme consta nas

tabelas 1 e 2. A lotação oficial do HSA é de 528 camas, sendo que a lotação praticada é de 468 camas. Cada serviço de internamento tem em média 30 camas.

Tabela 1 - Distribuição dos serviços de internamento, na Torre Nascente, no HSA.

Torre Nascente		
Localização	Serviço	
	Ala A	Ala B
1º Piso	Ortopedia I Dermatologia Hematologia	Ortopedia II Dermatologia Hematologia
2º Piso	Cirurgia I	Cirurgia II
3º Piso	Especialidades Cirúrgicas	Gastro/Medicina
4º Piso	Medicina I	Medicina II
5º Piso	Cardiologia	Serviço de Medicina Intensiva

Tabela 2 - Distribuição dos serviços de internamento, na Torre Poente, no HSA.

Torre Poente		
Localização	Serviço	
	Ala A	Ala B
1º Piso	UCEP	Pediatria
2º Piso	Ginecologia	Obstetrícia
4º Piso	Psiquiatria	Psiquiatria

2.1.1 - Gestão de Resíduos Hospitalares no HSA

A gestão de RH no HSA é da responsabilidade da Comissão de Controlo de Infeção (CCI), em estreita colaboração com o Serviço de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (SSHST), relativamente aos RH, os responsáveis por estes serviços procederam à elaboração de alguns documentos, nomeadamente o Plano de Gestão de Resíduos (CHL, 2012) e o Procedimento de Resíduos Hospitalares (CHL, 2005), com os seguintes objetivos:

- proporcionar informação adequada aos profissionais de saúde sobre resíduos hospitalares;
- estabelecer as políticas e planeamento da gestão de resíduos no CHL;
- alertar para a perigosidade dos resíduos nas vertentes ética e de saúde pública;
- procurar sensibilizar os profissionais de saúde para o desenvolvimento de novas atitudes perante a redução, triagem e reciclagem de RH;
- minimizar os impactes adversos resultantes dos resíduos produzidos;

- reduzir o risco de infecção através de uma correta triagem e de um correto acondicionamento dos resíduos.

Em ambos os documentos é feita referência à classificação dos RH, bem como quais os resíduos passíveis de serem reciclados/valorizados e quais os cuidados e procedimentos que os profissionais devem adotar para realizar uma correta triagem e acondicionamento dos RH. O plano de gestão de resíduos realça a importância de uma correta triagem como forma de reduzir o risco para a saúde (dos doentes e utentes, visitantes, profissionais de saúde, funcionários dos serviços de apoio) e para o ambiente e também como forma de redução da exposição aos fatores de risco e consequentemente redução dos acidentes de trabalho.

No HSA, a gestão de resíduos (conjunto de operações de recolha, transporte, armazenagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos) inicia-se nos locais de produção de resíduos, isto é, nos serviços, onde se espera que os profissionais envolvidos efetuem uma correta identificação e deposição dos resíduos em contentores apropriados, de acordo com as características e a classificação dos resíduos conforme o Despacho 242/96 de 13 de agosto (figura 3).



Figura 3 - Exemplos de contentores de deposição dos RH nos serviços de internamento do HSA.

Nos serviços também existem pontos de recolha de resíduos para reciclagem. No HSA apenas o papel e o plástico são encaminhados para valorização (figura 4).



Figura 4 -Exemplos de recipientes para deposição de papel e plástico para valorização.

Depois de triados, os RH são colocados temporariamente na zona de sujos pelos assistentes operacionais e posteriormente são recolhidos e transportados até à central de resíduos por uma equipa de profissionais pertencentes ao Serviço de Utilização Comum dos Hospitais (SUCH), devidamente equipada para o efeito (figura 5). O transporte dos contentores é feito por um elevador próprio e o restante percurso até à central de resíduos é feito pelo piso 02 (figura 5).



Figura 5-Local de armazenamento dos RH e elevador de serviço.

Depois de recolhidos e transportados, os RH são pesados e armazenados na central de resíduos até expedição para o destino final (tratamento/deposição em aterro) (figura 6).



Figura 6 - Locais de armazenamento dos RH na central de resíduos.

Relativamente à recolha e transporte de dispositivos médicos contaminados, estes são realizados diariamente por um assistente operacional do serviço de esterilização, em todos os serviços utilizadores. Estes dispositivos podem ser enviados para **descontaminação** (ex: bacias de higiene) ou para **esterilização** (ex: material de diagnóstico, material de pensos, material cirúrgico, têxteis, entre outros). A recolha e transporte é feita em carros próprios fechados em horários e circuitos estabelecidos.

2.1.2 -RH produzidos no HSA

No ano de 2014, no HSA, foram produzidos 468.599,3 kg de resíduos hospitalares, dos quais, 285.153,5 kg relativos aos resíduos dos Grupos I e II, 162.258,3 kg relativos aos resíduos do Grupo III e 21.187,5kg relativos aos resíduos do Grupo IV. Em termos de percentagem, como se pode ver pela figura 7, a maior parte dos resíduos produzidos (61%) pertenciam aos Grupos I e II, 35% pertenciam ao Grupo III e apenas 4,5% dos resíduos pertenciam ao Grupo IV.

Os dados estatísticos oficiais, mais recentes, referentes à média de RH produzidos em Portugal são relativos ao ano de 2006 (APA, 2011). Os trabalhos realizados por outros autores, como é o caso de Ferreira (2009) e Santos (2013), também fazem alusão aos dados de 2006. Relativamente às percentagens de cada grupo face ao total de RH produzidos pelo HSA, por comparação com a média nacional verifica-se que a quantidade de RH pertencentes aos Grupos III e IV, isto é, que requerem um tratamento especial, é quase o dobro da média nacional, como se pode verificar na figura 7.

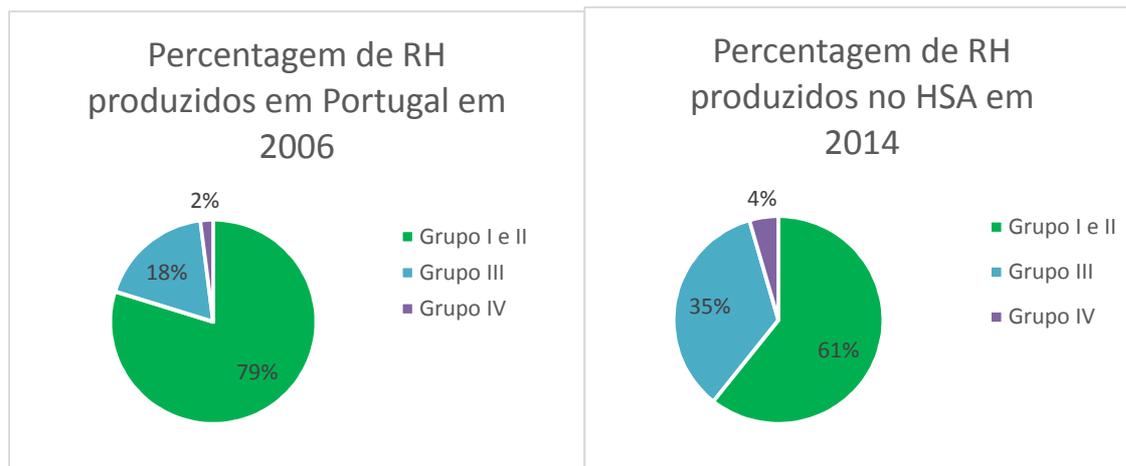


Figura 7- Percentagem de RH produzidos em Portugal em 2006e no HSA em 2014.

No que diz respeito aos gastos despendidos com a recolha e tratamento dos RH, em 2014, como se pode observar na figura 8, o HSA despendeu com a recolha e tratamento dos RH, um total de €167.907,16, sendo que €22.316,64 foram gastos com os resíduos dos Grupos I e II (o HSA paga à Câmara Municipal um valor fixo mensal, independentemente da quantidade produzida) e despendeu €145.590,52, com os resíduos dos Grupos III e IV.

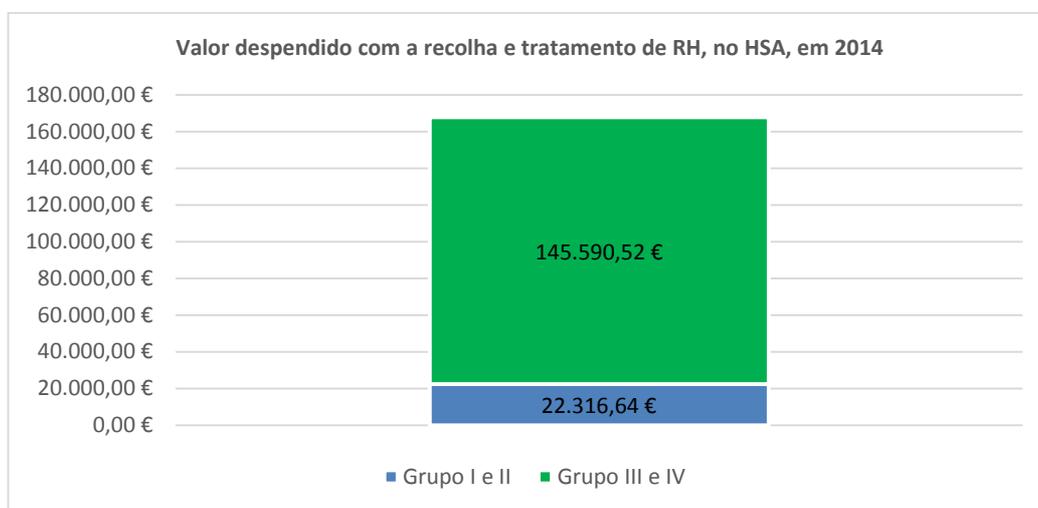


Figura8- Valor despendido com a recolha e tratamento de RH, no HSA, em 2014.

2.1.3 -Acidentes de trabalho no HSA

O SSHST elabora anualmente um relatório dos acidentes participados. Na figura 9, encontra-se representada a evolução do número de acidentes de trabalho entre 2003 e 2014 no CHL.

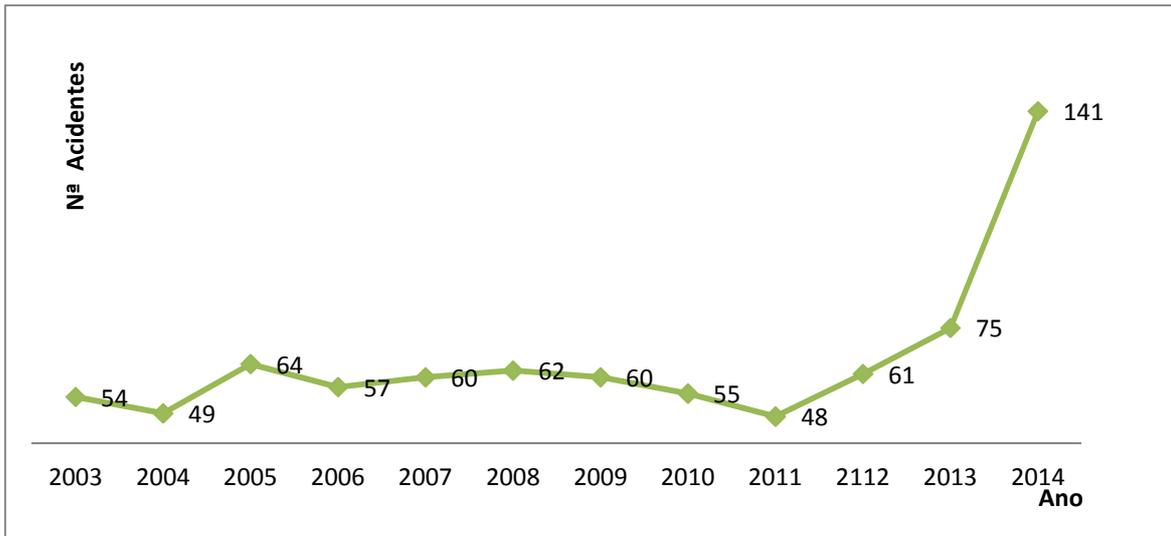


Figura 9 - Evolução do número de acidentes de trabalho de 2003 a 2014 no CHL.

Como se pode verificar, de 2003 até 2011, os valores foram muito constantes, tendo em 2011 sido obtido o valor mais baixo até então. As causas para o aumento significativo do número de casos participados ainda não foi objeto de estudo, no entanto, os responsáveis pelo SSHST apontam como fatores para o aumento, em 2011 a inclusão do Hospital de Pombal e em 2013 a inclusão do Hospital Bernardino Lopes de Oliveira (Alcobaça), como prováveis causas destes números apontam o aumento do volume de trabalho, o aumento da carga horária para 40h semanais ou talvez porque os profissionais estão mais sensibilizados para a importância da participação dos acidentes de trabalho como sendo uma mais-valia para a melhorar as condições de trabalho.

Estes responsáveis referem ainda que os valores apurados ficam muito aquém da realidade, pois entre os profissionais existe a ideia de que a participação dos acidentes de trabalho exige um procedimento muito burocrático e demasiado moroso. Segundo Faria (2008), a proporção entre os acidentes de trabalho participados e não-participados ao SSHST é de um para cinco, isto é, por cada acidente de trabalho participado nesse ano terão ocorrido cinco acidentes que não foram participados.

Em 2013, ocorreram no HSA 68 acidentes, dos quais 38 (50,7%) com assistentes operacionais, seguido dos enfermeiros com 21 acidentes (28,8%). O corte com material potencialmente contaminado foi a causa de trabalho mais frequente (33,3%) (tabela 3). Entre os enfermeiros as principais causas de acidente foram o corte/picada com material potencialmente contaminado, entre as assistentes operacionais as principais causas de

acidente foram as quedas, seguindo-se do corte com material perfurante. As zonas do corpo mais lesadas foram as mãos. Os serviços onde ocorreram maior número de acidentes foram os serviços de internamento.

Tabela3- Ação que conduziu ao acidente de trabalho, em 2013.

Forma de acidente	%
Corte/Picada com material potencialmente contaminado	33,3
Queda de pessoas	14,7
Mobilização/posicionamento de utente	10,7
Acidente de viação	6,7
Entalão com objeto	6,7
Exposição/contacto com substâncias químicas	6,7
Esforço excessivo ou movimento em falso	5,3
Agressão por doente/familiar	4,0
Exposição/ contacto com material biológico	4,0
Marcha sobre, choque contra, ou pancada por objetos	4,0
Queda de objeto	2,7

Em 2014, ocorreram 141 acidentes no CHL, dos quais 46 acidentes no HSA, destes, 24 (52%) com enfermeiros, seguido dos assistentes operacionais com 12 acidentes (26%) e dos médicos com 10 acidentes (21%). O corte com material potencialmente contaminado foi a causa de trabalho mais frequente (95%). Mais uma vez, a zona do corpo mais lesada foram as mãos e os serviços onde ocorreram o maior número de acidentes foram os serviços de internamento.

3 -RESÍDUOS HOSPITALARES

3.1 - DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

A existência de resíduos provenientes da atividade das UPCS acarreta um importante problema ambiental e de saúde pública. Em função do desenvolvimento industrial e dos serviços de saúde, assistiu-se a um aumento descontrolado da produção de resíduos urbanos e de origem hospitalar, fazendo com que o risco de contaminação ambiental aumentasse, assim como para a saúde pública.

Neste sentido, as entidades portuguesas procuraram, desde cedo, acompanhar e controlar a situação através da publicação de legislação e de sucessivas atualizações, de forma a dar resposta aos problemas relacionados com os RH, que pudessem minimizar os riscos por eles causados.

De uma forma geral, pode dizer-se que resíduo é tudo aquilo que já não tem proveito para as atividades humanas ou não humanas, podendo este ter diversas origens, desde a indústria, às residências ou, então, ao comércio. Entre os vários tipos de resíduos encontramos o lixo, produzido de diversas formas, e todo aquele material que não pode ser enviado para o lixo, por ser altamente tóxico ou nefasto para o meio ambiente.

Uma vez definido o conceito de resíduo no seu todo, podemos dizer que os RH são tudo aquilo que não tem aproveitamento e que resulta da prestação de cuidados de saúde. As origens podem ser diversas, tais como hospitais, lares de terceira idade ou centros de saúde.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), os resíduos dos cuidados de saúde englobam todos os resíduos produzidos nas UPCS e em instituições de investigação e laboratórios relacionados (Gonçalves, 2005).

Em Portugal, de acordo com o Decreto-Lei nº178/2006 de 5 de setembro, resíduo hospitalar é “*o resíduo resultante de atividades médicas desenvolvidas em unidades de prestação de cuidados de saúde, em atividades de prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e investigação, relacionada com seres humanos ou animais, em farmácias, em atividades médico-legais, de ensino e em quaisquer outras que envolvam procedimentos invasivos, tais como acupuntura, piercings e tatuagens*”.

Não existe consenso, ao nível dos vários países, sobre as designações e definições para os resíduos relacionados com os cuidados de saúde. Na União Europeia não existe

uma definição única de RH, mas esta possui um quadro de referência legislativo constituído pela Lista Europeia de Resíduos (LER). Esta lista e a Lista de Resíduos Perigosos têm como objetivo facilitar a gestão dos diversos tipos de resíduos. A sua importância assenta também no estabelecimento de orientações em relação à perigosidade dos resíduos. Os resíduos da prestação de cuidados de saúde a seres humanos, animais e/ou investigação relacionada estão englobados no código 18 da LER (Portaria nº 209/2004, de 3 de março) (Ferreira,2009).

Os principais problemas com a gestão dos resíduos continuam a estar relacionados com a dificuldade em identificar objetivamente alguns tipos de resíduos, especialmente os infecciosos, por não haver uniformidade de critérios entre países, em termos de definição e classificação.

Segundo Tavares (2004), as estimativas apontam para que apenas cerca de 10 a 20% dos RH produzidos pelas UPCS sejam infecciosos, mas estes valores podem atingir os 80% consoante as classificações e definições adotadas. As definições mais abrangentes podem levar a um aumento de volume de resíduos infecciosos, com um incremento de custos de tratamento de cerca de 600% a 700%.

Desta forma, pode-se depreender que a classificação de determinados resíduos como infecciosos, influencia de maneira significativa os custos de gestão. É um assunto delicado e de difícil resolução, enquanto não existirem testes que objetivamente identifiquem os resíduos, como resíduos infecciosos (Tavares, 2004).

Tavares(2004) refere ainda que a maior parte das definições e classificações acerca de RH são incompletas ou inconclusivas, pelo que muitas vezes é deixado ao critério das UPCS a sua interpretação e implementação. Como estas unidades têm dificuldade em classificar quais os resíduos que são infecciosos e os que não o são, sabe-se que nestes casos há uma tendência para classificar todos como infecciosos. Este conhecimento vai permitir diminuir os riscos em termos de saúde e de ambiente, bem como diminuir os custos inerentes à sua gestão.

Até à década de 80, em Portugal, os RH eram recolhidos pelas entidades gestoras de resíduos urbanos municipais e enviados para as lixeiras a céu aberto. As normas gerais de gestão de RH eram definidas pela Circular Normativa n.º 23/87, de 2 de maio, imposta pela extinta Direção Geral dos Hospitais. A partir de 1990, por força da publicação do Despacho n.º 16/90, de 21 de agosto, alguns hospitais(únicas UPCS até aí consideradas),

começaram a separar e a isolar os resíduos contaminados em sacos próprios, cujo destino passou a ser os sistemas de incineração de resíduos hospitalares que entretanto os hospitais optaram por instalar, enquadrados pelos dispositivos legais então existentes. Neste contexto, durante a década de 90 assistiu-se à criação de algumas incineradoras em Portugal, com o intuito de diminuir os impactos ambientais dos RH e de outros resíduos de origem urbana e aproveitarem a energia resultante (valorização energética) do processo de incineração.

Os diferentes quadros legislativos que surgiram ao longo dos tempos associaram-se à evolução histórica dos vários tipos de classificação de resíduos. Foi a partir de 1990, através do Despacho n.º16/90, de 21 de agosto, que Portugal adotou uma classificação que dividiu os RH em dois grupos como se pode observar na tabela 4.

Tabela4- Classificação dos RH segundo o Despacho n.º 16/90, de 21 de agosto.

Resíduos Hospitalares	
<p>Grupo A – Resíduos Contaminados</p> <p>São passíveis de apresentar alguma perigosidade de contaminação. Necessidade de inceneração.</p>	<p>Grupo B – Resíduos Não Contaminados</p> <p>Os resíduos que não fazem parte do Grupo A, são destinados à remoção pelas entidades de gestão de resíduos municipais</p>

Assim, no final dos anos 90, existia cerca de meia centena de centrais de incineração em Portugal, obsoletas, que funcionavam inadequadamente, sem controlo da temperatura, e que originavam cinzas com quantidades significativas de compostos tóxicos na sua composição libertando dioxinas para a atmosfera. Com o decorrer do tempo e graças aos avanços tecnológicos, principalmente, na lavagem de gases, as incineradoras tornaram-se mais seguras e são atualmente um destino final comum para RH perigosos específicos, no entanto, com custos elevados (Santos, 2013).

A desadequação das estruturas de tratamento disponíveis, na década de 90, face às exigências de proteção da saúde pública e de preservação do ambiente, determinou a necessidade de criação de um quadro legislativo específico que contribuísse para uma

melhor triagem dos vários componentes deste tipo de resíduos, para encontrar soluções de prevenção, reutilização, reciclagem e outras formas de valorização e também para a viabilização do recurso a novas tecnologias de tratamento que entretanto tinham surgido (Tavares, 2004).

Com a evolução dos serviços de saúde, associado ao aumento da variedade e de volume de resíduos de origem hospitalar, tornou-se urgente uma classificação que garantisse uma separação mais rigorosa de RH e ao mesmo tempo, que permitisse o recurso a tecnologias mais diversificadas de tratamento e de menor custo. Foi com o Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto, do Ministério da Saúde, que foram introduzidas alterações com maior eficácia sobre o problema, apresentando uma nova classificação de resíduos hospitalares, estabelecendo a importância da separação dos RH na origem e permitindo o recurso a tecnologias diversificadas de tratamento, devendo este ser diferenciado, de acordo com o tipo de resíduo (Tavares, 2004). O Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto, classificou os RH em quatro grupos, de acordo com a sua perigosidade e potencial risco para a saúde humana e o meio ambiente. Os RH pertencentes ao Grupo I são equiparados a resíduos sólidos urbanos e o Grupo II engloba os produtos hospitalares não perigosos. Por outro lado ao Grupo III pertencem todos os resíduos de origem hospitalar com risco biológico e ao Grupo IV pertencem os RH específicos com grande perigo de contaminação associado. Esta classificação está resumida na tabela 5.

O tratamento é específico para cada grupo. Os resíduos dos Grupos I e II são depositados em aterros sanitários, valorizados por via orgânica, energética ou reciclados, os resíduos dos Grupos III e IV, sendo considerados perigosos, são obrigatoriamente sujeitos a desinfeção/descontaminação - no caso dos resíduos do Grupo III - e/ou sujeitos ao processo de incineração - no caso de alguns resíduos do Grupo III e obrigatoriamente no caso de todos os resíduos do Grupo IV (Monteiro, 2009). Nas tabelas 6 e 7 são apresentados alguns exemplos de resíduos pertencentes a cada grupo.

Tabela 5- Classificação dos RH segundo o Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto.

Resíduos Hospitalares	
Grupo I- Resíduos equiparados a urbanos	Não apresentam exigências especiais no seu tratamento
Grupo II- Resíduos hospitalares não perigosos	Não sujeitos a tratamentos específicos, podendo ser equiparados a urbanos.
Grupo III-Resíduos hospitalares de risco biológico	São resíduos contaminados ou suspeitos de contaminação, suscetíveis de incineração ou de outro pré-tratamento eficaz, permitindo posterior eliminação como resíduo urbano.
Grupo IV - Resíduos Hospitalares Específicos	São resíduos de vários tipos, de incineração obrigatória

Tabela 6 - Grupos de RH não perigosos e exemplos de resíduos dos Grupos I e II (Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto)

Grupo I – Resíduos equiparados a urbanos	Grupo II – RH não perigosos
a) Resíduos provenientes de serviços gerais (comode gabinetes, salas de reunião, salas de convívio, instalações sanitárias, vestiários, etc.); b) Resíduos provenientes de serviços de apoio (como oficinas, jardins, armazéns e outros); c) Embalagens e invólucros comuns (como papel, cartão, mangas mistas e outros de natureza idêntica); d) Resíduos provenientes da hotelaria resultantes de confeção e restos de alimentos servidos doentes não incluídos no Grupo III.	a) Material ortopédico: talas, gessos e ligaduras gessadas não contaminados 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 de apoio, com exceção do utilizado na recolha de resíduos; d) Embalagens vazias de medicamentos ou de produtos de uso clínico ou comum, com exceção dos incluídos no Grupo III e no Grupo IV; e) Frascos de soros não contaminados, com exceção dos do Grupo IV.

Tabela 7 - Grupos de RH não perigosos e exemplos de resíduos dos Grupos III e IV (Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto)

Grupo III – RH risco biológico	Grupo IV – RH específicos
<p>a) Todos os resíduos provenientes de quartos ou enfermarias de doentes infecciosos ou suspeitos, de unidades de hemodiálise, de blocos operatórios, de salas de tratamento, de salas de autópsia e de anatomia patológica, de patologia clínica e de laboratórios de investigação, com exceção dos do Grupo IV;</p> <p>b) Todo o material utilizado em diálise;</p> <p>c) Peças anatómicas não identificáveis;</p> <p>d) Resíduos que resultam da administração de sangue e derivados;</p> <p>e) Sistemas utilizados na administração de soros e medicamentos, com exceção dos do Grupo IV;</p> <p>f) Sacos coletores de fluidos orgânicos e respetivos sistemas;</p> <p>g) Material ortopédico: talas, gessos e ligaduras gessadas contaminados ou com vestígios de sangue; material de prótese retirado a doentes;</p> <p>h) Fraldas e resguardos descartáveis contaminados ou com vestígios de sangue;</p> <p>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).</p>	<p>a) Peças anatómicas identificáveis, fetos e placentas, até publicação de legislação específica;</p> <p>b) Cadáveres de animais utilizados em experiências laboratoriais;</p> <p>c) Materiais cortantes e perfurantes: agulhas, cateteres e todo o material invasivo;</p> <p>d) Produtos químicos e fármacos rejeitados, quando não sujeitos a legislação específica;</p> <p>e) Citostáticos e todo o material utilizado na sua manipulação e administração.</p>

A crescente exigência em termos ambientais associada ao elevado custo do processo de incineração levou ao desenvolvimento de tecnologias alternativas de descontaminação de RH de risco biológico (Grupo III), tais como a desinfeção física e a desinfeção química. A desinfeção tem como objetivo eliminar o risco de contágio por parte agentes patogénicos, podendo ser feita através de meios físicos ou químicos. Em regra, uma desinfeção nem sempre elimina 100% dos micro-organismos, mas impede que o objeto em questão seja sujeito a uma infeção, através a diminuição do número de agentes patogénicos de um objeto inanimado. A desinfeção física pode ser através de calor (calor seco ou húmido), raios solares, raios-gama, etc. A desinfeção química pode ser feita com formaldeído, creolina, formalina, cresol, lisol, entre outros.

Os RH dos Grupos I e II são considerados não perigosos podendo mesmo ser equiparados a resíduos urbanos (Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto). Dentro deste tipo de RH existem os que não são passíveis de valorização por reciclagem como por exemplo os resíduos orgânicos, papel e/ou embalagens de papel sujos, sendo estes depositados nos aterros sanitários pelas entidades gestoras de resíduos urbanos. Por outro lado, dentro dos RH dos Grupos I e II existem também resíduos passíveis de valorização por reciclagem como é o caso do papel/cartão, embalagens de plástico e metal e as embalagens de vidro, podendo estes serem depositados nos ecopontos. Para além destes resíduos, existem outros, tais como as pilhas e baterias (acumuladores), películas de raios X, tinteiros e toners, equipamentos eletrónicos, ferro, entre outros, passíveis de valorização (ARS Algarve, 2011).

3.2 - LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS DE GESTÃO

A legislação portuguesa referente aos RH é relativamente recente, como já foi referido. Até meados da década de 80, poucos eram os procedimentos de gestão levados a cabo em Portugal, relativamente aos RH. Atualmente, existem vários diplomas legais relativos aos RH e à gestão dos RH, inclusive provindos de diferentes Ministérios, tais como o Ministério do Ambiente e o Ministério da Saúde.

De seguida é apresentada a legislação em vigor, que está especificamente relacionada com a gestão dos RH, em Portugal:

- ❖ **Portaria n.º 43/2011**, de 20 de janeiro, aprova o Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares 2011-2016 (APA, DGS e DGV, 2011) tendo por objetivo fornecer aos responsáveis um conjunto de informação capaz de os apoiar na tomada de decisões sobre os vários aspetos relacionados com os RH;
- ❖ **Decreto-Lei n.º 239/97**, de 9 de setembro, que estabelece as regras relativamente a quem compete fazer a recolha, o transporte, a armazenagem, o tratamento, a valorização e a eliminação de resíduos, de forma a não constituírem perigo ou não causarem prejuízo para a saúde humana e para o ambiente.
- ❖ **Portaria n.º 174/97**, de 10 de março, estabelece as regras de instalação e funcionamento de unidades ou equipamentos de valorização ou eliminação de RH perigosos, bem como, o regime de autorização da realização de operações

de gestão de RH por entidades responsáveis pela exploração das referidas unidades ou equipamentos;

- ❖ **Despacho n.º 242/96**, de 13 de agosto, estabelece as normas de gestão dos RH, no que respeita à sua classificação, acondicionamento, armazenamento, transporte e tratamento. De acordo com este despacho os RH são classificados em quatro grupos, sendo sujeitos a um tratamento diferenciado de acordo com o grupo a que pertencem.

Segundo Santos (2013), a gestão de RH tem constituído nas últimas décadas, uma das grandes questões da política ambiental portuguesa e da preservação da saúde pública, muito devido ao aumento exponencial da produção deste tipo de resíduos. Até 1999, assistiu-se em Portugal a um enorme problema de desorganização no âmbito da gestão de RH nas UPCS, nas quais a escassez de rigor no manuseamento dos resíduos perigosos produzidos nestes locais e a falta de infraestruturas e de processos de eliminação de RH constituíam um potencial risco de contaminação ambiental e para a saúde pública (APA *et al.*, 2011), colocando também em causa a integridade dos profissionais de saúde intervenientes na prestação de cuidados de saúde. Foi através da publicação do PERH (1999-2005) e posteriormente do PERH (2011-2016) que se tentou solucionar esta problemática.

O novo PERH (2011-2016) assumiu as metas não alcançadas pelo seu antecessor, nomeadamente na área da inovação de tratamentos alternativos à incineração, implementação de determinados planos de gestão de RH nas suas unidades produtoras e sua avaliação e monitorização. Com este plano pretende-se reforçar as medidas em matéria de prevenção de resíduos hospitalares, introduzindo a abordagem do ciclo de vida dos produtos e materiais e não apenas a fase de gestão do resíduo, colocando a tónica na redução dos impactes ambientais resultantes da produção e gestão de resíduos, e fortalecendo a noção do valor económico associado aos mesmos. Incorpora ainda o incentivo à valorização dos resíduos e utilização dos materiais resultantes da valorização, no sentido da eliminação constituir a última opção de gestão considerada (Santos, 2013).

A salvaguarda da proteção da saúde humana na perspetiva da prevenção da doença e promoção da saúde é uma preocupação também patente em todo o processo de gestão dos RH. De notar que a estratégia do PERH (2011-2016) pressupõe o reforço e

convergência de sinergias por parte dos diferentes intervenientes visando uma efetiva implementação do plano, num entendimento assumido de responsabilidade partilhada (PERH, 2011).

Este plano propõe vários desafios na gestão de RH, assim foram estabelecidos 5 eixos estratégicos, tendo sido definidos objetivos para cada um como consta na figura 10 e tabela 8.



Figura 10 - Eixos estratégicos do PERH 2011-2016.

Tabela 8- Objetivos por cada eixo estratégico - PERH 2011-2016.

EIXOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS
Eixo I Prevenção	Reduzir a produção de RH; Diminuir a perigosidade dos RH; Minimizar os impactes adversos associados aos RH produzidos.
Eixo II Informação, conhecimento e inovação	Disponibilizar informação fiável em matéria de RH; Incentivar a inovação em matéria de RH.
Eixo III Sensibilização, formação e educação	Formação constante dos profissionais envolvidos na gestão de RH; Garantir que os intervenientes na gestão de RH contribuem para a concretização das estratégias implementadas.
Eixo IV Operacionalização da gestão	Melhorar a logística dos RH nos locais de produção e garantir uma melhor regulação da sua gestão; Aumentar a reutilização, reciclagem e valorização; Mitigar a exportação de RH perigosos; Aplicar adequadamente um regime económico e financeiro que garanta a sustentabilidade da gestão dos RH.
Eixo V Acompanhamento e controlo	Incentivar a utilização de mecanismos que melhorem a gestão de RH; Garantir o cumprimento da legislação em vigor.

Apesar do novo PERH (2011-2016) apresentar medidas de intervenção em várias vertentes, este plano continua a não dar respostas a algumas das questões relevantes. A principal falha apontada diz respeito à classificação dos RH, conforme o Despacho n.º 242/96, 13 de agosto, a qual não é muito clara e que suscita muitas dúvidas na sua interpretação, nomeadamente aos profissionais de saúde que estão em contacto com os RH no dia-a-dia, como anteriormente foi referido (Gonçalves, 2005).

A base para uma eficaz gestão de resíduos deverá ter sempre subjacente a política dos 4 R's: **Redução, Reutilização, Reciclagem e Recuperação**(tabela 9).

Esta política é um conjunto de princípios orientadores da gestão dos resíduos, adotados pela União Europeia na sequência da Conferência do Rio em 1992.

Tabela 9- Política dos 4R's. Adaptado de Martins (2006).

Política dos 4 R's	
Reduzir	É prevenir a produção de resíduos antes destes serem gerados, ou seja, reduzir o consumo. Os consumidores devem utilizar sempre que possível materiais resistentes, que apresentem um maior tempo de vida útil e ponderar o risco/benefício do recurso a material de uso único. É o primeiro e mais importante passo.
Reutilizar	Utilizar mais do que uma vez um determinado produto, para o mesmo fim para que fora concebido, antes de o deitar fora.
Reciclar	Transformar o resíduo, antes inútil, em matérias-primas ou novos produtos, poupando recursos, água e energia.
Recuperar	Valorizar os resíduos com potencial energético.

Sendo uma consequência natural e incontornável da prestação de cuidados de saúde, a produção de RH pode, no entanto, ser reduzida se forem adotadas estratégias de prevenção, alcançadas com a otimização da utilização das matérias-primas, o incremento da vida útil dos materiais, a redução de materiais utilizados nas embalagens e/ou com a substituição dos materiais por outros menos poluentes. Muitos materiais utilizados são desperdiçados antes de estarem completamente esgotadas todas as suas possibilidades de aplicação, quer seja ao nível das suas aplicações iniciais, quer seja em aplicações secundárias, o que irá traduzir-se inevitavelmente numa maior necessidade de consumo de materiais, a qual resultará consequentemente num aumento da quantidade de resíduos gerados. Paralelamente a estes esforços, é fundamental evitar a mistura de resíduos de grupos distintos, o que implicaria uma dedução das quantidades de resíduos a necessitarem de tratamentos específicos (Martins, 2006).

A minimização de RH traz como benefícios uma redução dos custos de gestão, dos riscos de exposição, de acidentes de trabalho e de contaminação ambiental, devendo ser considerada prioritária num programa de gestão hospitalar. No entanto, esta técnica não é aplicável a todos os resíduos e nem sempre é uma opção prática, pois, algumas vezes produz outro tipo de resíduos perigosos, exigindo, por isso, uma análise cuidadosa das possibilidades de aplicação (Martins, 2006). Quando não for possível reduzir mais o

volume e/ou a perigosidade dos resíduos gerados ou promover a sua reutilização, deve-se procurar recuperar as suas matérias-primas e/ou o seu valor energético. Os materiais mais adequados para a recuperação são: papel, cartão, plástico, vidro, metais ferrosos e não ferrosos, películas de radiografia, pilhas e baterias.

Uma valorização económica importante pode ser conseguida com a reutilização e reciclagem dos RH, mas exige sistemas operacionais eficientes de triagem, envolvendo os profissionais de saúde e um grande esforço de sensibilização e de formação por parte da UPCS. Quantificar, classificar e registar os resíduos produzidos por unidade de saúde é obrigatório e está regulamentado pelo Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto, pelo Decreto-Lei n.º178/2006, de 5 de setembro, bem como, pela Portaria n.º 1408/2006, de 18 de dezembro, alterada pela Portaria n.º 320/2007, de 23 de março. Este tipo de informação é extremamente útil pois permite às UPCS implementar estratégias de prevenção de produção de resíduos, em termos de quantidade e de perigosidade.

3.3 - ETAPAS DO PROCESSO DE GESTÃO DE RH

A gestão de RH, tal como a dos restantes tipos de resíduos, segundo o Decreto-Lei n.º178/2006, de 5 de setembro, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º73/2011 de 17 de junho é definida como: toda e qualquer operação de recolha, transporte, armazenamento, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos, de forma a não constituir perigo ou causar prejuízo para a saúde humana ou para o ambiente. A gestão de RH engloba um conjunto de ações em que *“(...) a produção, a recolha e o transporte, armazenamento preliminar e o tratamento de resíduos, sejam realizados segundo, 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, de 17 de junho), cabendo aos produtores a responsabilidade dessa gestão.

Ainda de acordo com o Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto *“(...) cada unidade de prestação de cuidados de saúde deve ter um plano de gestão dos resíduos hospitalares adequado à sua dimensão, estrutura e à quantidade de resíduos produzidos, tendo em conta critérios de operacionalidade e de menor risco para os doentes, trabalhadores e público em geral”*.

Assim, a cada UPCS é exigida a definição de uma estratégia que facilite a implementação de medidas indispensáveis, como a distribuição de recursos, adequados às prioridades identificadas, e à realização de acordos com as autarquias e com empresas devidamente autorizadas (Decreto-Lei n.º 239/97 de 9 de setembro).

Segundo Tavares e Barreiros (2004), uma boa gestão de RH requer a identificação e a classificação de todos os tipos de resíduos por fonte produtora ou setores e serviços envolvidos; prevenção e minimização da produção de resíduos (principalmente os considerados perigosos); implementação de procedimentos de triagem, acondicionamento seguro e transporte de resíduos no interior das UPCS; encaminhamento dos resíduos para valorização (sempre que possível); manuseamento, recolha e tratamento efetuado por pessoas devidamente formadas; acordos com empresas devidamente licenciadas para recolha, transporte externo, tratamento e destino final dos resíduos dos Grupos III e IV produzidos nas UPCS.

O Despacho nº242/96, de 13 de agosto, estabelece as normas de organização e gestão dos RH. Na tabela 10, estão descritas as principais orientações para as diversas etapas de gestão dos RH, definidas pelo referido Despacho.

Tabela 10- Etapas de gestão dos RH e orientações (Despacho nº242/96, de 13 de agosto).

Etapas de gestão de RH	ORIENTAÇÕES
Separação dos RH	Resíduos não perigosos: <ul style="list-style-type: none"> • Grupo I – Resíduos equiparados a urbanos • Grupo II – RH não perigosos Resíduos perigosos: <ul style="list-style-type: none"> • Grupo III – RH de risco biológico • Grupo IV – RH específicos Triagem dos RH deve ser efetuada junto do local de produção.
Acondicionamento dos RH	O acondicionamento dos RH deve ter lugar junto do local de produção e ser realizado: <ul style="list-style-type: none"> • Grupo I e II – Recipientes de cor preta • Grupo III – Recipientes de cor branca • Grupo IV – Recipientes de cor vermelha - Os materiais cortantes e perfurantes – contentores imperfuráveis

Etapas de gestão de RH	ORIENTAÇÕES
Armazenamento dos RH	<p>Os contentores utilizados para o armazenamento e transporte dos RH dos Grupos III e IV devem ser facilmente manuseáveis, resistentes, estanques, mantendo-se hermeticamente fechados, laváveis e desinfetáveis, se forem de uso múltiplo.</p> <p>As condições de armazenamento em cada UPCS deverão ser as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local específico e corretamente acondicionado (com capacidade mínima para 3 dias de produção) para os resíduos dos Grupos I e II, separado do local para os resíduos dos Grupos III e IV; • Locais devidamente sinalizados; • Caso seja ultrapassado o prazo referido anteriormente e até um máximo de 7 dias, deverá ter condições de refrigeração; • Locais com condições estruturais e funcionais adequadas a acesso e limpeza fáceis.
Plano de circulação dos RH	<p>Cada UPCS deve ter um plano para a circulação de resíduos, adequado à sua dimensão, estrutura e à quantidade de resíduos produzidos, devendo o circuito ser definido segundo critérios de operacionalidade e de menor risco para os doentes, trabalhadores e público em geral.</p>
Tratamento dos RH	<p>O tratamento dos RH deve ser realizado de acordo com:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupos I e II – não apresentam exigências especiais para o seu tratamento, podendo ser equiparados a urbanos; • Grupo III – devem ser sujeitos a incineração ou a um pré-tratamento eficaz, podendo posteriormente ser eliminados como resíduos urbanos; • Grupo IV – são de incineração obrigatória (os citostáticos devem ser incinerados a uma temperatura mínima de 1100°C). <p>É da responsabilidade das UPCS celebrar protocolos com outras UPCS ou recorrer a outras entidades devidamente licenciadas, quando não disponham de capacidade de tratamento dos seus RH.</p>
Reutilização e Reciclagem dos RH	<p>Para os resíduos dos Grupos I e II deve estar prevista uma separação que permita a reutilização ou reciclagem.</p>
Plano de circulação de RH	<p>Cada UPCS deve ter um plano para a circulação de resíduos, adequado à sua dimensão, estrutura e à quantidade de resíduos produzidos, devendo o circuito ser definido segundo critérios de operacionalidade e de menor risco para os doentes, trabalhadores e público em geral.</p>
Sensibilização e formação	<p>Os órgãos de gestão de cada UPCS são responsáveis pela sensibilização e formação do pessoal em geral e daquele afeto ao setor dos resíduos em particular, nomeadamente nos aspetos relacionados com a proteção individual e os corretos procedimentos.</p>

3.3.1 - Produção e Triagem na Fonte

A produção de RH nas UPCS depende de numerosos fatores, entre eles: a natureza das UPCS; o tipo de atividades médicas desenvolvidas (prevenção, diagnóstico, tratamento e investigação), dimensão e distribuição espacial. Os produtores de RH podem ser classificados como grandes ou pequenos, de acordo com as quantidades produzidas. Os hospitais fazem parte do grupo dos grandes produtores de RH. A quantidade total de RH gerada é bastante variável, estando fortemente relacionada com a dimensão e do número/tipo de valências de cada UPCS.

Dentro de cada UPCS também existem diferenças na composição dos resíduos entre os diversos serviços, especialmente nos estabelecimentos de grandes dimensões, que possuem valências muito diversificadas. A determinação das quantidades e características dos RH produzidos pelos serviços é conseguida através de uma monitorização contínua e atualizada, o registo deve mencionar a quantidade e o tipo de RH, bem como a sua origem e o seu destino final (Ferreira, 2009).

A prevenção da produção de RH pode ser conseguida através da redução na fonte, ou seja, através da aplicação de restrições de forma a assegurar a seleção de produtos e de métodos menos tóxicos ou que produzam menos resíduos; da utilização de materiais que possam ser reciclados, no próprio local ou fora do local; e da triagem adequada de RH dos diferentes grupos, levando à diminuição da sua produção (Ferreira, 2009).

A gestão dos RH é constituída por várias fases, a primeira é a triagem. Esta fase constitui uma das principais etapas na gestão dos RH, uma vez que condiciona o correto funcionamento de todas as fases seguintes. Esta operação é a base de uma gestão integrada dos resíduos hospitalares nas UPCS, pois dela depende a redução dos riscos para a saúde e para o ambiente associados a potenciais contaminações, resultantes do cruzamento de resíduos com risco biológico associado e ou de incineração obrigatória, induzidas por circuitos inapropriados ou resultantes de misturas inadvertidas ou, ainda, por falta de formação/informação dos profissionais envolvidos (DGS, 2014).

A triagem é a etapa correspondente à separação dos resíduos, se for mal conduzida, os resíduos não poderão voltar a ser colocados no contentor certo, pelo que todos os utentes e funcionários das UPCS devem estar informados e ter consciência do quão é importante uma boa prática de triagem. A triagem é da responsabilidade do produtor e deve ser realizada o mais próximo possível do local de produção. Esta funciona

corretamente se os profissionais de saúde e restantes trabalhadores que de alguma forma lidam com os RH, possuem informação básica e estiverem conscientes das razões pelas quais é importante realizarem a triagem; utilizarem equipamento apropriado, como códigos de cores para os recipientes de recolha; tiverem formação e treino adequados (Gonçalves, 2005). Além disso, é essencial que a triagem na fonte seja acompanhada e avaliada periodicamente, para que se possam fazer as correções devidas. Nesta fase é muito importante que os profissionais envolvidos recebam o *feedback* do seu desempenho, pois o facto de a instituição demonstrar interesse/preocupação com a separação dos RH, transmite aos funcionários a imagem de que a gestão dos resíduos é um assunto muito importante para aquela UPCS.

Segundo Muhlich (2000), os RH equiparados a urbanos devem ser depositados em sacos preferencialmente fabricados em plástico reciclado. Estes sacos não devem ter um volume superior a 80 litros, devendo ser colocados em suportes com tampa. As cores utilizadas devem ser preferencialmente o preto ou o cinzento. Os restantes RH devem ser colocados diretamente em contentores, no caso de terem como destino a incineração. No caso dos contentores apenas servirem para deposição, recolha e transporte, estes devem ser reutilizáveis e fabricados em plástico reciclado. O volume dos contentores não deve ultrapassar os 60 litros e o nível máximo de enchimento deve estar claramente assinalado.

Os resíduos infecciosos, dada a sua perigosidade, devem ser manuseados o menos possível, de forma a minimizar o risco de contaminação. Devem ser depositados num contentor apropriado, para que não seja necessário uma futura separação, um manuseamento ou uma mudança de contentor. A recolha de resíduos e todos os procedimentos inerentes deve ser o mais simples possível, quanto menos os resíduos forem manuseados, menor será o risco de acidente, de derramamento ou de exposição (Gonçalves, 2005).

Os resíduos cortantes e perfurantes devem ser depositados em contentores próprios, resistentes à perfuração e impermeáveis (para evitar possíveis derramamentos). A tampa deve ser adequada e com um dispositivo de fecho para ser ativado quando o contentor estiver cheio com dois terços da sua capacidade. Todos os resíduos cortantes e perfurantes devem ser depositados nestes contentores, independentemente de estarem ou não contaminados (Muhlich, 2000).

De acordo com o Despacho nº 242/96, de 13 de agosto, os RH devem ser devidamente acondicionados, de modo a permitir uma clara identificação da sua origem e do seu grupo. Na figura 11, são apresentadas as cores dos recipientes correspondentes a cada um dos grupos de resíduos.

Grupos de RH	Cor
Grupo I (Resíduos equiparados a urbanos)	Preto
Grupo II (RH não perigosos)	Preto
Grupo III (RH de risco biológico)	Branco
Grupo IV (RH específicos)	Vermelho

Figura 11- Cor dos recipientes por grupos de RH.

A triagem na fonte nunca será completamente eficiente e haverá sempre dificuldade em atingir 100% de eficácia, devido a razões de exequibilidade prática (Gonçalves, 2005). Com uma separação seletiva e uma triagem eficaz dos RH, estima-se que apenas 2% do total de RH produzidos pertençam ao Grupo IV, sujeitos ao processo de incineração (Martins, 2006). Atendendo à escassa quantidade de resíduos do Grupo IV e à sua especificidade, torna-se relativamente fácil identificar os locais onde estes resíduos são produzidos e aí promover um programa de triagem adequado.

Um procedimento que se tem mostrado correto baseia-se na colocação de contentores para os diferentes tipos de resíduos, lado a lado, e devidamente assinalados (com cores ou formatos diferentes). A existência de apenas um contentor em determinados locais também se tem mostrado uma medida adequada.

Uma questão importante é que devem existir recipientes para a colocação de determinados tipos de resíduos em todos os locais onde estes estejam a ser produzidos. Além disso, os trabalhadores devem estar conscientes que os erros na separação nunca devem ser corrigidos *à posteriori*, pela remoção de itens dos recipientes ou pela mudança dos resíduos de saco. No caso de terem sido detetados enganos na separação, os resíduos

devem ser encaminhados de acordo com o destino dos resíduos de maior risco (Gonçalves, 2005).

3.3.2 - Recolha, Armazenamento e Transporte

A recolha dos RH deve ser realizada, fundamentalmente, nos locais de produção dentro da UPCS, e deve ser feita de modo seguro, de forma a proteger os trabalhadores e a minimizar os riscos inerentes ao processo de recolha (Vieira, 2012).

Os locais de armazenamento dos RH, quer intermédios, quer centrais, devem ser num local planeado para essa finalidade, de preferência ainda durante a construção da UPCS. Deve existir um local específico para armazenamento dos resíduos de forma a manter os resíduos dos Grupos I e II separados dos resíduos dos Grupos III e IV. O local de armazenamento não deve estar localizado junto a áreas de armazenamento de alimentos e deve estar separado de áreas de armazenamento de material clínico, de medicamentos, de consumo e vestuário, no sentido de evitar infeções cruzadas (Gonçalves, 2005).

O local de armazenamento deve possuir pavimento impermeável, com drenagem, de fácil limpeza e desinfeção; deve haver abastecimento de água para fins de limpeza; devem ser arejados e dispor de equipamento de proteção contra incêndios; deve permitir o acesso fácil para os trabalhadores que realizam a recolha; deve ser um local devidamente sinalizado, com uma indicação na porta e apenas ser acessível a pessoas autorizadas. Deve ainda permitir o fácil acesso aos carros de recolha que efetuam o transporte de RH (Ferreira, 2009). Os contentores devem estar adaptados ao sistema de recolha de resíduos sólidos urbanos e, para além de serem de acesso fácil ao exterior e estarem interditos a pessoal não autorizado, devem ainda ter um dimensionamento em função da periodicidade de recolha e/ou eliminação, sendo que a capacidade máxima de um contentor corresponde a três dias de produção, salvo se existir um sistema de refrigeração (não devendo, nunca, ultrapassar os sete dias)(Gonçalves, 2005).

A frequência das recolhas deve ser planeada tendo em conta dois fatores fundamentais: por um lado, a disponibilidade de espaço físico de armazenamento temporário de resíduos nos serviços onde são produzidos e, por outro, a disponibilidade de mão-de-obra para efetuar essas mesmas recolhas internas, no entanto, deve estar prevista pelo menos uma recolha diária (Vieira, 2012). A recolha e transporte interno dos RH devem ser feitos com a utilização de equipamento de proteção individual (EPI) adequado. Os carros ou recipientes de transporte devem ter características específicas, entre elas, serem

de fácil carga e descarga, não terem arestas que possam danificar os contentores ou sacos de RH e serem de fácil limpeza (Ferreira, 2009).

- Transporte interno e armazenamento central

O transporte interno é aquele que se efetua dentro da unidade de saúde, isto é, entre as zonas de produção e a central de resíduos (Tavares,2004). Este deve ser feito recorrendo ao uso de carros de transporte (adaptado ao tipo de contentores; usados apenas para o transporte de resíduos; de fácil movimento e de simples limpeza e desinfeção), em horários específicos (coordenados com os picos de produção, capacidade de armazenamento e de tratamento) e o planeamento de trajetos de recolha, de forma a diminuir os riscos associados. Em condições ideais, o transporte interno dos RH deveria ser efetuado em elevadores próprios e por trajetos subterrâneos específicos, sem interferir com o transporte de doentes, visitantes e do abastecimento/fornecimento hospitalar (Gonçalves, 2005).

Os trabalhadores que realizam as funções de recolha e transporte dos RH devem receber formação e treino de forma a garantir um transporte seguro e saber qual o procedimento a adotar em caso de acidente (ex: limpeza de derrames, incêndio, engano na colocação de resíduos).

- Transporte externo

O transporte dos resíduos no exterior dos centros produtores é realizado sempre que o tratamento/eliminação seja realizado fora da UPCS, este deve ser realizado por veículos de caixa fechada e seguras, para que o transporte de resíduos seja efetuado com o mínimo de riscos.

Os resíduos dos Grupos I e II, equiparados a urbanos, devem ser transportados em veículos próprios, os motoristas que transportam esses resíduos devem ser portadores de documentos oficiais, com indicação do conteúdo e dos riscos potencialmente envolvidos (Gonçalves, 2005).

De acordo com a Portaria nº335/97, de 16 de maio, o transporte de resíduos dos Grupos III e IV em território nacional tem de ser acompanhado pelas respetivas guias de acompanhamento, já o transporte de resíduos urbanos (RU) está isento de guia de acompanhamento, com exceção dos resíduos resultantes de triagem e destinados a operações de valorização. A guia de acompanhamento de resíduos (modelo A) é aplicável

a todos os resíduos, com exceção dos que são para valorização e dos RH perigosos (Grupos III e IV), estes últimos devem ser acompanhados da guia modelo B.

O produtor de RH é responsável pelo acondicionamento e etiquetagem dos resíduos a transportar para o exterior da UPCS. Todos os sacos e contentores devem estar devidamente identificados, devendo constar a seguinte informação: a categoria dos resíduos; a data da recolha; o local de produção; o serviço proveniente e nome do hospital e o destino dos resíduos. Os RH devem ser transportados seguindo o percurso mais rápido, devendo este estar previamente delineado. Deve ser evitado o manuseamento dos resíduos após o início do transporte e até chegar ao destino final (Gonçalves, 2005).

Desde 2007, todos os produtores, operadores e transportadoras de resíduos a nível nacional têm obrigatoriamente de preencher anualmente o formulário do Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR) com os dados de produção de RH do ano anterior. De acordo com o Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, todas as entidades que operam no setor dos resíduos têm de declarar toda a informação relativa aos resíduos produzidos e importados para o território nacional no SIRAPA (Santos, 2013).

As entidades responsáveis pelo funcionamento de unidades de valorização ou de eliminação de RH perigosos, devem elaborar um inventário anual relativo a todos os resíduos recebidos e produzidos, após efetuado o respetivo tratamento, bem como todos os dados relativos ao transporte e gestão dos RH, até ao dia 31 de março de cada ano e inseri-los no SIRAPA (Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho) respeitando uma correspondência entre a classificação dos RH (Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto) e os códigos da LER (Portaria n.º 209/2004, de 3 de março).

3.3.3 - Tratamento, Valorização e Deposição final

O tratamento de resíduos, de acordo com o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, é entendido como “o processo manual, mecânico, físico, químico ou biológico que altera 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”.

O tratamento dos RH tem como objetivos:

- desinfetar ou esterilizar, de modo a deixarem de ser fonte de organismos patogénicos, possibilitando assim a sua manipulação com maior segurança;

- diminuir e modificar esteticamente as peças anatómicas de modo a que se tornarem irreconhecíveis e mais aceitáveis do ponto de vista ético;
- reduzir do seu tamanho, de forma a reduzir o espaço necessário à sua eliminação.

Não existe uma tecnologia de tratamento de RH que possa ser considerada ótima. A seleção da tecnologia de tratamento dos RH deve ser efetuada de acordo com as características específicas dos resíduos, nomeadamente, o seu grau de perigosidade; da UPCS, de acordo com a eficácia do processo (considerando os custos de investimento, de exploração e manutenção), com as características do resíduo resultante do tratamento e consequentes impactes ambientais deste, bem como as especificidades da região ou do país onde o resíduo é produzido (Gonçalves, 2005). Segundo o mesmo autor, a escolha do processo de tratamento deve ser feita de forma cuidadosa, com base em diversos fatores, muitos dos quais dependentes das condições locais, nomeadamente:

- eficácia de desinfeção para os diferentes micro-organismos;
- riscos efetivos em termos de saúde e condições de segurança;
- emissões para o ar, a água e o solo;
- redução de volume e de massa;
- quantidade e tipo de resíduos para tratamento e capacidade disponível do sistema;
- requisitos das infraestruturas, considerações de operação e de manutenção;
- opções de locais de tratamento e deposição final, tecnologias disponíveis;
- deposição dos resíduos (sólidos e líquidos), resultantes do tratamento;
- investimento e custos de operação;
- aceitação pública;
- requisitos legais.

As tecnologias disponíveis para o tratamento dos RH são diversas, podendo a sua classificação ser baseada nos processos utilizados na descontaminação dos resíduos. Existem os seguintes processos de tratamento: processos **térmicos**, processos **químicos**, processos **de irradiação** e processos **biológicos**.

Apenas será feita referência aos processos que são mais utilizados no tratamento de RH, em Portugal.

- Tratamentos térmicos

Os processos térmicos considerados de alta temperatura são aqueles que induzem mudanças químicas e físicas, tanto nos materiais orgânicos como nos inorgânicos, são exemplos destes processos a incineração de RH, a pirólise e a gaseificação.

A incineração é um processo industrial de tratamento de resíduos por reação química de gaseificação de materiais orgânicos combustíveis, num espaço de tempo definido, através da presença forçada de oxigênio atmosférico (Gonçalves, 2005), consistindo num processo de oxidação seca a altas temperaturas (acima dos 900°C), que transforma os resíduos orgânicos e combustíveis em dióxido de carbono, vapor de água e cinzas. Com este tipo de processo obtém-se uma redução do volume dos resíduos de aproximadamente 70%. Como a incineração acontece, em geral, em centrais ou unidades de incineração, o calor dissipado durante o processo é normalmente utilizado em diversas atividades, principalmente na produção de energia elétrica e no aquecimento de água. O principal problema deste processo é a poluição do ar, as cinzas libertadas induzem problemas de saúde e as dioxinas e os furanos libertados são perigosos por possuírem características cancerígenas; os gases ácidos podem causar efeitos agudos tais como, irritações dos olhos e das vias respiratórias. Para além destas, existem outras desvantagens, Gonçalves (2005) refere que existem estudos que demonstram que as unidades de incineração quando são mal projetadas ou têm um funcionamento deficiente podem não destruir todos os micro-organismos, não se obtendo assim um produto final estéril. Além disso, existem alguns tipos de resíduos que não devem ser incinerados, tais como:

- contentores/embalagens de gás sob pressão;
- grandes quantidades de resíduos químicos reativos;
- fixadores, reveladores e películas radiológicas;
- plásticos halogenados;
- resíduos com metais pesados (ex: mercúrio, cádmio);
- ampolas seladas ou ampolas contendo metais pesados.

O destino final do resultado do processo de incineração depende do tipo de resíduos originados na queima. Normalmente, deste processo resultam resíduos classificados como cinzas e escórias de fundo e resíduos resultantes do tratamento dos efluentes gasosos, podendo este ser efetuado por via seca ou por via húmida. Os resíduos resultantes do

processo de incineração devem ser sujeitos a ensaios laboratoriais e, se não forem considerados perigosos podem ser depositados em aterro para resíduos não perigosos, caso contrário deverão ser depositados em aterro para resíduos perigosos. Existe a possibilidade dos metais presentes nas cinzas e escórias de fundo serem encaminhados para valorização (Gonçalves, 2005).

A autoclavagem é um tipo de tratamento que utiliza baixas temperaturas, a autoclavagem ou esterilização a vapor é um processo que visa a desinfecção dos resíduos infecciosos, por exposição dos mesmos a temperaturas suficientemente elevadas para permitir a eliminação dos agentes patogénicos. Processa-se através da introdução de vapor saturado no interior de uma câmara sob pressão, durante um determinado período de tempo (Gonçalves, 2005). É um processo usado para desinfetar (ou esterilizar) os resíduos antes de serem encaminhados para deposição em aterro sanitário.

A esterilização consiste na eliminação total de micro-organismos, quando expostos a uma temperatura que ronda os 121°C, durante 15 a 30 minutos (variando de acordo com o volume e o tipo de carga); a desinfecção, por outro lado, consiste na redução do número de micro-organismos patogénicos, até níveis em que da exposição não resulta ocorrência de doença. A esterilização é muitas vezes vista como um processo exagerado, sendo a desinfecção uma meta mais razoável para o tratamento da maioria dos resíduos infecciosos (Gonçalves, 2005). O tratamento por autoclavagem é considerado um tratamento adequado para a grande maioria dos resíduos infecciosos, incluindo cortantes e perfurantes, no entanto, a autoclavagem não é aplicável a resíduos químicos e a restos de medicamentos, pois pode originar, por ação do vapor, compostos voláteis que podem prejudicar os trabalhadores.

O sistema de micro-ondas é outro tipo de tratamento, as ondas eletromagnéticas, quando aplicadas aos RH, provocam um aquecimento dos materiais pela interação entre as moléculas de água e a irradiação por micro-ondas (Muhlich, 2000). Numa unidade de tratamento por micro-ondas, os resíduos são triturados previamente (para reduzir o seu volume) e depois humidificados, a maioria dos micro-organismos é destruída pela ação de micro-ondas com uma frequência de cerca de 2450MHz e um comprimento de onda de 12,24cm.

Tal como os outros processos, também o tratamento por micro-ondas apresenta vantagens e desvantagens. A vantagem deste método está na possibilidade das micro-ondas

penetrarem em objetos relativamente densos, no entanto, este método não deve ser aplicado a resíduos com muito sangue, nem a resíduos com mais de 10% de líquidos, relativamente ao seu peso, e a quantidade de metais não deve ser superior a 1% (Gonçalves, 2005).

Este tipo de tratamento de um modo geral é bem aceite pela opinião pública e é de fácil utilização (desde que se tomem algumas precauções, particularmente com a remoção de resíduos perigosos).

- Tratamentos químicos

O tratamento químico consiste numa série de processos em que os resíduos são envolvidos e/ou injetados com soluções desinfetantes e germicidas, tais como hipoclorito de sódio, óxido de etileno e formaldeído. Os processos podem ser complementados com uma trituração, prévia ou posterior, e/ou com compactação, necessitando sempre de tratamento dos efluentes líquidos e gasosos.

A desinfecção química é utilizada com frequência como uma alternativa de tratamento à incineração. Este processo alternativo permite um encaminhamento dos resíduos tratados para o circuito normal de resíduos sólidos urbanos (RSU) sem qualquer perigo para a saúde pública, podendo representar custos inferiores para as UPCS.

Este tipo de tratamento tem como objetivo eliminar ou inativar os agentes patogénicos existentes nos resíduos. A desinfecção química é a mais adequada para o tratamento de resíduos líquidos (sangue e urina) e águas residuais hospitalares, mas também é utilizada com frequência como forma de eliminar os micro-organismos dos dispositivos médicos, do chão e das paredes (Gonçalves, 2005). A principal desvantagem desta tecnologia está no facto de apenas se poderem desinfetar os resíduos, o que torna a sua aplicação ineficiente relativamente a produtos químicos e radioativos.

No tratamento por desinfecção química, devem ser utilizados produtos químicos suficientemente tóxicos capazes de destruir os micro-organismos, mas devem ser o mais inócuos possível para a saúde e para o ambiente, daí que se recomende aos trabalhadores o uso de EPI e que tenham especial cuidado no manuseamento e armazenamento destes produtos. Na tabela 11 encontra-se um resumo das vantagens e desvantagens das principais formas de tratamento de RH.

Tabela 11- Vantagens e desvantagens das principais tecnologias físicas e químicas de tratamento de RH, usadas em Portugal. Adaptado de Santos (2013).

Incineração	 	<p>Eficaz no tratamento de todos os resíduos; Redução de massa para 10%; Redução de volume para 3%; Recuperação e/ou produção de energia; Aceitável para todos os tipos de resíduos</p> <p>Elevados custos de investimento e exploração; Significativa necessidade de tratamento dos efluentes gasosos; Opinião negativa da população.</p>
Autoclavagem	 	<p>Redução do volume de resíduos; Custos de investimento e de operação baixos; Emissões livres de dioxinas e furanos; Controlo biológico facilitado.</p> <p>Resíduo identificável após o tratamento; Massa do resíduo inalterado; Possível desinfeção incompleta; Não aplicável a todos os tipos de resíduos.</p>
Micro-ondas	 	<p>Redução de volume de resíduos; Resíduo irreconhecível após tratamento Emissões livres de dioxinas e furanos; Sem descarga de líquidos.</p> <p>Aumento da massa de resíduo; Potenciais fragmentos com agentes patogénicos; Custos de investimento elevados; Não aplicável a todos os tipos de resíduos; Possível desinfeção incompleta.</p>
Desinfeção química	 	<p>Redução de volume significativa; Resíduo irreconhecível após tratamento; Resíduo sem cheiro; Emissões livres de dioxinas e furanos; Processamento rápido.</p> <p>Custos de investimento elevados; Armazenamento e utilização de resíduos; Não aplicável a todos os tipos de resíduos; Possível desinfeção incompleta.</p>

Como já foi referido, de acordo com o Despacho nº242/96 de 13 de agosto, os RH dos Grupos I e II são equiparados a resíduos sólidos urbanos e por isso não apresentam exigências de tratamento, este é efetuado conjuntamente com o dos resíduos urbanos nas instalações e infraestruturas existentes e utilizadas para estes resíduos (aterros de resíduos não perigosos, de origem urbana e não urbana).

O tratamento dos RH do Grupo III é efetuado em unidades de autoclavagem, desinfecção química e incineração, em instalações existentes. Após tratamento, são, também, conduzidos para aterros de resíduos não perigosos ou de resíduos perigosos, consoante os casos. A desinfecção química é realizada por uma empresa licenciada para o efeito, a Cannon Hygiene. O tratamento dos resíduos do Grupo III através de autoclavagem é realizado por quatro empresas licenciadas para o efeito: o SUCH (Serviço de Utilização Comum dos Hospitais), a Ambimed, a Tratospital e a Ambitral. Neste momento, apenas existe uma unidade de incineração de RH situada no Parque da Saúde em Lisboa, sob a responsabilidade do SUCH, para incineração dos RH do Grupo IV (Ferreira, 2009).

Na figura 12 está representada a localização das empresas responsáveis pela gestão de RH dos grupos III e IV em Portugal continental.

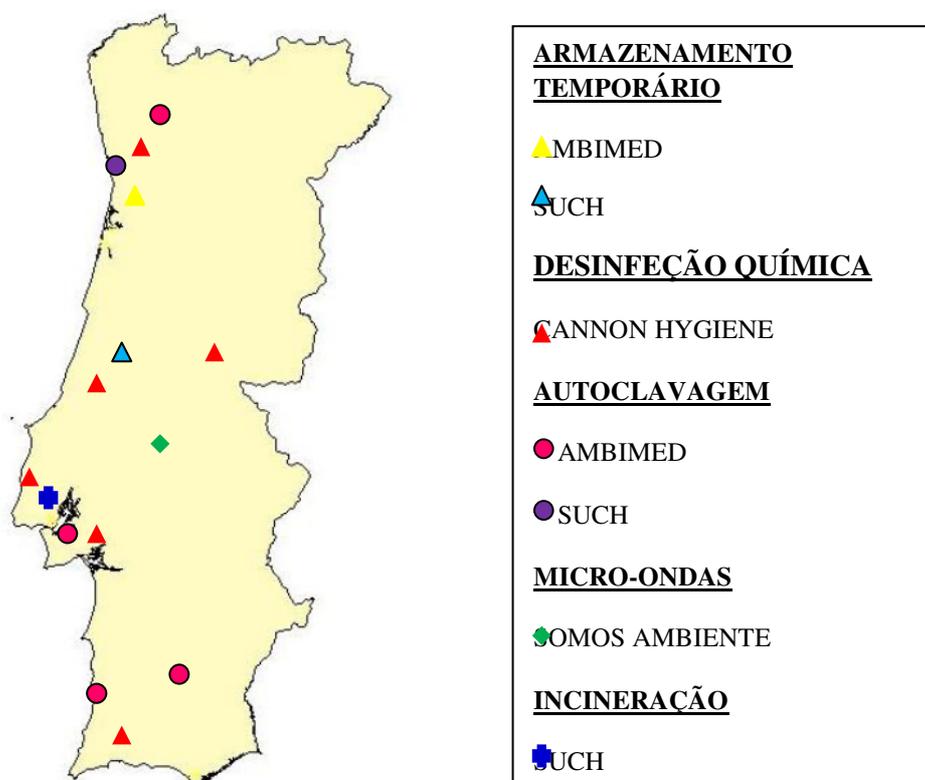


Figura 12- Mapa de Portugal Continental com a localização das empresas gestoras de RH dos Grupos III e IV. DGS (2014).

A valorização dos resíduos, usualmente designada por reciclagem, é uma componente importante no processo de gestão integrada de resíduos, que se for devidamente concebida, pode originar benefícios económicos e sociais significativos, poupanças a nível de consumo de recursos ou de espaço de aterros, redução da poluição, aumento da eficiência de outros processos, como a compostagem e a incineração, e a possibilidade de permitir aos cidadãos uma participação ativa na melhoria da qualidade do ambiente (Gonçalves, 2005). Entende-se por reciclagem, a forma de valorização dos resíduos na qual se recuperam e/ou se regeneram diferentes matérias constituintes, dando origem a novos produtos. A valorização é uma parte integrante dos processos de gestão de resíduos planeados e desenvolvidos pelas UPCS, podendo induzir benefícios económicos, através da redução dos custos de tratamento e eliminação dos resíduos, além da possibilidade de poderem vir a ser obtidas mais-valias pagas pela retoma de alguns materiais recicláveis.

A valorização dos RH está diretamente relacionada com a triagem nos locais de produção. A operação de triagem com vista à valorização pode ser bem-sucedida em serviços de natureza administrativa, mas o mesmo não acontece nas enfermarias e nos gabinetes de consulta e em alguns serviços pode ser mesmo muito difícil de realizar, como é o caso do serviço de urgência, dada a natureza das atividades desenvolvidas.

Qualquer programa de reciclagem a implementar numa UPCS, deve seguir algumas etapas de forma a minimizar os problemas e a induzir os resultados esperados. Também devem ser tidos em conta alguns princípios básicos quando se opta por separar para reciclagem nos hospitais, como a separação ocorrer o mais próximo possível do local de produção. Além disso, deve haver a preocupação de apenas separar para reciclar os materiais que efetivamente possam ter esse método de tratamento (Muhlich, 2000). A eficácia de todo o processo de valorização deve ser assegurada com recurso a infraestruturas e equipamento adequado, dispostos nos serviços, onde seja possível efetuar a triagem. Este processo passa pela instalação de pequenos ecopontos dentro da UPCS (Tavares, 2004).

Os materiais provenientes das UPCS passíveis de serem contemplados com um sistema de valorização são o **cartão e o papel, o vidro, as pilhas e as baterias, o mercúrio, os metais ferrosos e não ferrosos, os plásticos e os resíduos de embalagens** (Despacho nº 242/96 de 13 de agosto). Apenas devem ser recolhidos seletivamente os

resíduos de embalagens que possam ser classificados nos Grupos I e II (papel, cartão e plástico, na sua maioria), com vista à sua reutilização ou reciclagem, por razões relacionadas com a prevenção de riscos para a saúde. O Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro e a Portaria n.º 29-B/98, de 15 de janeiro, estabelecem os princípios e normas aplicáveis à gestão de embalagens e resíduos de embalagens com vista à prevenção desses resíduos, à reutilização de embalagens usadas e à reciclagem e outras formas de valorização de resíduos de embalagens.

Por embalagens entende-se, 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 n.º 366-A/97, de 20 de dezembro), na figura 13, estão representados alguns exemplos de embalagens de vidro hospitalar. As embalagens servem então para armazenar produtos temporariamente e para além disso servem, principalmente, para agrupar unidades de um produto, com vista a facilitar a sua manipulação, o seu transporte ou o seu armazenamento.

Todos os medicamentos são apresentados sob a forma de embalagens, podendo ter várias formas, volumes e serem produzidos com vários tipos de materiais. Os medicamentos injetáveis, administrados por via endovenosa, intramuscular ou subcutânea, são normalmente apresentados sob a forma de ampolas ou frascos de vidro ou de plástico.

O vidro utilizado em embalagens de uso hospitalar possui características diferentes do vidro comum, este vidro tem propriedades físicas que permitem proteger os medicamentos de forma adequada, proteger os produtos fotossensíveis, ser resistente ao ponto de suportar diferenças de pressão, ter um baixo coeficiente de expansão térmica para suportar os choques térmicos que ocorrem durante as operações de lavagem e esterilização; ser transparentes para facilitar a inspeção dos recipientes e ter dimensões normalizadas para facilitar o manuseamento pelos equipamentos usados nas operações automáticas de fabricação. Do ponto de vista químico, o vidro hospitalar é inerte, impermeável, forte e apresenta rigidez (Oliveira e Silva, 2013), uma das desvantagens mais importantes do vidro, como material de embalagem é a sua fragilidade e o seu peso.

A reciclagem do vidro possui um papel de destaque em relação aos demais materiais. O vidro não se decompõe na natureza e pode permanecer sob o solo por milhares

de anos sem apresentar alterações, por isso a sua reciclagem é tão importante, com um quilograma de vidro produz-se outro quilograma de vidro, sem perdas e sem poluição para o meio ambiente. Além de reduzir o volume de detritos nos aterros sanitários, o uso de cacos de vidro na indústria reduz significativamente os custos de produção, porque diminui a necessidade do uso de matérias-primas virgens (areia, carbonato de sódio e calcário) e porque a temperatura de fusão do vidro reciclado é mais baixa, o que requer um menor consumo de energia.



Figura 13- Exemplos de vidro

No entanto e por enquanto, os cacos de vidro (resultantes das embalagens de vidro) que fazem parte dos RH, não podem ser utilizados para reciclagem por terem características diferentes, esses tipos de vidro causam trincas e defeitos nas embalagens futuras (podendo comprometer a estabilidade dos medicamentos), outro motivo está relacionado com risco de contaminação pelos outros materiais neles depositados (restos de medicação).

Numa perspetiva de prevenção da produção de resíduos de embalagens e na promoção da sua reciclagem, os materiais ou equipamentos a utilizar deverão, sempre que possível, ser libertos das embalagens, de grupo ou de transporte, antes de entrarem nos setores de utilização (Tavares, 2004).

Na implementação de programas de reciclagem, a maior parte dos hospitais consideram os custos inerentes à sua gestão e os seus benefícios económicos, sendo ambos relativamente fáceis de calcular. No entanto, torna-se bastante complicado avaliar o retorno económico de grande parte dos esforços desenvolvidos no processo de reciclagem, por ser difícil obter um elevado comprometimento por parte dos profissionais.

Do ponto de vista puramente económico, a reciclagem não reúne consenso. Os seus defensores afirmam que esta contribui para a poupança de recursos, especialmente naturais e ambientais, para a criação de empregos e para o desenvolvimento económico. Os céticos

argumentam que embora alguns recursos sejam poupados, outros são desperdiçados no processo de reciclagem, sendo importante analisar em detalhe os seus valores nas tomadas de decisão (Gonçalves, 2005). No entanto, além dos aspetos económicos, a reciclagem tem vantagens ambientais e sociais, desde que todo o processo seja bem gerido. De um modo geral, a reciclagem diminui os quantitativos de resíduos encaminhados para o tratamento, reduz o consumo de recursos naturais e é a forma mais simples e direta de envolver os cidadãos na preservação do ambiente.

3.4 - MATERIAIS REUTILIZÁVEIS vs MATERIAIS DESCARTÁVEIS

O conceito de reutilização está englobado num conceito mais abrangente que é o conceito da prevenção. De uma forma geral, a prevenção pode ser definida como o conjunto de todo o tipo de atividades, que tenham por finalidade evitar consequências nefastas, para a saúde e para o ambiente, provenientes dos resíduos (Gonçalves, 2005). No conceito de prevenção também está implícito um outro, o de redução, ou seja, a diminuição da quantidade e/ou perigosidade dos resíduos, no local onde são produzidos, antes de entrarem no sistema de recolha.

A escolha e aquisição de produtos que vão gerar resíduos é de extrema importância, pois isto pode implicar a escolha de produtos reutilizáveis em vez de produtos descartáveis, por produtos com mais ou com menos embalagem, ou mesmo condicionar as negociações com os fornecedores para a retoma de determinados produtos ou das embalagens de transporte (Gonçalves, 2005). Aquando da escolha dos produtos deveria ser possível saber a quantidade de resíduos resultante de cada um, quando terminasse a sua vida útil, mas como isso não é possível, resta aos membros da comissão de escolha dos produtos observarem os mesmos e estimarem a quantidade de resíduos que daí vão resultar e as suas possibilidades de valorização. Naturalmente, que esta avaliação nunca é o critério primordial de seleção dos produtos, em primeiro lugar deverá vir sempre a sua qualidade, embora cada vez mais sejam decisivos os aspetos ambientais (Muhlich, 2000).

A reutilização de materiais e de dispositivos médicos (DM) é uma das principais formas de reduzir os resíduos produzidos. De acordo com o Decreto-Lei nº30/2003, de 14 de fevereiro, são DM qualquer instrumento, aparelho, equipamento, material ou artigo utilizado isoladamente ou de forma combinada, incluindo os suportes lógicos necessários para o seu bom funcionamento, cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja

alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, embora a sua função possa ser apoiada por esses meios e seja destinado pelo fabricante a ser utilizado em seres humanos para fins de diagnóstico, prevenção, controlo, tratamento ou atenuação de uma doença, de uma lesão ou de uma deficiência, estudo, substituição ou alteração da anatomia ou de um processo fisiológico e controlo da concepção. Os DM são muito variados, desde o penso rápido, às compressas, próteses, estetoscópio, cadeira de rodas, ao conjunto de instrumentos de pequena cirurgia, válvulas cardíacas, entre muitos outros (Gonçalves, 2005).

A reutilização pode ser definida como a reintrodução, em utilização análoga e sem alterações de substâncias, de objetos ou produtos nos circuitos de produção e ou consumo, de forma a evitar a produção de resíduos (Decreto-Lei nº239/97 de 9 de setembro).

A reutilização de materiais e de DM pode ser um procedimento simples, como aquela que é efetuada ao nível das embalagens de transporte dos produtos, ou algo mais complexo, como a reutilização de cateteres para exames cardíacos (Muhlich, 2000).

Os DM fabricados com a finalidade de serem reutilizados trazem instruções indicativas de como este procedimento deve ser realizado. A reutilização deve ser efetuada nos serviços de esterilização devidamente equipados e com pessoal habilitado, devendo existir uma efetiva gestão de qualidade garantindo, desta forma, que os materiais e equipamentos fornecidos aos serviços se encontram em condições para os fins a que se destinam. Esta garantia de qualidade implica conhecimentos muito diversificados: características das matérias-primas, que equipamentos permitem a descontaminação e a esterilização de materiais delicados e termo sensíveis e de sistemas de empacotamento que garantam a eficácia do processo, mas também, da organização do circuito de transporte de sujos e de distribuição dos materiais tratados e do conhecimento dos custos e benefícios das diversas opções existentes no mercado (Gonçalves, 2005). Apesar de todo este conhecimento e cuidado, Muhlich (2000) refere que os DM apenas devem ser reutilizados quando são previamente concebidos para esse efeito, refere ainda que a reutilização de DM de uso único tem consequências legais, éticas e económicas, técnicas e profissionais, entre as quais se destaca a dificuldade em assegurar a limpeza, a desinfeção e a esterilização e também o facto de ser complicado garantir a biocompatibilidade e a integridade do material.

Tradicionalmente, os hospitais utilizavam diversos tipos de produtos reutilizáveis, que eram lavados, descontaminados e/ou esterilizados antes de serem novamente usados, contudo, progressivamente tem-se optado pela substituição desses produtos, por produtos de uso único, descartáveis. As seringas e as agulhas descartáveis são exemplos claros desta mudança. Portugal também tem vindo a acompanhar esta tendência, verificando-se uma utilização crescente de produtos de uso único. Esta situação dificulta a redução da produção de resíduos, contribuindo, o material descartável, acondicionado em embalagens individuais, para o aumento da produção de resíduos. Este aumento da procura pelos produtos de uso único está relacionado com os possíveis benefícios no controlo da infeção hospitalar, mas também com as características dos materiais descartáveis: atrativos, fáceis de utilizar e de disponibilidade imediata. Além disso, os profissionais de saúde preferem, na generalidade das situações os produtos descartáveis. Esta opção prende-se com aspetos relacionados com a facilidade/comodidade da sua utilização, com a mobilidade do pessoal e com a grande oferta no mercado, mas também porque estes produtos estão associados a uma maior segurança e controlo da infeção, acrescido o facto de existir pouca responsabilização em relação às consequências económicas e ambientais das várias opções dos profissionais de saúde (Gonçalves, 2005).

3.5 - FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

A formação e a sensibilização desempenham um papel determinante na gestão dos RH, tanto numa fase inicial, como ao longo das várias etapas do processo de gestão, permitindo a consciencialização e a familiarização com os conceitos e os objetivos envolvidos, bem como a aquisição de novos hábitos de trabalho, baseados em procedimento previamente estabelecidos. A formação tem como objetivo relacionar a gestão dos RH com os aspetos inerentes à saúde, segurança e ambiente, explicando quais as suas consequências no trabalho diário dos funcionários.

Segundo Gonçalves (2005), a formação dos profissionais de saúde e de todos aqueles que manipulam os resíduos, deve, antes de mais, estar relacionada com o modo de funcionamento do sistema de gestão da UPCS e, em segundo lugar, com o esclarecimento do risco ocupacional, seguindo o princípio de que o funcionário possui o direito de estar informado. Além disso, é importante referir que tanto a saúde como a segurança no local

de trabalho são da responsabilidade de todos, devendo por isso também ser do interesse de todos.

Antes de implementar qualquer tipo de formação, torna-se indispensável fazer o levantamento das necessidades de formação e definir os objetivos a atingir com a formação, de forma a modificar os comportamentos e atitudes dos diversos estratos profissionais, em matéria de RH (DGS, 2007). A implementação de um sistema de gestão de RH, mesmo que bem pensado, necessita de ser interiorizado pelos funcionários. É fundamental que entendam que papéis desempenham; o que devem fazer e a importância de seguirem determinados procedimentos normalizados. A forma mais efetiva é através da realização de programas formais de educação e ações de sensibilização (Gonçalves, 2005).

Numa UPCS todos os funcionários, das várias categorias profissionais, incluindo os mais antigos, devem ser alvo da formação, para que o programa de gestão de RH funcione corretamente e os riscos, em termos de saúde e segurança, diminuam.

Para que o programa de educação seja efetivo é necessário contar com a colaboração de todos, desde os funcionários de limpeza até à administração. O suporte por parte da administração é determinante para o sucesso do programa de gestão de RH, pois sem a sua participação não haverá, entre outros fatores: dinheiro (para pagar a formadores; adquirir materiais mais seguros, entre outros). É por isso extremamente importante que a administração seja informada com regularidade dos riscos que uma gestão inadequada induz, nomeadamente em relação à saúde dos funcionários, à saúde pública, às consequências ambientais e à reputação negativa que pode ser associada à UPCS.

Assim, um programa de formação deverá incluir (Pruss *et al.*, 1999): apresentação e explicação de todos os aspetos de gestão de RH (engloba apresentação de todas as etapas do sistema de gestão de RH); informação do papel e responsabilidade em relação a todos os funcionários da instituição na implementação do plano de gestão; identificação dos riscos associados a todas as etapas de gestão de RH; formas de utilização do equipamento pessoal de proteção; procedimentos a realizar no caso de ocorrer algum problema (e.g. picada com uma agulha). A formação dada aos profissionais pode ser efetuada através de: seminários, workshops, ações de formação, palestras, e outros como cartazes, panfletos e dícticos afixados nos contentores de resíduos (Pruss *et al.*, 1999).

A decisão acerca dos conteúdos a incluir numa ação de formação pode não ser simples, sendo necessário, por vezes inserir determinadas regulamentações (por exemplo, da

Comissão de Controlo da Infecção - CCI). Contudo, o fundamental é decidir, quais os objetivos da ação, muitas UPCS desenvolvem procedimentos próprios para as diversas atividades de gestão de resíduos, devendo os funcionários seguir essas orientações. Esta informação pode ser transmitida de forma teórica ou pela prática, está provado que a melhor forma de apreender um procedimento é praticando-o, por isso, sempre que se justifique e seja possível, as aulas práticas devem ser incluídas nas ações de formação (Gonçalves, 2005).

A repetição da formação é um aspeto importante nestes programas, pois permite obter dados sobre a retenção da informação transmitida em cursos anteriores; a eficiência a longo prazo dessas ações e a necessidade de cursos de reciclagem. Gonçalves (2005) refere que devem ser realizadas novas sensibilizações, sempre que são admitidos novos funcionários, sempre que as práticas se alterem e como lembrança periódica.

A importância que cada UPCS dá à formação na gestão de RH é diferente, de qualquer forma, é essencial que todos os funcionários assistam a estas ações de formação, sendo normalmente benéficas tanto para o trabalho que realizam, como para as suas condições de saúde e segurança.

Em Portugal, e segundo o Despacho n°242/96 de 13 de agosto, os órgãos de gestão de cada UPCS são responsáveis, para além de darem cumprimento ao que está determinado pelo referido diploma, pela sensibilização e formação dos funcionários em geral e dos resíduos em particular, nomeadamente nos aspetos relacionados com a proteção individual e com os corretos procedimentos. Nas UPCS deverá haver elementos ou núcleos (ex: CCI, serviços de saúde ocupacional), aos quais poderá ser acometida a responsabilidade de coordenar e promover as ações de formação, selecionando o público-alvo e as formas e conteúdos a desenvolver.

3.6 - ASPETOS ECONÓMICOS

Cada UPCS é responsável, em termos financeiros, pela gestão dos seus resíduos. Os custos inerentes à separação, acondicionamento, recolha e transporte dentro do estabelecimento de saúde são considerados custos internos e estão englobados no orçamento de gestão da UPCS. Os custos relativos ao transporte exterior, tratamento e deposição final são normalmente classificados como custos externos, sendo pagos aos operadores que efetuam os serviços (Pruss *et al.*, 1999).

O tratamento dos RH é uma das etapas mais dispendiosas do processo de gestão de resíduos, especialmente devido às condições, cada vez mais restritivas e legalmente impostas, motivadas pelos problemas relacionados com os aspetos de saúde pública e ambientais.

Para garantir que o plano de gestão de RH de cada UPCS seja sustentável, é necessário que se faça, previamente, uma estimativa dos custos ligados à sua implementação e manutenção, onde não devem ser esquecidos os custos associados às auditorias internas e com as correções das não conformidades detetadas. Também é essencial ponderar os custos externos, ou seja, os custos associados à realização de contratos com empresas licenciadas para a recolha dos RH e para o seu encaminhamento para um destino final adequado (Vieira, 2012).

Nos últimos anos, em diversos países, tem sido adotada a política de privatização como método alternativo de financiamento para a prestação de vários serviços que anteriormente eram realizados pelo setor público, onde se inclui o tratamento dos RH. As entidades financiam, planeiam, constroem e operam as unidades de tratamento de RH, vendendo os seus serviços a UPCS públicas e privadas. Estes operadores incluem os custos de transporte no custo total do serviço, variando este custo com a dimensão dos produtores e a distância entre a fonte de produção e as instalações de tratamento. Esta opção tem ganho cada vez mais adeptos especialmente em relação aos métodos alternativos de tratamento, como é o caso da autoclavagem, desinfecção química e incineração (Gonçalves, 2005).

Portugal tem seguido a tendência internacional, desde 1996 que algumas empresas privadas realizam o transporte e o tratamento dos RH, como é o caso da AmbiMed, a Cannon Hygiene e o SUCH (Serviço de Utilização Comum dos Hospitais). Esta entidade é uma associação de diversos hospitais, criada pelo Decreto-Lei nº46668, de 24 de novembro e tem como função prestar serviços de apoio geral às instituições de saúde suas associadas, sendo uma das suas áreas de atuação a gestão dos RH. Em Portugal, atualmente, o SUCH é a única organização com uma instalação de incineração em funcionamento, localizada no Parque da Saúde em Lisboa (Gonçalves, 2005).

No início, os custos relativos ao tratamento dos RH são difíceis de prever, sendo por este motivo que nesta fase é apenas feita uma estimativa. No entanto, à medida que o plano de gestão for sendo desenvolvido é possível ter uma noção real dos custos e fazer um

ajustamento do seu valor. Mesmo tendo como referência uma estimativa, é sempre possível e aconselhável pensar-se desde logo, em formas de minimização dos custos (Tavares, 2004). Pode dizer-se que existem alguns princípios básicos que devem ser considerados de forma a minimizar os custos relacionados com a gestão dos RH. Os princípios para diminuir os custos da gestão dos RH baseiam-se na prevenção e reciclagem, reduzindo significativamente os custos de deposição final, e na separação na fonte, diminuindo a quantidade de resíduos enviados desnecessariamente para determinados tipos de tratamento, devido a uma triagem incorreta. Pruss *et al.* (1999) afirmam que a redução de custos pode ser alcançada adotando certas medidas para as várias fases de gestão dos RH, conforme consta na tabela 12:

Tabela 12- Algumas recomendações para a redução de custos na gestão dos RH.

Recomendações para a redução de custos	
Na gestão:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerir de forma adequada dos <i>stocks</i> de produtos químicos e medicamentos; ▪ Substituir os dispositivos médicos descartáveis por reutilizáveis; ▪ Realizar de modo efetivo a separação dos resíduos, evitando despesas desnecessárias em termos de tratamento; ▪ Incentivar a identificação dos recipientes para facilitar a separação, o tratamento ou a reciclagem.
No planeamento:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver e implementar uma adequada estratégia de gestão de resíduos; ▪ Planear a recolha e transporte, de forma a serem seguros e eficientes em termos de custos; ▪ Avaliar a possibilidade de utilização de estações de tratamento regionais, públicas e privadas; ▪ Conceber um plano relacionado com a gestão das águas residuais.
Na documentação sobre os custos:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avaliar os custos reais, facilitando a identificação de prioridades para a redução de custos e a evolução no cumprimento dos objetivos definidos.
Na escolha do método de tratamento e/ou deposição:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escolher métodos de tratamento e/ou deposição mais adequados aos tipos de resíduos e às condições locais; ▪ Utilizar equipamento apropriado para o tratamento dos resíduos em termos de tipologia e capacidade.
Ao nível dos trabalhadores:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planear ações de formação para os trabalhadores; ▪ Proteger os trabalhadores dos riscos ocupacionais.

4 - GESTÃO E PERCEÇÃO DO RISCO ASSOCIADO AOS RESÍDUOS HOSPITALARES

Os riscos associados à vida sempre despertaram interesse particular no Homem, tendo existido sempre a percepção de que o risco nulo não existe. O risco é inerente à vida, existe por todo o lado, não existe nenhuma atividade, procedimento ou produto que seja completamente desprovido de risco. Alguns riscos resultam de escolhas pessoais, enquanto outros são causados por substâncias, procedimentos ou produtos presentes no ambiente, originados por fenómenos naturais ou resultantes da ação do Homem.

Nos últimos anos tem sido desenvolvido um esforço significativo para o desenvolvimento de uma gestão eficiente e segura dos RH, mas a ausência de uma clara compreensão dos riscos associados à transmissão de doenças, leva muitas vezes a práticas inadequadas (Gonçalves, 2005).

Os RH são constituídos por um grupo muito heterogéneo de materiais (agulhas, fraldas descartáveis, comida, entre muitos outros), provenientes de diversos setores, podendo conter agentes patogénicos. Daqui se percebe que, se não houver uma gestão adequada das práticas nas várias etapas do processo de gestão (separação, recolha, armazenamento, transporte e tratamento), algumas situações podem levar ao aparecimento de ferimentos, infeções e doenças.

As preocupações com a presença de micro-organismos nos RH e a possibilidade desses micro-organismos causarem doenças contagiosas na comunidade fez com que a opinião pública prestasse mais atenção às questões dos RH (Gonçalves, 2005). Os RH que estão ligados à transmissão de doenças infecciosas são os cortantes e perfurantes contaminados, que estão relacionados com a prestação de cuidados de saúde e que normalmente ocorrem dentro das UPCS.

Em relação à transmissão de doenças como a SIDA ou as hepatites B ou C, relacionadas com os RH, os estudos realizados referem que essa é uma falsa questão, pois mais de 95% dos portadores de VIH (vírus imunodeficiência humana) não se encontram hospitalizados. Salientam ainda o facto de que os perfurantes (agulhas) não são utilizados exclusivamente nas UPCS, estes são igualmente utilizados na comunidade por diabéticos e por toxicodependentes (Gonçalves, 2005).

Muitas vezes confunde-se a definição de **risco** com o conceito de **perigo**. Para que possamos perceber melhor as diferenças entre estes dois termos, aqui fica a definição de cada um: **perigo** é um termo descritivo, refere-se à capacidade intrínseca dos resíduos de causarem um dano, é a origem do risco. O perigo que um resíduo representa depende de algumas variáveis, tais como a sua composição, toxicidade, infecciosidade, mobilidade e persistência (Tavares, 2004). Um RH perigoso representa um perigo, contudo, não representa um risco, a não ser que tenha havido uma exposição ou que exista a possibilidade de futuras exposições. Portanto, o **risco** é a probabilidade que uma pessoa tem de ser lesada por um perigo particular, em função do perigo envolvido, da relação dose-resposta, da magnitude e duração da exposição humana. É a combinação da probabilidade de frequência de um evento com a provável gravidade das suas consequências (Tavares, 2004).

O risco varia entre diversos graus de probabilidade e previsibilidade, não sendo a sua manifestação totalmente controlada. Os riscos constituem-se como um conjunto de fatores que podem dar lugar a um dano material, físico ou psíquico, com maior ou menor gravidade, decorrendo de acontecimentos indesejáveis, intercorrentes e imprevistos (Simões, 2002).

O risco exprime-se, estatisticamente, em termos de probabilidade de um evento originar um efeito adverso ou perda, direta ou indireta, na saúde humana ou no bem-estar, podendo as suas consequências resultar em morte, doença, incapacidade ou deterioração da qualidade de vida (Tavares, 2004).

Os riscos quantificáveis normalmente são expressos como riscos individuais ou de grupo. O risco individual está relacionado com o risco ao qual qualquer indivíduo está sujeito, sendo os danos sofridos considerados individualmente, independentemente de qualquer característica social detida pela vítima. O segundo já se refere ao risco que determinado acontecimento representa para a sociedade, entendida como uma só (Simões, 2002). Numa UPCS estão presentes estes dois tipos de riscos, os que derivam do ambiente físico e os decorrentes dos procedimentos utilizados pelos profissionais.

4.1 - A GESTÃO DO RISCO

A gestão do risco aplica-se à planificação e implementação de ações com a finalidade de reduzir ou eliminar o risco para a saúde (Tavares, 2004). A gestão do risco incorpora a

avaliação, a definição de prioridades relativamente aos riscos num determinado sistema e posteriormente, a implementação de estratégias apropriadas de redução do risco na fonte e na mudança de comportamentos para reduzir a exposição aos riscos existentes. Segundo o mesmo autor, a avaliação do risco é o processo através do qual se verifica a existência de um risco e qual a sua severidade. Numa perspetiva de gestão, a avaliação do risco é um processo sistemático que se processa em quatro fases:

- 1) identificação do perigo ou do risco;
- 2) avaliação da exposição;
- 3) avaliação da dose-resposta;
- 4) caracterização do risco.

A identificação do perigo ou do risco constitui a componente chave quer para a qualidade, quer para a avaliação quantitativa e a gestão do risco. No caso dos RH, a identificação do perigo corresponde à identificação dos seus constituintes, que possam vir a causar danos nas pessoas ou no ambiente.

Na avaliação da exposição procede-se à identificação de como e quando o perigo entra no sistema, à determinação de quem vai ser exposto ao perigo e de como este o vai atingir. Estima-se a concentração do perigo, quantifica-se e contabiliza-se o tempo de exposição ao risco. Dada a multiplicidade de riscos presentes na vida diária, um risco raramente se apresenta isolado, mas é acompanhado por outros riscos de vários tipos, sendo necessário compará-los.

A avaliação da dose-resposta permite determinar o impacto que o perigo tem na população, em função da concentração a que esta está exposta. A relação dose-resposta está calculada para muitas substâncias químicas e também para alguns micro-organismos. Esta avaliação fornece a informação sobre a severidade dos efeitos para a saúde, em função da exposição a diferentes níveis de perigo.

A caracterização do risco constitui a fase de consolidação das fases anteriores, determinando a probabilidade de um efeito adverso pela exposição a um perigo específico. Inclui também a avaliação da importância do risco, isto é, se ele é aceitável ou não e se é necessário desenvolver ações para o reduzir ou eliminar (Tavares, 2004).

Estas etapas podem ser aplicadas sistematicamente ou não, de acordo com a situação em causa, as pessoas/profissionais envolvidos, procurando atingir um nível de segurança (pela redução do risco) aceitável (figura 14).

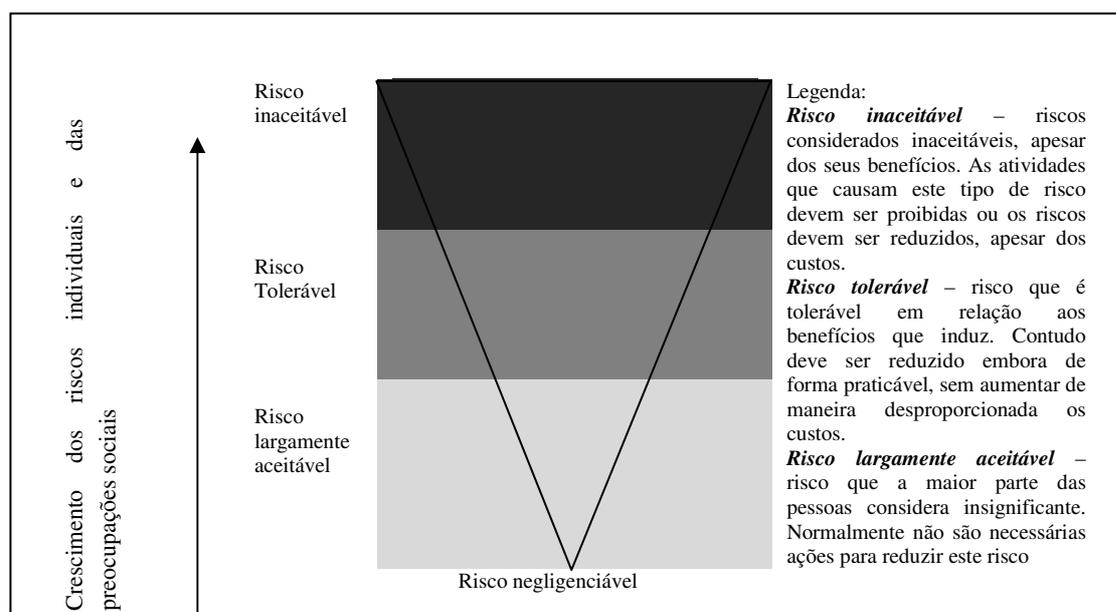


Figura 14 - Critério de aceitabilidade de risco. Adaptado de Gonçalves (2005).

Após a definição das prioridades, deve ser definida uma estratégia de gestão do risco, assim como a sua implementação, monitorização e avaliação dos seus resultados, de forma a reduzir o risco em questão.

No momento de tomar as decisões relativas à gestão do risco, é preciso ter em consideração a forma como os cidadãos percebem o risco, pois essa percepção pode ser um pouco diferente da dos peritos, particularmente em relação ao grau de risco. Em regra, a população amplifica-o com muita frequência, mas estas percepções também evoluem no tempo, à medida que novos conhecimentos e informações se tornam acessíveis (Tavares, 2004).

4.1.1 - Riscos para a Saúde

Pressupõe-se que as atividades desenvolvidas nas UPCS proporcionem benefícios relevantes para a sociedade, mas infelizmente, muitas vezes também podem causar danos não intencionais. Todos os indivíduos expostos a RH perigosos estão potencialmente em risco, entre estes incluem-se todos os profissionais que produzem RH nas UPCS e os trabalhadores, que no exterior, os manipulam, assim como a generalidade dos indivíduos expostos a estes resíduos quando não existe uma eficiente gestão.

De acordo com Pruss *et al.* (1999), os principais grupos de risco são: médicos, enfermeiros, assistentes operacionais e pessoal da manutenção hospitalar, doentes em UPCS, visitantes das UPCS, trabalhadores dos serviços de suporte das UPCS e trabalhadores das unidades de tratamento/deposição de resíduos.

Os riscos para a saúde incorrem de quatro domínios distintos entre si: riscos químicos através da exposição a substâncias inflamáveis e tóxicas, que poderão causar consequências graves do aparelho respiratório e do aparelho digestivo; riscos biológicos através de fluidos corporais patogênicos de doenças transmissíveis, riscos físicos pela utilização de instrumentos de ação cortante/perfurante, contaminados pelo contacto com substâncias radioativas, substâncias inflamáveis e explosivas, e por substâncias carcinogênicas utilizadas em laboratórios ou em sessões de quimioterapia (Santos, 2013).

No Anexo IV, estão representados exemplos de infeções provenientes do contacto com RH, os agentes infecciosos responsáveis e o seu modo de transmissão (Santos, 2013).

Para que ocorra uma infeção através da exposição a um agente infeccioso é necessário que ocorra uma sequência de eventos, iniciando-se com uma invasão de micro-organismos nocivos que ultrapassam a capacidade de reação do organismo afetado, multiplicando-se e atuando conforme a sua espécie e/ou virulência (Santos, 2013).

Os agentes infecciosos encontram-se por todo o lado, em toda a população, tanto em indivíduos que estão na comunidade, como em doentes nas UPCS. As infeções que ocorrem nos hospitais podem ser pré-existentes, isto é, adquiridas na comunidade ou adquiridas no hospital, chamadas infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS) anteriormente denominadas infeções nosocomiais, que são infeções que não estão presentes no paciente no momento da entrada no hospital, mas que se desenvolvem no decurso do seu internamento (Pruss *et al.*, 1999), inclui também infeções adquiridas no decurso da prestação de cuidados, mas que se manifestam após a suspensão dos mesmos (Franco, 2010). O aparecimento deste tipo de infeções está ligado à prestação dos cuidados de saúde podendo surgir, embora nem sempre, como consequência da falha de sistemas e processos da prestação de cuidados, bem como do comportamento humano (profissionais, doentes e visitas).

A maioria das IACS é causada por agentes patogênicos oportunistas em hospedeiros com deficiências no sistema imunitário. Um agente patogênico, também chamado de agente infeccioso é um organismo, microscópico ou não, capaz de produzir

doenças infecciosas aos seus hospedeiros sempre que estejam em circunstâncias favoráveis, inclusive do meio ambiente. Podem ser bactérias, vírus, protozoários, fungos ou helmintos. Esses agentes, em condições normais não são patogênicos para indivíduos saudáveis, mas podem tornar-se patogênicos perante uma alteração do estado fisiológico do hospedeiro (Gonçalves, 2005). Os indivíduos doentes têm uma maior probabilidade de desenvolverem infecção após contaminação, os indivíduos saudáveis possuem geralmente resistência à infecção, neste último grupo inserem-se os profissionais de saúde e os trabalhadores que lidam com os resíduos. No Anexo VI, apresenta-se uma lista dos agentes patogênicos convencionais, condicionais e oportunistas mais comuns.

Segundo Gonçalves (2005), as IACS afetam, em média, 5-10% dos indivíduos hospitalizados (Pruss *et al.*, 1999). A relação entre os doentes que desenvolveram uma IACS e os RH parece estar, de alguma forma, relacionada com a contaminação cruzada, podendo posteriormente ser desenvolvida infecção cruzada. As IACS são um problema muito sério, pois conduzem a um agravamento do estado de saúde dos doentes, com necessário aumento do tempo de internamento, sequelas e eventual morte, custos económicos adicionais elevados para o sistema de saúde, custos pessoais e sofrimento físico e emocional nos doentes e famílias (Franco, 2010).

Segundo Pruss *et al.* (1999), a gestão dos RH deve ser entendida como parte integrante da higiene hospitalar e do controlo da infecção. Os RH devem ser considerados como um reservatório de micro-organismos patogênicos, suscetíveis de causar contaminação e dar origem a infecção. Um reservatório de infecção, pode ser um organismo vivo ou objeto inanimado que possibilita ao agente patogénico as condições de sobrevivência, de multiplicação e de oportunidade de transmissão.

Os agentes patogênicos dos RH infecciosos podem entrar no organismo humano através de várias portas de entrada: picada, punção, abrasão, corte na pele; através das membranas mucosas; por inalação ou por ingestão (Ferreira, 2009), no entanto, refere o mesmo autor, que é pouco provável que os agentes infecciosos dos RH sejam transmitidos ao Homem através das membranas mucosas, por inalação ou ingestão, desde que seja efetuada uma correta gestão dos RH e seguidas as práticas de higiene. Os RH que têm sido associados à transmissão de infeções são os cortantes e perfurantes contaminados, uma vez que alteram a integridade da pele, criando uma porta de entrada para os agentes infecciosos.

Devido ao duplo risco de ferimento e transmissão de doença, os resíduos cortantes e perfurantes são considerados uma classe muito perigosa. A principal preocupação prende-se com as infeções transmitidas pela introdução subcutânea de agentes, tais como as infeções virais transmitidas pelo sangue. As agulhas hipodérmicas são das mais perigosas porque muitas vezes estão contaminadas com sangue dos doentes (Pruss *et al.*, 1999).

De acordo com WHO (2002), a probabilidade de haver infeção depende das propriedades do patogénico, como concentração inicialmente presente (quantidade), tempo de latência, resistência, e facilidade com que se multiplica no ambiente. Além disso, após a contaminação, o desenvolvimento de uma infeção vai depender, acima de tudo, da interação entre o organismo e o hospedeiro. Para que a infeção ocorra pelo contacto com resíduos não cortantes nem perfurantes é necessário que aconteçam uma série de eventos em sequência, como se encontra representada na figura 15, no entanto deve ser realçado que se trata de uma sequência necessária mas não é garantia que ocorra uma infeção.



Figura 15- Sequência de eventos necessários para a ocorrência de infeção, relacionados com os RH. Adaptado de Gonçalves (2005).

É de referir ainda que os micro-organismos podem ser transmitidos da fonte para um novo hospedeiro por contacto direto ou indireto. Nas UPCS, o contacto direto não acontece normalmente entre doentes, mas pode haver transmissão quando um profissional de saúde infetado toca num paciente e lhe transmite um número elevado de micro-organismos. As mãos dos profissionais de saúde são os veículos mais frequentes de transmissão das infeções, pois as mãos destes profissionais entram em contacto com os doentes na maior parte dos atos de prestação de cuidados de saúde.

A transmissão de micro-organismos também pode ser efetuada por via aérea, mas apenas algumas bactérias e vírus estão presentes no ar expirado (ex: tuberculose).

Muitas das substâncias químicas e farmacêuticas utilizadas nas UPCS são perigosas (corrosivas, inflamáveis, reativas, explosivas, sensíveis ao choque) e por isso existem em pequena quantidade nas UPCS. Este tipo de resíduos pode causar intoxicações, por

exposição aguda ou crónica e lesões, incluindo queimaduras. As intoxicações podem resultar da absorção de químicos ou fármacos através da pele ou das membranas mucosas, ou por inalação ou ingestão. Ferimentos na pele, nos olhos ou nas membranas mucosas, podem ser causados por contacto com químicos inflamáveis, corrosivos ou reativos (Pruss *et al.*, 1999).

Riscos associados às etapas de gestão de RH

Nas diferentes etapas de gestão dos RH, vários profissionais estão envolvidos, embora com um contacto diferenciado com os mesmos. Como já foi referido, os profissionais de saúde são os grandes produtores de RH, transformando os materiais que utilizam, em resíduos. O principal risco destes profissionais está relacionado com a exposição aos resíduos antes destes serem depositados nos respetivos recipientes.

Muitos dos ferimentos e dos acidentes com resíduos perfurantes são causados pelos profissionais, em particular pelos enfermeiros e pelos médicos, por recapsularem as agulhas hipodérmicas antes de serem colocadas nos contentores, por aberturas desnecessárias dos contentores e pela utilização de materiais sem serem à prova de perfuração para a deposição dos resíduos cortantes e perfurantes. A rápida deposição dos RH nos recipientes, assim como a correta triagem são etapas fundamentais para diminuir os riscos de todos os produtores de RH e daqueles que posteriormente os manipulam (Gonçalves, 2005).

Os pacientes, que também constituem um grupo de risco, durante a produção e a separação dos resíduos estão sujeitos, sobretudo ao desenvolvimento de IACS, por apresentarem, na maioria dos casos, o sistema imunitário bastante debilitado. As visitas também estão expostas sempre que a gestão dos resíduos não é realizada de forma correta.

Nas etapas de recolha, de armazenamento e de transporte os principais grupos de risco são os trabalhadores das UPCS que não lidam diretamente com os doentes, nomeadamente os funcionários dos serviços de suporte (funcionários da limpeza e da lavandaria), os trabalhadores que manuseiam os resíduos e o público em geral. Os funcionários da limpeza são, normalmente, quem manipula os sacos e os contentores de RH do local onde são utilizados até às zonas de armazenamento dos serviços. Estas atividades são muitas vezes realizadas pelos assistentes operacionais, os principais riscos a que estes profissionais estão expostos estão relacionados com o acondicionamento incorreto dos resíduos. Podem estar sujeitos a agentes químicos (por derrames), a agentes

patogênicos ou a picadas de agulhas quando estas não estão corretamente acondicionadas e perfuram o recipiente onde foram depositadas (Gonçalves, 2005). Outras situações de ferimentos ou de intoxicações nas UPCS resultam de manuseamentos impróprios de substâncias perigosas (Pruss *et al.*, 1999).

Os funcionários/operadores dos equipamentos de tratamento de RH, à semelhança do que foi referido para as etapas de recolha, de armazenamento e de transporte, também estão expostos a alguns riscos, sobretudo devido à manipulação dos resíduos que não foram acondicionados de forma adequada.

4.1.2 - Riscos para o Ambiente

Os resíduos químicos com ou sem atividade farmacológica, especialmente em grandes quantidades, podem representar uma grande ameaça para o ambiente, por poderem causar alterações nefastas nos ecossistemas, devido às suas propriedades químicas, à sua instabilidade no meio ambiente, o seu nível de toxicidade e a persistência ambiental (Santos, 2013).

Os impactes dos RH no ambiente são diversos, desde a contaminação das águas, a contaminação do solo, as intoxicações em animais e plantas no meio terrestre e marinho, podendo estes problemas estar associados ao funcionamento de determinadas instalações de eliminação. A incineração inadequada (sem equipamentos de filtragem) ou a incineração de materiais impróprios para incineração podem resultar na libertação de poluentes para a atmosfera. A incineração de materiais que contêm cloro pode gerar dioxinas e furanos, que são classificados como agentes cancerígenos (Ferreira, 2009).

De acordo com Tavares (2004), os impactes ambientais dos RH podem sistematizar-se da seguinte forma: contaminação da biota animal e vegetal; toxicidade animal e vegetal; riscos de segurança; contaminação das águas, em especial das subterrâneas; contaminação do solo; contaminação do ar; emissão de gases e partículas que contribuem para o aquecimento global e depleção da camada de ozono; propagação de vetores de doença; cheiros e aspetos desagradáveis.

Na avaliação da disseminação de micro-organismos patogênicos no ambiente, o papel dos vetores, tais como roedores e insetos também deve ser considerado. Estes vetores alimentam-se e desenvolvem-se em resíduos orgânicos e as suas populações podem crescer

desmesuradamente onde existe uma inadequada gestão de resíduos, são portadores e transmissores de micro-organismos patogénicos e, conseqüentemente, responsáveis pela propagação de doenças.

Em relação aos resíduos químicos rejeitados no sistema de esgotos, estes podem ter efeitos adversos nas operações de tratamento que ocorrem nas estações de tratamento de águas residuais (ETAR), uma vez que destroem a flora biológica, afetando assim o seu funcionamento, provocando efeitos tóxicos nos ecossistemas dos cursos de água que os recebem (Pruss *et al.*, 1999).

Os resíduos farmacêuticos, onde se incluem antibióticos e outras drogas, também presentes nos RH, merecem especial atenção devido ao seu elevado consumo. Estes são depositados continuamente no meio ambiente por deposição direta através de aterros sanitários e pela sua excreção após consumo. O meio aquático é geralmente o mais afetado pela introdução de medicamentos e seus metabolitos no ambiente, que por vezes não são previamente tratados pelas ETAR's ou são resistentes aos tratamentos destas estações (Ferreira, 2009).

Os grupos de medicamentos que apresentam um elevado risco de toxicidade para o meio ambiente são vários, sendo os mais perigosos os que apresentam carácter lipofílico, que potencia a sua bio acumulação e persistência tanto no meio aquático como no terrestre, muito devido à sua capacidade de atravessar membranas celulares e que, associado ao seu elevado consumo humano, aumenta a probabilidade de estes compostos alcançarem o meio ambiente em quantidades significativas (Santos, 2013).

A nível dos ecossistemas naturais importa ainda atender-se ao facto de que os metais pesados, além dos possíveis efeitos de toxicidade aguda, são bio acumulativos, com todas as conseqüências decorrentes a nível da cadeia alimentar (DGS, 2007).

Segundo Santos (2013), os resíduos químicos e farmacêuticos oriundos dos RH não tratados e depositados em aterros sanitários podem contaminar o solo, as águas subterrâneas e as de superfície, caso sofram um processo de lixiviação durante a sua deposição no aterro, põem em perigo as pessoas que posteriormente bebam ou utilizem a água contaminada para as atividades do dia-a-dia.

Um dos grupos de medicamentos mais consumidos em todo o mundo são os anti-inflamatórios. Segundo Santos (2013), em Portugal, no ano de 2010 foram vendidas cerca de 33 milhões de embalagens de analgésicos e antirreumáticos não esteroides, tornando

este tipo de medicamentos o mais vendido durante esse ano a nível nacional. Estes dados são preocupantes pois mostram que o alto consumo de anti-inflamatórios/analgésicos é uma realidade a nível mundial que merece especial atenção, de forma a prevenir a contaminação do meio ambiente por estes fármacos e/ou problemas de saúde pública.

Os antibióticos por seu lado, têm suscitado muita preocupação junto da comunidade científica, pois este grupo de fármacos acarreta dois problemas ambientais: a contaminação de recursos naturais e o aumento da resistência aos mesmos por parte de alguns micro-organismos. No Anexo V, é possível observar vários grupos de medicamentos que já foram detetados no meio ambiente.

A melhor forma de reduzir os riscos ambientais dos RH consiste em realizar uma triagem adequada dos mesmos, para que cada tipo de resíduo possa receber o tratamento apropriado.

4.2 - PERCEÇÃO DO RISCO

A percepção do risco é a forma como o risco é percebido, por quem está sujeito diretamente a esse risco, como pela restante população, tratando-se de algo subjetivo e dependente das características de quem avalia (Gonçalves, 2005), no entanto, todas as conceções de risco têm um elemento em comum – a distinção entre a realidade e a possibilidade. Como refere Valente *et al* (2008), este conceito encontra-se muito associado à possibilidade de acontecimentos e processos, naturais ou humanos, produzirem consequências reais inesperadas.

Muitos são os fatores que influenciam um indivíduo na aceitação ou na rejeição de determinado risco. Os riscos podem ser percebidos como desprezáveis, aceitáveis, toleráveis ou inaceitáveis, sempre em comparação com os benefícios percebidos. De um modo geral, a opinião pública atribui ao risco uma conotação negativa, mas não tem de ser necessariamente assim, Valente *et al* (2008) refere que o risco deve ser compreendido como um instrumento mental que permite a previsão de acidentes e perigos futuros e facilita a elaboração de medidas de minimização dos mesmos, designadamente a adoção de comportamentos que evitem a exposição aos riscos.

Existem situações de natureza muito variada que influenciam a percepção que os indivíduos têm do risco, esse sentimento pode ser causado pelo facto dos indivíduos

considerarem não ter controlo sobre as mesmas, uma vez que os perigos podem ser pouco visíveis, os riscos não serem facilmente quantificáveis e o grau de exposição estar para além do seu controlo imediato. Este cenário muitas vezes é agravado quando os cidadãos não percebem um benefício direto da situação de exposição e quando não compreendem as tecnologias envolvidas. Nestes casos, a posição da população dependerá de uma perceção de risco baseada em fatores externos, em particular, a comunicação social, os grupos de opinião e a informação científica disponível.

A natureza do risco também pode conduzir a perceções diferentes. Quanto maior o número de fatores envolvidos na perceção que os cidadãos têm do risco, maior o potencial para preocupação (Valente, 2008).

É necessário ter em conta que a perceção social do risco, como foi referido anteriormente, é modelada por inúmeros fatores: fatores pessoais, fatores externos e até da própria natureza do risco (figura 16).



Figura 16- Fatores condicionantes da perceção do risco. Adaptado de Tavares (2004).

No que diz respeito à perceção do risco associada à gestão de resíduos, da pesquisa bibliográfica efetuada, apenas foram encontrados alguns trabalhos sobre resíduos perigosos e resíduos urbanos, que na sua maioria focam essencialmente a perceção do risco inerente à localização das infraestruturas de tratamento. No entanto, a literatura sobre a perceção social de riscos naturais e tecnológicos tem conhecido, ao longo dos últimos anos um aumento significativo, sobretudo no que se refere à forma como as diversas perceções

sociais são (ou não) integradas em processos de tomada de decisão e em medidas associadas à prevenção, mitigação e eliminação dos riscos (Valente, 2008).

Gonçalves (2005) refere que dos poucos estudos realizados, sobressai a ideia de que o público apoia projetos com soluções que visam a diminuição da produção de resíduos e acima de tudo valorizam os esforços desenvolvidos para a proteção do meio ambiente.

5 - CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO DE CASO

O presente trabalho aborda a temática da gestão dos resíduos em meio hospitalar, focando principalmente os aspetos relacionados com a triagem de resíduos por grupos.

Trata-se de um trabalho exploratório, dada a ausência de estudos relacionados com o tema, contudo trata-se de um estudo descritivo simples, transversal fundamentado no método quantitativo. É um trabalho descritivo, visto que foram descritos fenómenos, quer a nível teórico, quer a nível prático, sem que houvesse qualquer tipo de manipulação, e transversal, no sentido em que a recolha de dados se realizou apenas num único momento para cada um dos indivíduos. Este estudo foi realizado por intermédio de aplicação de um instrumento de colheita de dados: um questionário.

O presente estudo foi realizado no Hospital de Sto. André, pertencente ao CHL. Como universo deste estudo optou-se por seleccionar os serviços de internamento da Cirurgia I e II, da Medicina I e II, da Ortopedia I e II. A escolha destes serviços deveu-se ao facto de serem os serviços que apresentam maior homogeneidade no que diz respeito ao tipo de RH produzidos.

Para a realização deste trabalho foram seleccionados todos os profissionais de saúde pertencentes aos grupos profissionais que exercem funções nos serviços seleccionados: médicos, enfermeiros e assistentes operacionais. Neste estudo não foi incluído o pessoal administrativo, esta opção prende-se com o facto de estes profissionais não estarem directamente relacionados com a prestação de cuidados de saúde.

Por outro lado, achou-se pertinente estender este estudo aos alunos do curso de Licenciatura em Enfermagem dos 2º e 4º anos, que fizeram estágio (ensino clínico) nestes serviços, por terem prestado cuidados de saúde directos, aos utentes.

O número total de profissionais dos três grupos em estudo que exercem funções nos seis serviços seleccionados é cerca de 300 (20 médicos, 20 enfermeiros e 10 assistentes operacionais por cada serviço) conforme se apresenta na tabela 13. No caso dos médicos, foram considerados os assistentes hospitalares (profissionais que pertencem à equipa do serviço) (10) acrescido dos médicos que se encontram nos serviços a realizar o estágio da especialidade (10).

Tabela 13- Profissionais de saúde, por grupo profissional que exerciam funções em 2015.

Grupo profissional	Número de profissionais					
	Cirurgia I	Cirurgia II	Medicina I	Medicina II	Ortopedia I	Ortopedia II
Médicos	20	20	20	20	20	20
Enfermeiros	20	20	20	20	20	20
AO	10	10	10	10	10	10

5.1 - METODOLOGIA E PLANEAMENTO DO ESTUDO DE CASO

A metodologia científica permite descrever, explicar e prever factos, acontecimentos ou fenómenos, e está estritamente ligada à teoria, dado que contribui para o sucesso do seu desenvolvimento; por sua vez a teoria ajuda na compreensão dos fenómenos estudados pela investigação. A determinação dos métodos a utilizar na realização do estudo de investigação, assim como da população a investigar e dos instrumentos de recolha de dados, assume particular importância, uma vez que permite aprofundar conhecimentos relativamente ao tema proposto.

Para a elaboração deste estudo de caso foram definidas tarefas e respetivos objetivos assim como metas para cada tarefa (ver Anexo VII).

Revisão bibliográfica

Este estudo teve início em abril de 2014, para tal foi efetuado um levantamento bibliográfico baseado na consulta documental de livros, relatórios técnicos, teses, artigos em revista, diplomas legais, disponibilizados em suporte de papel ou formato eletrónico (*e.g.* Internet) e correspondentes, na maior parte das situações, aos últimos 10 anos. Os temas investigados estavam relacionados com a gestão de RH; práticas, opiniões, conhecimentos e perceções dos profissionais de saúde; riscos para a saúde e ambiente associados aos RH; avaliação, gestão e perceção do risco.

Recolha e análise de dados relativos às produções de RH

Para conhecer a produção de RH no HSA foi efetuada a aquisição de dados relativos à produção de RH, no último ano, no total e por grupo de RH com particular interesse nos RH dos Grupos III e IV. Estes dados são de extrema importância pois os

níveis de produção de RH refletem o nível da gestão de RH nos hospitais, e das percepções do risco existentes que condicionam o processo de separação dos RH na fonte.

Visita ao HSA

Foi realizada uma primeira visita ao HSA para conhecer melhor o processo de gestão de RH, mais tarde, foi realizada uma segunda visita para acompanhar todo o processo de gestão dos RH no interior do mesmo (produção, triagem e acondicionamento, recolha interna, transporte interno e local de armazenamento). Posteriormente, foram efetuadas mais visitas com o intuito de executar entrevistas informais aos responsáveis nos departamentos da Comissão de Controlo da Infecção (CCI) e do Serviço de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (SSHST) para esclarecimento de dúvidas existentes.

Aplicação do questionário

Após o pedido de autorização para a realização deste estudo, em novembro de 2014 (Anexo VIII), seguiu-se uma reunião com a Enfermeira Diretora do HSA para esclarecimento do objetivo do trabalho. Posteriormente, em fevereiro de 2015 foi obtida autorização por parte da administração do hospital (Anexo IX), mais tarde, seguiram-se outros encontros para a solicitação de alguma informação relevante e definição de datas de visitas ao hospital para aplicação do instrumento de investigação selecionado (questionário) (Anexo X).

Relativamente à Escola Superior de Saúde de Leiria, procedeu-se ao pedido de autorização para a realização deste estudo (Anexo XI) e respetiva aplicação do questionário (Anexo XIII), que foi prontamente autorizado pelo Diretor da Escola (Anexo XII).

De acordo com a revisão bibliográfica, um dos instrumentos de investigação mais utilizado, para identificar práticas, conhecimentos, opiniões e percepções dos profissionais de saúde, são os questionários, deste modo, e tendo em conta os objetivos do trabalho, considerou-se que esta seria a metodologia mais apropriada ao estudo.

O questionário foi dirigido aos diferentes grupos de profissionais de saúde que trabalham nos serviços selecionados, sendo as perguntas colocadas da mesma forma, para garantir a comparabilidade das respostas. Os grupos de profissionais, objeto deste estudo foram: os médicos, os enfermeiros e os assistentes operacionais, como já foi referido. Em

relação aos alunos de enfermagem, o questionário foi dirigido aos alunos dos 2º e 4º anos do Curso de Licenciatura em Enfermagem.

O questionário aplicado foi adaptado do questionário utilizado por Ferreira (2009) no estudo “*Avaliação das práticas de gestão de resíduos hospitalares, risco e percepção de risco associado*”. O questionário é composto por 10 questões que estão agrupadas, de acordo com as seguintes categorias: I. Identificação do inquirido; II. Avaliação da gestão de resíduos hospitalares; III. Percepção do risco; IV. Ocorrência de acidentes; V. Avaliação da formação/sensibilização sobre riscos.

A fim de detetar erros técnicos e gramaticais, o instrumento de colheita de dados foi submetido a um pré-teste, que consistiu no preenchimento do instrumento de colheita de dados, elaborado anteriormente, por parte de uma pequena amostra (três profissionais e três alunos) que refletiu a diversidade da população alvo, tendo por principal objetivo a verificação e compreensão das questões formuladas. Após o seu preenchimento e dado que os inquiridos não revelaram necessidade de corrigir ou alterar nenhuma questão, procedeu-se à sua distribuição.

Os questionários foram entregues e distribuídos nos respetivos serviços. Por questões de facilidade de obtenção respostas de determinados profissionais de saúde, nomeadamente médicos, foi necessário recorrer à aplicação dos questionários de forma direta, abordando os profissionais de saúde nos serviços, explicando o âmbito do estudo. No que diz respeito aos alunos, os questionários foram distribuídos e recolhidos numa sessão de abertura do novo ano letivo, na Escola Superior de Saúde de Leiria. Os questionários estiveram disponíveis para preenchimento de 26 de fevereiro a 14 de março de 2015.

População e amostra

A população compreende todos os elementos (pessoas, grupos, objetos) que partilham características comuns, as quais são definidas pelos critérios estabelecidos para cada estudo. Qualquer análise de investigação requer uma definição precisa da população a estudar, ou seja da população alvo. A qualidade e a validade dos resultados de um estudo dependem, em grande parte, da representatividade da amostra, esta é representativa se as unidades que a constituem forem escolhidas por um processo tal que “todos os membros da população tenham a mesma probabilidade de fazer parte da amostra” (Ghiglione e

Matalon, 1997). A qualidade e a validade dos resultados de um inquérito dependem da dimensão da amostra inquirida.

Como já foi mencionado, foram selecionados como população alvo para participar nesta análise, os médicos, os enfermeiros e os assistentes operacionais dos serviços de internamento de Cirurgia I e II, Medicina I e II e Ortopedia I e II. Dos 300 questionários distribuídos, foram recolhidos 127 preenchidos, traduzindo-se numa média de participação de 42%, pelo que a amostra é considerada pouco representativa dos profissionais de saúde, para ser representativa, teria sido necessário um maior número de respostas, principalmente de médicos e de enfermeiros, sendo o número de AO o que mais se aproxima do que seria necessário, conforme se observa na tabela 14.

Tabela14- Estimativa da dimensão das amostras necessária para garantir a representatividade para cada um dos grupos de profissionais considerados.

Grupos	Amostra necessária	Amostra obtida
Médicos	92	13
Enfermeiros	92	70
AO	53	44

Já em relação aos alunos, do universo de cerca de 200 alunos que frequentam os 2º e 4º anos, foi possível aplicar o questionário a 155 alunos tendo sido recolhidos 155 questionário preenchidos. Para ser considerada uma amostra representativa teriam de ser recolhidos pelo menos 132 questionários preenchidos, como foram recolhidos 155, considera-se que a amostra é representativa.

Durante o período em que o questionário esteve disponível para preenchimento, foram detetadas algumas dificuldades especialmente relacionadas com a motivação para responder aos questionários, em particular no caso dos médicos, contudo, verificou-se um grande empenho por parte de muitos dos profissionais envolvidos, o que possibilitou a obtenção dos resultados obtidos. Conforme se pode observar, na tabela 15, o grupo profissional mais participativo foi o grupo dos AO, com um nível de participação de 73%, seguindo-se dos enfermeiros com uma taxa de participação de 58%. À semelhança de outros estudos realizados por Gonçalves (2005) e Ferreira (2009), também os médicos apresentaram uma taxa de participação baixa, neste estudo foi de 11%.

Tabela 15- Número de questionários entregues, recebidos e taxa de retorno por grupo profissional.

Profissão	Questionários		
	Entregues	Recolhidos	Taxa de Retorno (%)
Médicos	120	13	11%
Enfermeiros	120	70	58%
Assistentes Operacionais	60	44	73%

Tabela 16 - Número de questionários entregues, recebidos e taxa de retorno por grupo de alunos.

Alunos	Questionários		
	Entregues	Recolhidos	Taxa de Retorno (%)
2º Ano	58	58	100%
4º Ano	97	97	100%

De seguida é apresentada uma descrição das variáveis, construídas com base nas diferentes questões, as quais foram agrupadas nas categorias já definidas anteriormente. Na tabela 17 apresentam-se as variáveis definidas para cada categoria e as questões associadas. O questionário encontra-se no Anexo X.

Tabela 17- Categorias, variáveis e questões do questionário associadas.

CATEGORIAS	VARIÁVEIS	QUESTÃO
Identificação do profissional de saúde	Categoria profissional	1
	Tempo de serviço no hospital	
	Género	
Avaliação da gestão de RH	Contacto com RH	2
	Responsável pela gestão dos RH	3
	Triagem dos RH	4
	Aspetos e gestão de RH	5, 6
Perceção do Risco	Perceção do risco dos RH associada a diferentes grupos de risco	7
	Perceção do risco dos RH associada ao uso de materiais descartáveis e de uso múltiplo	8
Ocorrência de acidentes	Acidente próprio com RH	9
	Acidente próprio com material cortante e perfurante	
	Conhecimento de acidentes de outros profissionais de saúde com material cortante e perfurante	
Formação/Sensibilização e conhecimento sobre riscos	Opinião sobre a importância da correta gestão de RH para a prevenção de riscos	10
	Participação em ações de formação sobre RH no hospital	
	Conhecimento percebido sobre riscos associados aos RH	

Identificação do inquirido

Esta categoria corresponde às variáveis independentes definidas, ou seja, as variáveis que caracterizam a amostra, sobre a qual se pretende verificar as restantes respostas e compará-las. A **profissão** é classificada em três grupos: a) *médico/a*, b) *enfermeiro/a*, c) *assistente operacional*. Quanto ao **tempo de serviço no hospital**, esta variável foi codificada nos seguintes intervalos: *0-10 anos*, *10-20 anos*, *> 20 anos*.

Quanto aos alunos, foi pedido que indicassem qual o ano do curso que frequentam.

Quanto ao **género**, as opções foram: *masculino* e *feminino*.

Quanto ao **serviço**, esta variável não foi tida em conta, pois este estudo não tem como objetivo fazer a comparação de resultados entre serviços, apenas se pretende fazer um diagnóstico geral da população abrangida.

Avaliação da gestão de RH

Nesta categoria, considerou-se importante avaliar o **contacto com os RH** dos inquiridos, no dia-a-dia, para poder relacionar com os seus conhecimentos, opiniões e perceções do risco. Assim, questionou-se se no dia-a-dia estavam em contacto com RH, e as respostas foram avaliadas através de uma escala do tipo Likert com quatro opções diferentes: *nunca*, *às vezes*, *frequentemente* e *sempre*, o facto de serem quatro opções teve como objetivo forçar o inquirido a fazer uma escolha/ a tomar uma posição em relação à temática.

Uma das variáveis que se considerou mais importante avaliar, para saber se os inquiridos estão familiarizados com os RH, foi o **conhecimento sobre a triagem de RH**. Assim, solicitou-se que assinalassem o saco/recipiente adequado à deposição de um conjunto de RH. As opções de sacos/recipientes foram, *preto*, *branco*, *recipiente vermelho/corto-perfurantes* e *não sabe*. No Anexo XIV, apresenta-se o índice de RH considerados, respetivo grupo e a resposta correta relativamente ao saco/recipiente de acordo com o Despacho nº 242/96 de 13 de agosto.

Na pergunta seguinte pretendia-se aferir se os inquiridos conhecem o destino final dos vários grupos de resíduos. As respostas foram avaliadas através de quatro opções diferentes: *aterro*, *autoclavagem*, *incineração* e *não sabe*. À semelhança da pergunta anterior é apresentado no Anexo XV, a resposta certa para cada categoria de RH, de acordo com o Despacho nº 242/96 de 13 de agosto.

Para conhecer melhor a gestão de RH existente, por forma a relacionar essas práticas com as perceções de risco existentes, optou-se por efetuar questões aos inquiridos, para conhecer a sua **opinião sobre aspetos de gestão de RH**, tais como, opinião sobre a separação feita por outros profissionais no seu serviço, sobre se existe dificuldade em realizar uma correta triagem dos RH, opinião relativamente ao tipo de recipientes (tipo/tamanho) serem ou não adequados, assim como a sua localização, identificação, local de armazenamento e transporte de RH. As respostas possíveis foram: *concordo*, *não concordo nem discordo* e *discordo*. Mais uma vez, optou-se pela utilização de quatro opções para forçar o inquirido a tomar uma posição.

Percepção de risco

Estas variáveis foram fundamentais para este estudo, essenciais para conhecer as percepções de risco associado aos RH. Para todas estas variáveis as respostas foram codificadas da mesma forma: *não têm risco, têm risco baixo, têm risco médio, têm risco elevado, têm risco muito elevado*. A **percepção de risco dos RH associada a diferentes grupos de risco** foi uma das percepções avaliadas. Foi solicitado aos inquiridos que avaliassem o risco dos RH relativamente: a) à sua saúde, b) à saúde dos profissionais de saúde em geral, c) para os doentes, d) para os visitantes, e) para o ambiente.

Foi também avaliada a **percepção do risco dos RH associada ao uso de materiais descartáveis e de uso múltiplo**. Para tal foi pedido aos inquiridos que manifestassem a sua opinião relativamente à utilização de materiais descartáveis e de uso múltiplo, se estes constituem um risco para a saúde dos profissionais de saúde, se têm impactes económicos, se têm influência no aparecimento de infeções e se contribuem para a diminuição de risco de contaminação para o doente, para tal, foi pedido que classificassem as afirmações em: *concordo totalmente, concordo, não concordo nem discordo, discordo e discordo totalmente*. Nesta pergunta optou-se por usar uma escala com cinco opções, permitindo ao inquirido não tomar uma posição, através da opção *não concordo nem discordo*, Gonçalves (2005) refere que esta possibilidade pode constituir uma escapatória para aqueles que não pretendem fazer qualquer esforço de reflexão, mas mesmo correndo esse risco, optou-se, neste trabalho, por introduzir a posição intermédia na escala utilizada.

Ocorrência de acidentes

Com o objetivo de efetuar uma avaliação do risco dos RH para a saúde, neste grupo de perguntas, questionou-se sobre se já tinham sofrido acidentes com RH, centrando-se nos acidentes com cortantes e perfurantes. Assim, primeiro perguntou-se ao inquirido se já tinha tido algum **acidente com RH** e depois, se já tinha tido algum **acidente com material cortante e perfurantes**, tratando-se de perguntas fechadas com duas hipóteses de resposta, *sim* e *não*. No sentido de conhecer a existência de mais acidentes com material cortante e perfurante, questionaram-se os profissionais de saúde sobre o **conhecimento da ocorrência de acidentes com outros profissionais de saúde** (*sim* ou *não*).

Formação/ Sensibilização e Conhecimento sobre riscos

Neste grupo de questões, as perguntas são fechadas. Foi efetuada uma questão aos inquiridos para saber a sua **opinião sobre a importância da correta gestão de RH para a prevenção de riscos para a saúde e ambiente associados aos RH**. Considerou-se importante neste questionário também conhecer a **participação em ações de formação sobre RH no hospital**.

Por último, foi efetuada uma questão para conhecer a **opinião dos profissionais de saúde sobre o próprio conhecimento sobre riscos associados aos RH**, ou seja, se consideram ou não satisfatório o seu conhecimento. O objetivo era relacionar esta opinião com a participação em ações de formação.

Preparação, Tratamento e Análise dos resultados

No tratamento estatístico dos resultados do questionário foi usado o método do Qui-Quadrado (χ^2) para as frequências observadas. Este método é utilizado para avaliar a significância das diferenças entre grupos de profissionais de saúde, no que diz respeito às respostas. Considerou-se um nível de significância mínimo aceitável para todos os testes estatísticos com um valor de $p < 0,05$. Estes métodos foram aplicados aos dados provenientes dos inquéritos, tendo-se utilizado o programa informático SPSS 22.0.

6 -ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6.1 - GRUPO DOS PROFISSIONAIS

Como foi descrito no capítulo da metodologia, o método de investigação utilizado para este estudo foi a aplicação de um questionário a três grupos profissionais: médicos, enfermeiros e assistentes operacionais dos serviços de internamento da Cirurgia I e II, da Medicina I e II, da Ortopedia I e II, sendo a respetiva taxa de retorno de 11% para os médicos, de 58% para os enfermeiros e 73% para os AO.

A organização da apresentação e análise das respostas dos questionários segue os critérios da metodologia, em termos de agrupamento das variáveis. Além disso, os resultados dos questionários são estudados comparando os grupos de profissionais de saúde.

Identificação do profissional de saúde

Na tabela 18, apresenta-se a distribuição dos profissionais de saúde pelo género e tempo de serviço. Como se pode verificar, a totalidade dos AO pertencem ao género feminino. Quanto ao tempo de serviço, a maioria dos médicos e dos AO que responderam ao questionário trabalham na instituição há menos de 10 anos, por outro lado, 50% dos enfermeiros trabalham no HSA há mais de 10 anos e menos de 20 anos.

Tabela18- Género e Tempo de serviço no HSA, por grupos profissionais.

		Profissionais de Saúde		
		Médico	Enfermeiro	AO
Género	Masculino	38,5%	11,4%	0%
	Feminino	61,5%	88,6%	100%
		Médico	Enfermeiro	AO
Tempo de serviço (anos)	0-10	69,2%	22,9%	56,8%
	10-20	7,7%	50%	22,7%
	>20	23,1%	27,1%	20,5%

Avaliação da gestão de RH

- **Contacto diário com RH**

Relativamente à questão sobre o contacto com os RH no dia-a-dia (Questão nº2), no Anexo XVI, apresentam-se os resultados obtidos para cada grupo de profissional de saúde e na figura 17, a representação gráfica desses resultados.

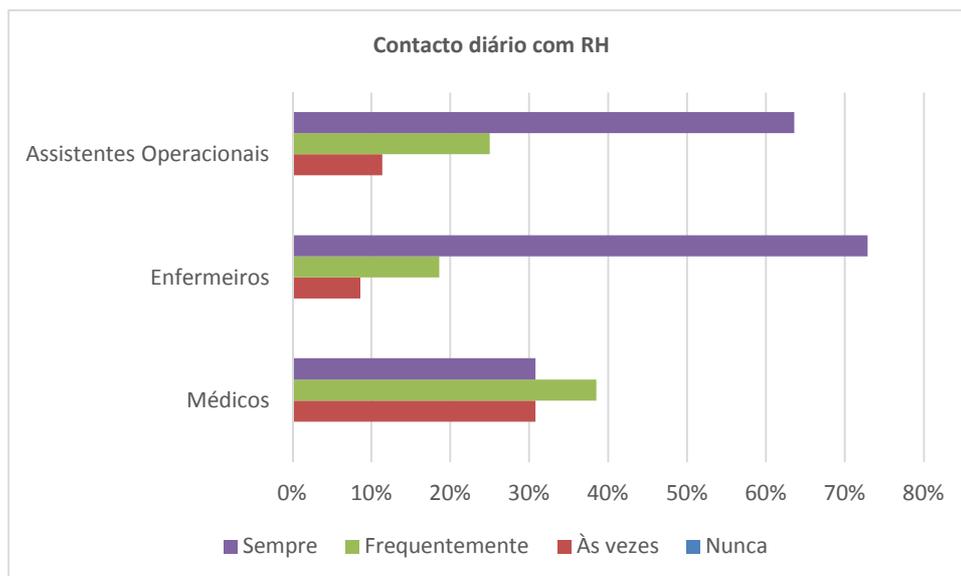


Figura 17- Contacto diário com RH relatado nos diferentes grupos de profissionais.

Como se pode apurar, entre enfermeiros e assistentes operacionais não existem grandes diferenças, ambos responderam em mais de 60% que estavam *sempre* em contacto com RH no seu dia-a-dia. O grupo dos médicos apresentou maior diferença nas respostas dadas, 30,8% refere estar em contacto com os RH apenas *às vezes*, 38,5% *frequentemente*, e 30,8% responde *sempre*.

- **Quem deve ser o responsável pela gestão de RH**

Quanto à questão de quem deve ser o responsável pela gestão dos RH, a maioria dos profissionais (65,4%) considera que cabe à *Comissão de Higiene e Segurança* essa responsabilidade, ora essa comissão não existe no HSA, existe sim o SSHST. No entanto, atendendo ao facto de tantos profissionais terem respondido da mesma forma, leva a crer que estes associam as questões dos RH com aspetos de segurança, mais do que com aspetos relacionados com a infeção.

A utilização do teste de Qui-quadrado para comparação da distribuição permite-nos concluir que não há diferenças significativas na atribuição da responsabilidade da gestão de resíduos, $\chi^2(6) = 11,121$, $p = 0,085$, já que a maioria dos inquiridos em cada grupo profissional indica a *Comissão de Higiene e Segurança*. Na figura 18, apresentam-se os resultados relativos a esta questão, para cada grupo de profissionais de saúde.

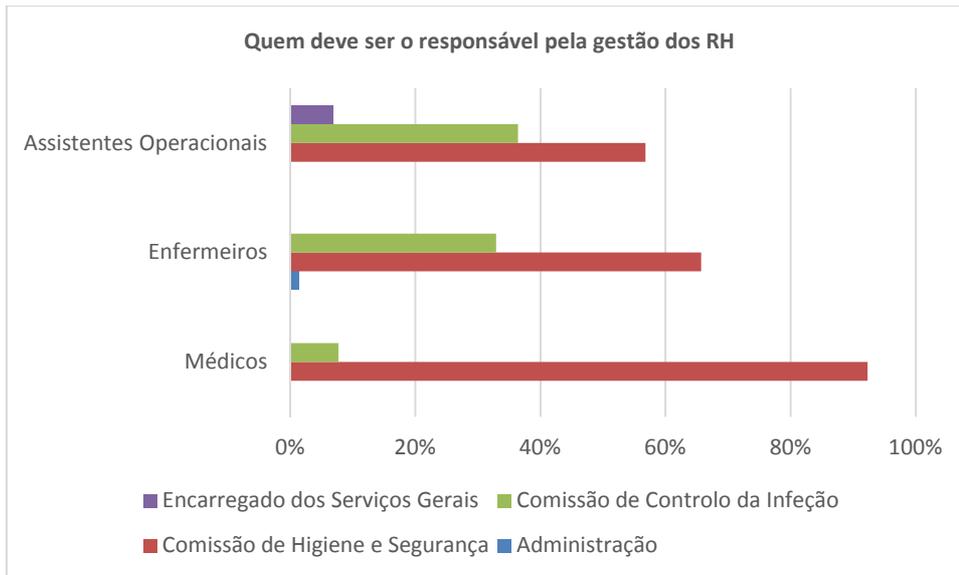


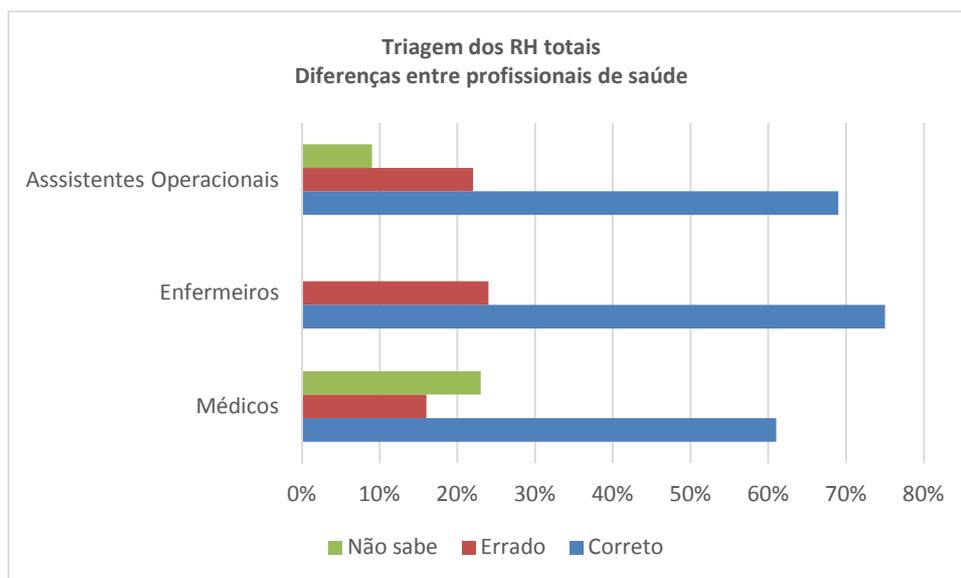
Figura 18- Análise de quem deve ser o responsável pela gestão dos RH, nos diferentes grupos profissionais.

- **Triagem dos RH**

Esta questão foi analisada de acordo com as respostas *corretas*, *erradas*, *não sabe* para cada RH considerado. Para avaliar esta variável foram utilizados treze tipos de resíduos diferentes. No Anexo XIV é apresentado o índice dos resíduos utilizados e as respostas corretas correspondentes (sacos/recipientes adequados). Na tabela 19, apresentam-se as percentagens de respostas *corretas*, *erradas*, *não sabe* para cada grupo de RH e no total consideram-se as respostas para todos os RH. Na figura 19, está a ilustração gráfica dos resultados (apenas os totais).

Tabela19- Análise da triagem efetuada pelos diferentes grupos de profissionais de saúde.

Profissionais de saúde							
Grupo de RH		Médicos		Enfermeiros		AO	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Grupo I e II	Correto	37	71%	220	79%	128	72%
	Errado	6	12%	57	20%	40	22%
	Não sabe	9	17%	3	1%	8	5%
Grupo III	Correto	49	75%	286	82%	171	78%
	Errado	6	9%	62	17%	34	15%
	Não sabe	10	15%	2	0.5%	15	6%
Grupo IV	Correto	17	32%	181	65%	93	52%
	Errado	15	28%	97	34%	55	31%
	Não sabe	20	38%	2	0.7%	28	16%
Total	Correto	103	61%	687	75%	392	69%
	Errado	27	16%	216	24%	129	22%
	Não sabe	39	23%	7	0.8%	51	9%

**Figura19-** Análise da triagem dos RH totais, efetuada pelos diferentes grupos de profissionais de saúde.

No total de respostas, a todos os RH, existem diferenças estatisticamente significativas entre profissionais de saúde ($p < 0,05$). Tal como se pode constatar pela figura 19, são os enfermeiros que exibem uma maior percentagem de respostas corretas (75%) no total, revelando assim ter maior conhecimento sobre a separação correta dos RH. No entanto, os AO também apresentam uma percentagem de respostas corretas próxima (69%).

Relativamente aos médicos verifica-se que são os que apresentam menor percentagem de respostas corretas (61%). No entanto, no que diz respeito às respostas erradas são os médicos que menos erram (16%), uma vez que se verificou uma grande tendência destes profissionais, para quando não têm certezas responderem *não sabe*(23%), o que revela boa perceção do conhecimento que possuem.

É interessante comparar estes resultados com os obtidos por Gonçalves (2005) e Ferreira (2009), uma vez que nestes estudos também se comprovou maior conhecimento por parte dos enfermeiros e AO, e mais respostas *não sabe* por parte dos médicos.

Pode verificar-se que estes resultados estão de certa forma relacionados com o contacto diário com RH (maior para os AO e enfermeiros) e, como se pode confirmar posteriormente, estão relacionados com as perceções de risco e com a participação em ações de formação. Quanto a diferenças entre grupos de RH definidos na legislação, verifica-se através da tabela 18, que o maior conhecimento está associado aos RH do Grupo III, seguindo-se os Grupos I e II, sendo que as maiores dúvidas surgem para os resíduos do Grupo IV. Através do teste estatístico podem confirmar-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre profissionais em todos os grupos de RH, no entanto, para os Grupos I,II e III as percentagens de respostas corretas não diferem muito, no que diz respeito ao Grupo IV as diferenças são mais significativas, dado que as percentagens de respostas corretas divergem mais entre grupos de profissionais. Os enfermeiros apresentam a maior percentagem de respostas corretas (65%) para os resíduos específicos do Grupo IV, sendo que os médicos apresentam a menor percentagem (apenas 32%), apontando para este grupo de RH, grande percentagem de respostas *não sabe*(38%). De seguida apresentam-se os resultados gráficos para cada tipo de RH, de acordo com o saco/recipiente que foi indicado pelos profissionais.

- Grupos I e II

Segundo a legislação, os RH dos Grupos I e II devem ser colocados no recipiente/saco preto. A figura20 permite visualizar as diferenças entre grupos de profissionais, quanto às respostas dadas (saco/recipiente) para cada RH dos Grupos I e II considerado.

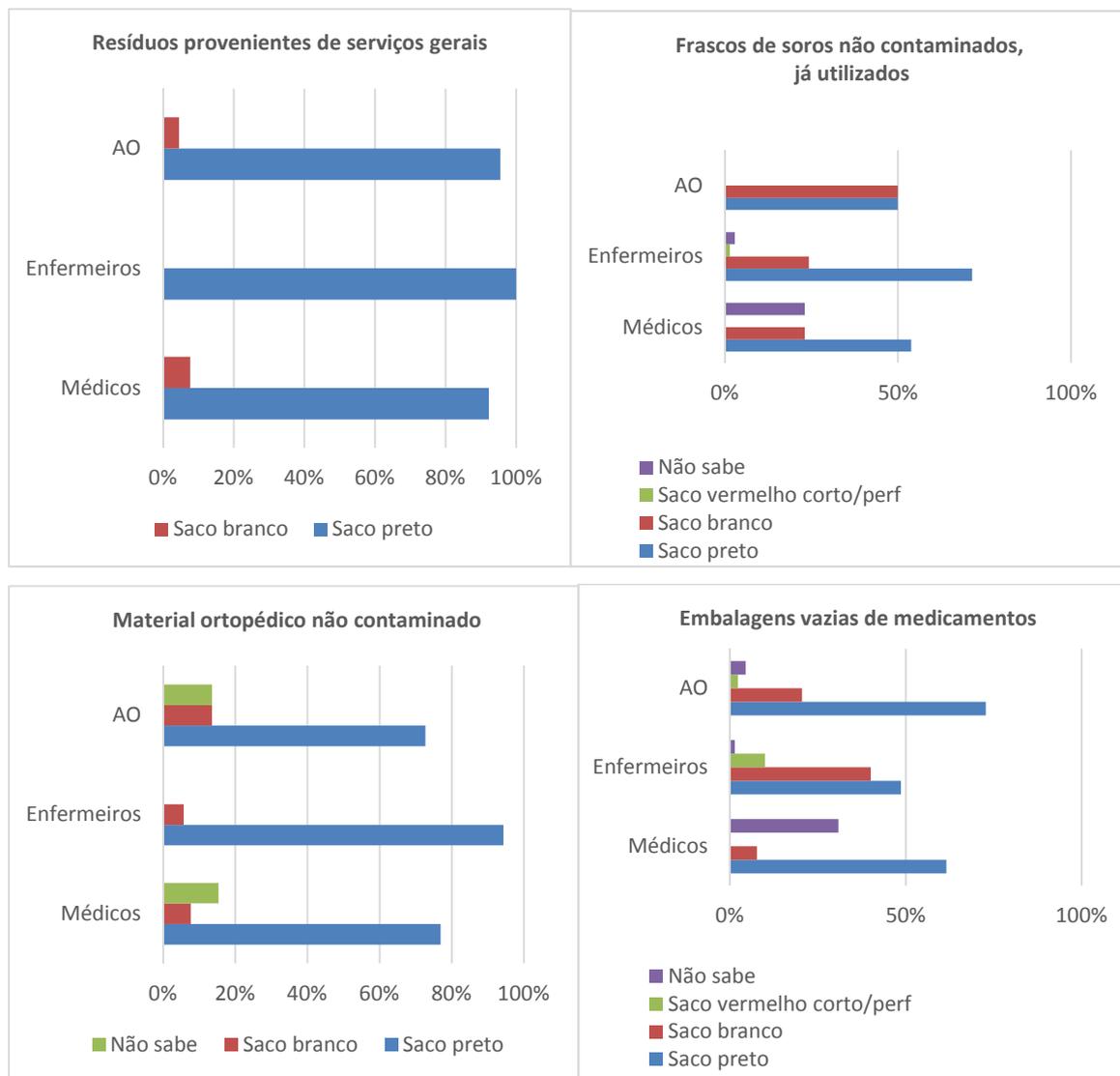


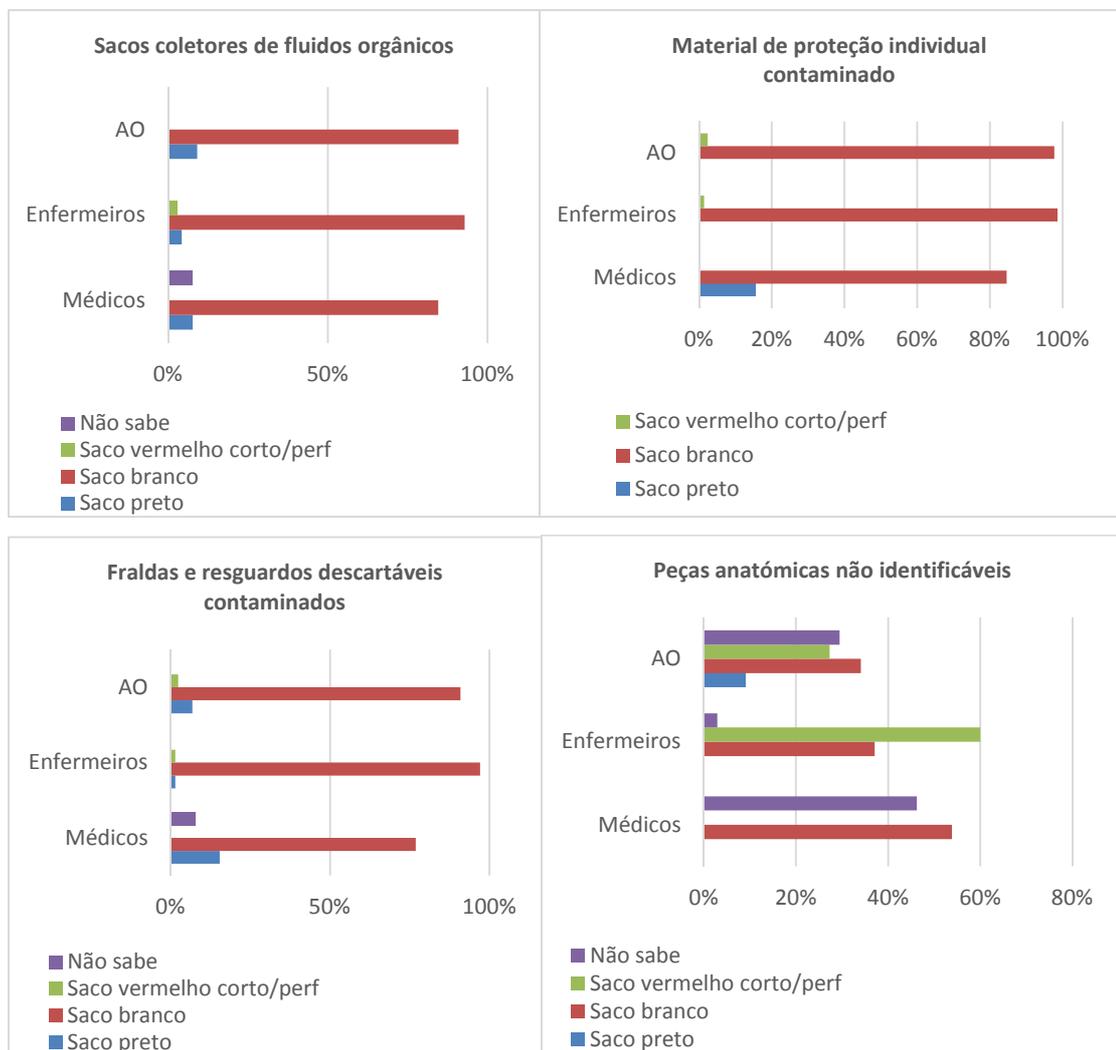
Figura20- Análise da triagem dos RH dos Grupos I e II, efetuada pelos diferentes grupos de profissionais de saúde.

As dúvidas existentes na separação dos resíduos dos Grupos I e II são principalmente entre o saco preto e o saco branco. Quanto aos resíduos do Grupo I, como é o caso dos resíduos provenientes de serviços gerais, não houve dúvidas que a sua colocação deve ser em *saco preto*. As maiores incertezas estão relacionadas com os resíduos do Grupo II, especialmente para os frascos de soro não contaminados já utilizados, em que as AO dividem a opinião entre o *saco preto* e o *saco branco*, os médicos por outro lado apresentam uma percentagem importante de respostas *não sabe* (23%), já os enfermeiros são os que mais acertam (71,4%). Relativamente ao material ortopédico, não existem grandes diferenças entre profissionais de saúde, mas o mesmo não acontece com as embalagens vazias de medicamentos, os AO são o grupo profissional com maior

percentagem de respostas certas (72,7%), as respostas dos enfermeiros oscilam entre o *saco preto* e o *saco branco*, mais uma vez, os médicos respondem de uma forma significativa (30,8%) que *não sabem* a resposta.

- Grupo III

Na figura 21 são apresentados os resultados obtidos para cada RH do Grupo III, resíduos que devem ser colocados no saco/recipiente branco, de acordo com a legislação. Neste grupo de RH, as maiores confusões surgem entre o *saco branco* (correto) e o *saco vermelho* (errado).



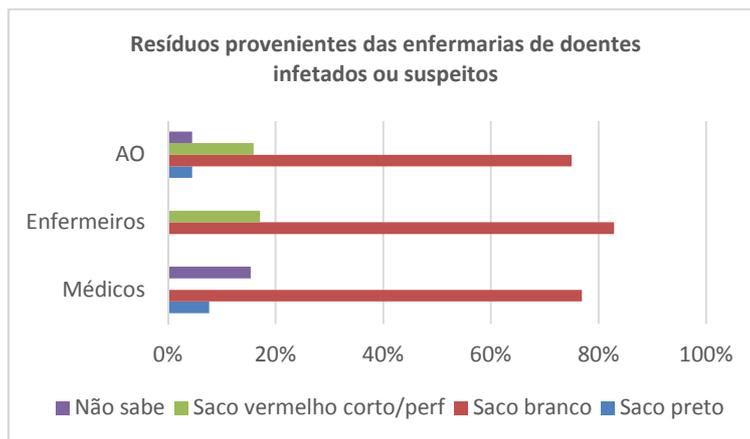


Figura21- Análise da triagem dos RH dos Grupo III, efetuada pelos diferentes grupos de profissionais de saúde.

Os RH para os quais os profissionais de saúde apresentam maiores dúvidas estão relacionados com as peças anatómicas não identificáveis. Através da comparação dos resultados para a triagem das peças anatómicas não identificáveis (Grupo III) e as peças anatómicas identificáveis (Grupo IV), existe, entre os profissionais, uma tendência para dar a mesma resposta para os dois tipos de resíduos: os médicos e as AO responderam na sua maioria que estes dois tipos de resíduos devem ser triados para o *saco branco*, enquanto os enfermeiros, revelam colocar estes RH no *recipiente vermelho*, este comportamento possivelmente estará relacionado com a elevada perceção de risco associada aos mesmos.

Em relação às peças anatómicas não identificáveis, os médicos foram o grupo profissional que deu mais respostas acertadas (53,8%), no entanto, uma percentagem muito significativa (46,2%) respondeu que *não sabe*.

Quanto aos resíduos de quartos de doentes infetados ou suspeitos também existe uma grande percentagem de respostas certas, com a maior parte dos profissionais a colocar estes RH no *recipiente branco* (79,5%), por grupo de profissionais, são os enfermeiros com maior percentagem de respostas certas (82%), os médicos são os que têm maior percentagem de respostas *não sabe* (15%).

- Grupo IV

Na figura 22 apresentam-se os resultados para cada grupo de profissionais de saúde, para os RH do Grupo IV considerados e que devem ser colocados, segundo a legislação, no saco vermelho/contentor de corto-perfurantes.

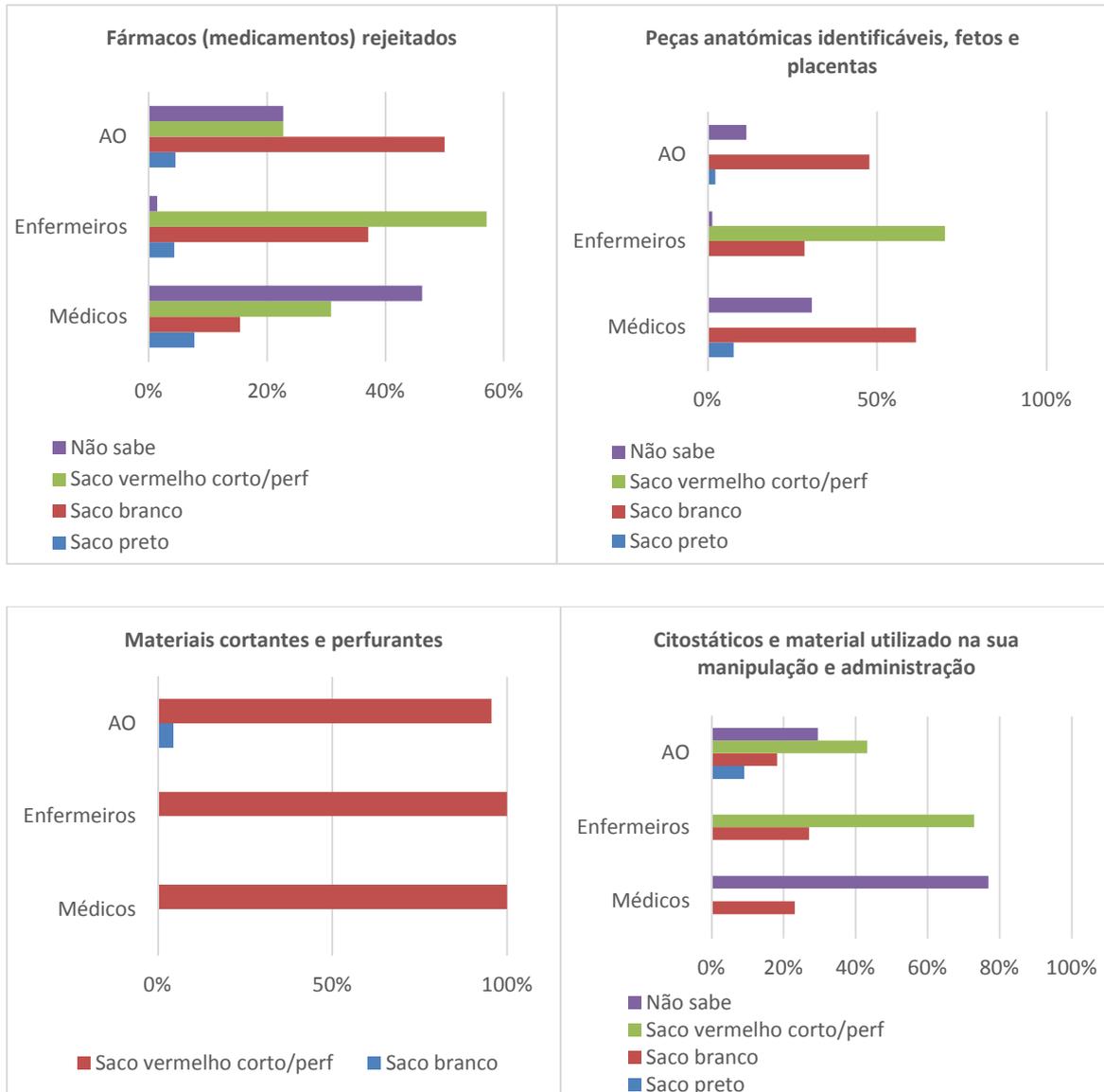


Figura22-Análise da triagem dos RH do Grupo IV, efetuada pelos diferentes profissionais de saúde.

Este é o grupo de resíduos onde surgiram maiores dúvidas, principalmente para os fármacos rejeitados e citostáticos e material usado na sua manipulação e administração. As respostas mais frequentes recaíram entre o *saco vermelho* e o *saco branco*. De um modo geral, são os médicos que apresentam as maiores dúvidas para estes RH e os enfermeiros as menores.

Quanto aos fármacos (medicamentos) rejeitados existem algumas diferenças entre profissionais de saúde, no entanto, verifica-se que a maioria dos profissionais de saúde coloca-os no *recipiente branco* (42,5%), seguindo-se o *recipiente vermelho* (39,4%) e alguns no recipiente preto (4,7%). Os resultados estão mais uma vez relacionados com a

percepção de risco associada aos mesmos, como se poderá verificar posteriormente. Os enfermeiros (57,1%) são o grupo que melhor separa este tipo de resíduos, salienta-se ainda a percentagem elevada de respostas *não sabe* no grupo dos médicos (46,2%).

No que diz respeito à triagem das peças anatómicas identificáveis, fetos e placentas a maioria dos inquiridos (52%) coloca-os no recipiente correto (saco vermelho), com maior percentagem para os enfermeiros (70%), é ainda de destacar o facto de nenhum dos médicos ter apresentado uma resposta correta, em que a maioria respondeu *saco branco* (61,5%) e 30,8% referiram que *não sabem* a resposta.

O elevado número de respostas erradas para os citostáticos, possivelmente está relacionado com algum desconhecimento sobre este tipo de resíduos. A triagem destes RH apresenta também algumas diferenças evidentes entre profissionais de saúde, são os enfermeiros que apresentam maior conhecimento sobre esta triagem (72,9%), depois os AO (43,2%), os médicos mais uma vez não apresentaram qualquer resposta acertada e 76,9% refere que *não sabe* a resposta.

No que concerne aos “materiais cortantes e perfurantes” não existem dúvidas, apenas duas respostas erradas de AO (4,5%), que podem resultar de lapso no preenchimento do questionário.

- **Destino final dos RH**

Quanto ao destino final dos RH, de acordo com a legislação, os resíduos pertencentes aos Grupos I e II têm como destino direto o aterro municipal, os resíduos pertencentes ao Grupo III têm de passar por um processo de autoclavagem antes de serem depositados no aterro, os resíduos do Grupo IV são de incineração obrigatória.

Nesta questão, os inquiridos não apresentaram grandes dúvidas sobre o destino dos resíduos dos Grupos I e II, 78,7% acertaram na resposta. Quanto ao destino dos resíduos do Grupo IV, também não parece haver grandes dúvidas, 82,7% responderam de forma correta. As maiores hesitações estão relacionadas com o processo de *autoclavagem*, tratamento dos resíduos depositados em saco branco, pertencentes ao Grupo III. Parece que os profissionais não estão muito familiarizados com este processo de tratamento, pelo que 53,5% dos inquiridos responderam que os resíduos do saco branco têm como destino a *incineração*. Fazendo uma análise mais cuidadosa, percebe-se que são os enfermeiros que conhecem melhor o destino dos resíduos depositados no saco branco, por outro lado, são os

médicos quem mais desconhece o destino para este grupo de resíduos (38,5%). No Anexo XVII são apresentados os resultados obtidos e na figura 23 é apresentada a representação gráfica desses resultados.

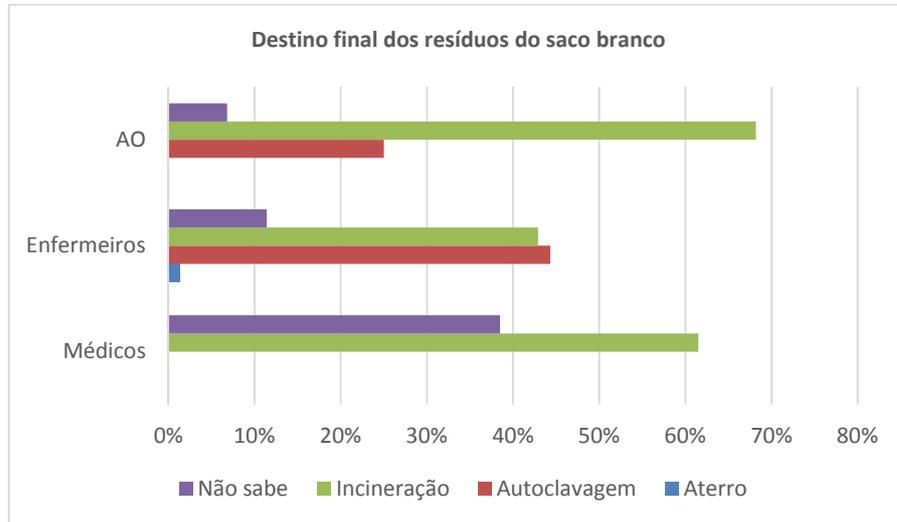


Figura 23- Análise do destino final para os resíduos depositados em saco branco, por grupos de profissionais.

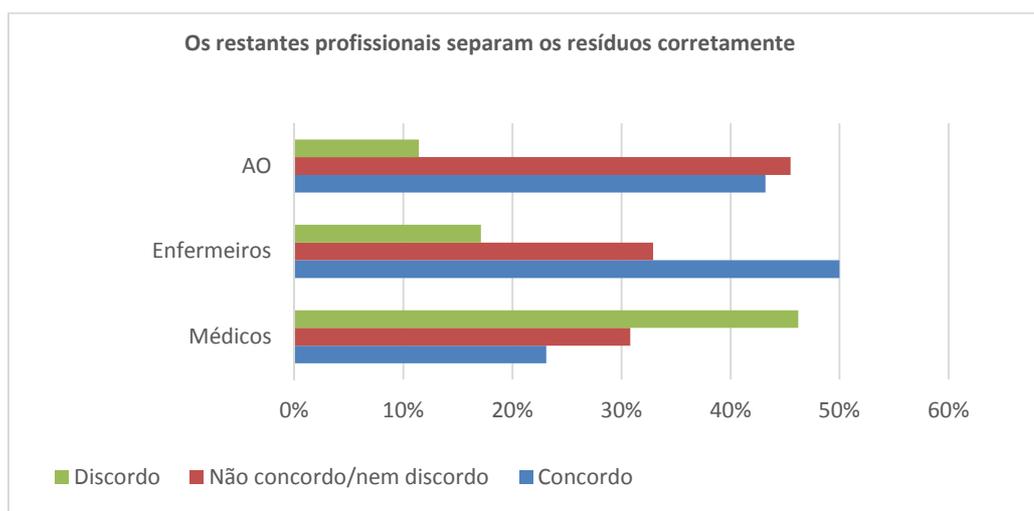
- **Aspetos de gestão de RH**

Relativamente às opiniões sobre alguns aspetos de gestão dos RH, no Anexo XVIII, apresentam-se os resultados por grupos de profissionais, número, percentagens de respostas, e os respetivos testes estatísticos, na figura 23 são ilustrados esses resultados. Como se pode constatar, pela utilização do teste de Kruskal-Wallis, verificamos que existem diferenças significativas de opinião em quase todas as questões ($p < 0,05$).

Como se pode verificar pela figura 24, relativamente à opinião que os inquiridos têm sobre se os restantes profissionais separam os resíduos corretamente, é interessante verificar que cada grupo profissional respondeu de forma diferente: 46,2% dos médicos *discordam* com a afirmação, 50% dos enfermeiros *concordam* e 45,5% dos AO *não concordam nem discordam*, estes resultados parecem estar relacionados com a frequência com que os indivíduos lidam com os RH e a perceção que cada indivíduo tem sobre este assunto. Quanto ao facto da separação dos diferentes resíduos ser complicada de efetuar, a resposta dos inquiridos foi consensual, todos os grupos profissionais consideram que não é difícil (59,1%). Em relação à pergunta sobre se os erros que ocorrem na separação dos resíduos se devem a práticas incorretas dos profissionais de saúde, a maioria (69%) respondeu afirmativamente. Quanto ao facto dos recipientes (tipo/tamanho) serem

adequados, a maioria dos inquiridos (50,4%) também concorda com esta afirmação. Quanto à localização dos recipientes, os médicos consideram que a localização não é adequada (46,2%), já a maior parte dos enfermeiros (44,3%) e dos AO (68,2%) considera que é adequada.

A identificação dos recipientes é diferente para cada serviço (forma/conteúdo), atualmente, ainda não existe uma uniformização no HSA sobre a informação que cada recipiente deve conter, cabendo esta responsabilidade a cada chefe de serviço. Curiosamente, e apesar de existirem diferentes tipos de identificação em cada serviço, a maioria dos inquiridos (66,9%) responderam que *concordam* com a identificação dos recipientes, embora os médicos dividam a sua opinião entre *concordo* (38,5%) e *não concordo nem discordo* (38,5%). Quanto ao local de armazenamento, não houve dúvidas, 62,2% *concordam* com o local. Em relação ao transporte dos resíduos, como já foi referido, este é efetuado de acordo com um circuito definido, em horários descontraídos da maior afluência de pessoas aos serviços, daí que alguns profissionais, nomeadamente os médicos, não se apercebiam de como e quando é feita a recolha e o transporte dos resíduos, face a isso, é com naturalidade que verificamos que os enfermeiros e AO consideram adequado o transporte dos resíduos e os médicos na sua maioria (69,2%) responderem que *não concordam nem discordam*, porque não se cruzam com os profissionais da SUCH. Quanto ao facto dos resíduos serem um importante fator de infeção hospitalar, uma expressiva maioria (90,6%) dos profissionais refere que concorda com a afirmação.



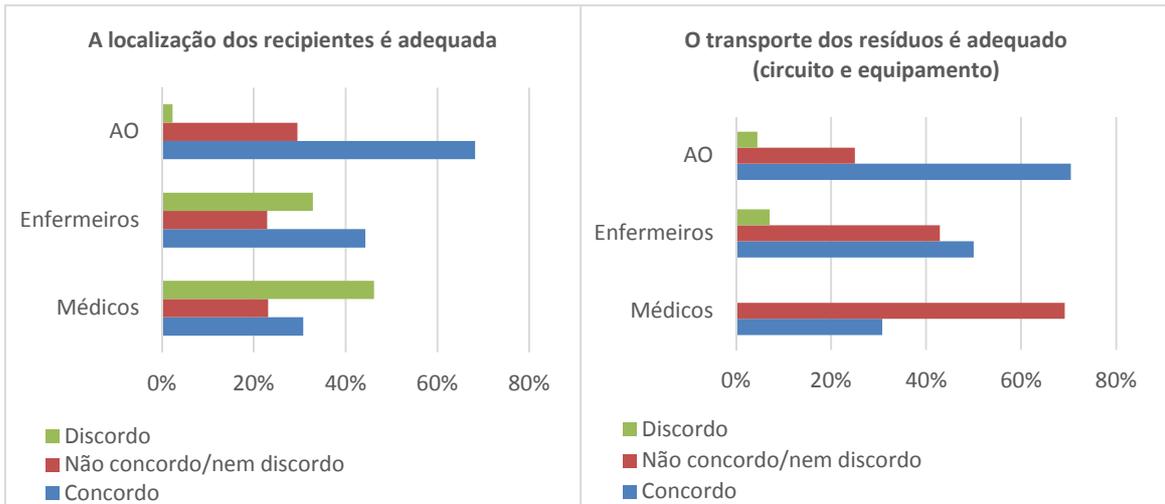


Figura24- Opinião sobre determinados aspetos de gestão de RH pelos diferentes grupos de profissionais de saúde.

- **Perceção de risco**

Na questão nº7 pretendia-se perceber qual a perceção que os inquiridos têm sobre consideram RH representam para a sua saúde, para a saúde dos profissionais em geral, para os doentes, para os visitantes e para o ambiente.

Relativamente às respostas dadas pelos diferentes grupos profissionais e de acordo com os resultados obtidos com o teste de Kruskal-Wallis para amostras independentes (Anexo XIX), podemos concluir que não há diferenças significativas de opinião ($p > 0,05$) para nenhuma das situações, ou seja, os profissionais têm opiniões muito semelhantes nestas questões. Os três grupos de profissionais consideram que os RH representam um risco elevado para a sua saúde, para a saúde dos profissionais em geral e para a saúde dos doentes, representam um risco médio para os visitantes e representam um risco muito elevado (59,8%) para o ambiente. Na figura 25, encontra-se a representação gráfica dos resultados obtidos.

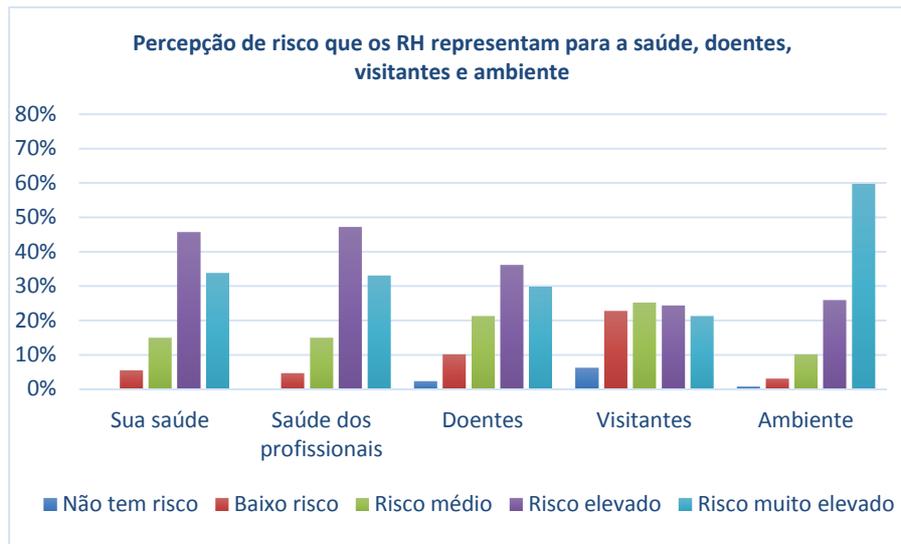


Figura25 - Percepção de risco que os RH representam para a saúde, doentes, visitantes e ambiente.

- **Opinião relativa à opção por DM reutilizáveis ou descartáveis**

Na questão nº8, foram colocadas algumas afirmações sobre a opção por DM reutilizáveis ou descartáveis em que se solicitava aos profissionais de saúde que assinalassem o seu grau de concordância. As afirmações tinham subjacente alguns aspetos relacionados com o custo, o risco profissional associado e o risco de infeção hospitalar.

Como se pode observar no Anexo XX, através da utilização do teste de Qui-quadrado para comparação da distribuição das respostas pelos diferentes grupos profissionais relativamente ao uso de descartáveis, podemos concluir que apenas há diferenças significativas na questão referente à diminuição do risco de contaminação para os doentes ($p < 0,05$), sendo os AO a terem uma opinião mais favorável.

Para os três grupos de profissionais é consensual que a utilização de material descartável diminui os riscos para a saúde dos profissionais de saúde, as respostas *concordo* e *concordo totalmente* representam 86,6% das respostas totais. Relativamente ao facto do consumo de produtos de uso único diminuir os gastos económicos, como se pode observar pela figura 25, as opiniões divergem um pouco: 46,2% dos médicos *discordam* desta opinião, 37,1% dos enfermeiros *não concordam nem discordam* e 34,1% dos AO *concordam*. O uso de material descartável está diretamente relacionado com a prevenção do risco/infeções, esta diferença de resultados entre os grupos profissionais poderá ter a ver com o custo que cada profissional estima que possa ser gasto com o uso

destes materiais como forma de prevenção de infeções e por outro lado, o custo que um internamento por IACS pode atingir.

Quanto à utilização de produtos de uso múltiplo aumentarem a probabilidade de surgimento de infeções hospitalares, a maioria dos profissionais (58,3%) *concordam* com esta possibilidade. A questão do uso de produtos reutilizáveis está inteiramente relacionada com a incerteza quanto à eficácia dos processos de descontaminação/esterilização.

Quanto ao uso de material descartável como forma de diminuir o risco de contaminação para o doente, os profissionais *concordam* com a afirmação, sendo que os AO são o grupo que têm uma opinião mais favorável, 52,3% *concordam totalmente*. Na figura 26 estão representados graficamente os resultados para algumas questões relativas ao uso de materiais descartáveis e de uso múltiplo.

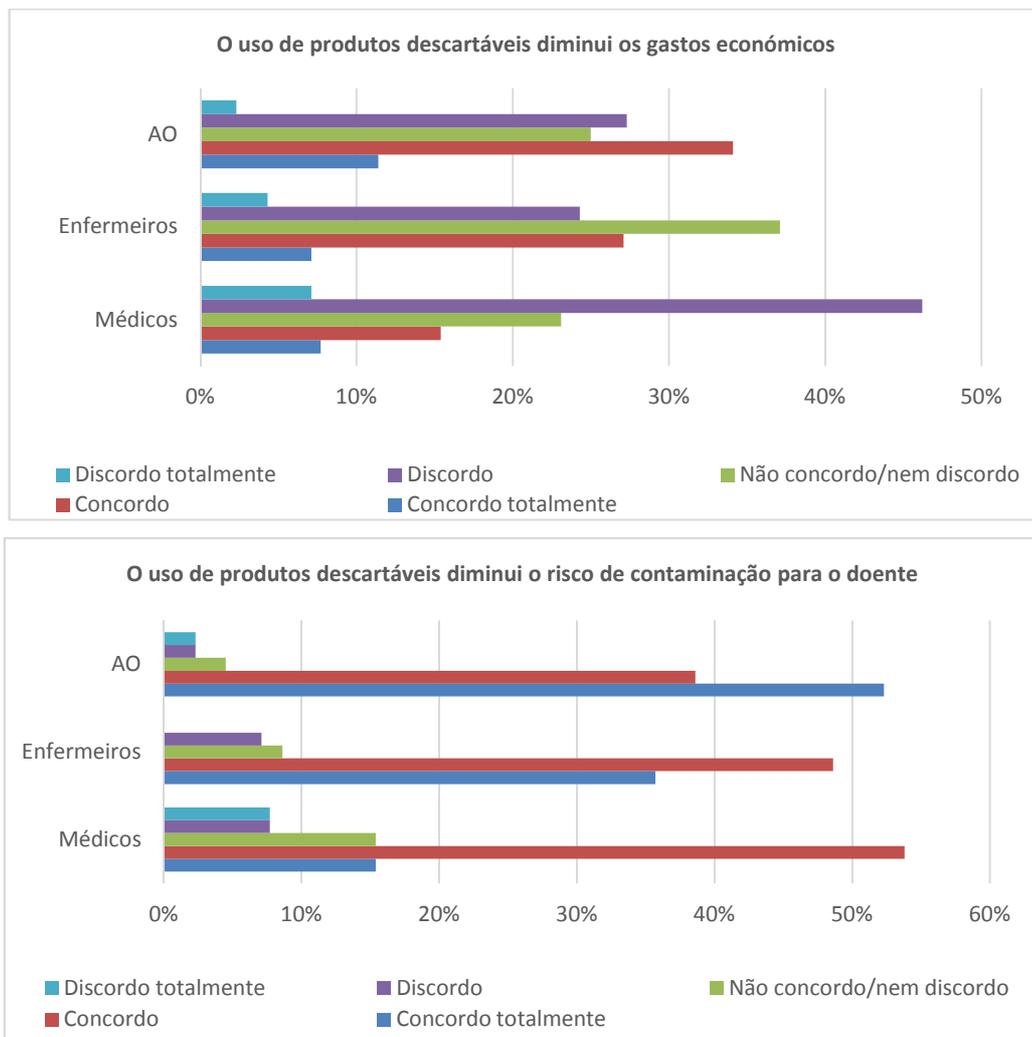


Figura 26- Análise da opinião referente ao uso de materiais descartáveis e de uso múltiplo, por grupos de profissionais.

- **Ocorrência de Acidentes**

Na figura 27, encontram-se representados graficamente os resultados obtidos para as questões relacionadas com a ocorrência de acidentes com RH. O número de respostas e testes estatísticos apresentam-se no Anexo XXI. Pelo teste de Qui-quadrado, verifica-se a existência de diferenças estatisticamente significativas entre profissionais de saúde ($p < 0,05$) apenas no que respeita à ocorrência de acidentes com material cortante, em que estes parecem ter ocorrido em maior percentagem nos enfermeiros, e no conhecimento de outros profissionais que tenham tido estes acidentes, sendo menos referidos pelos AO.

Fazendo uma análise cuidadosa, podemos verificar que a maioria dos profissionais inquiridos refere não ter tido algum acidente com RH (81,1%), no entanto, quando se pergunta se já teve algum acidente com material cortante/perfurante, a resposta não é a mesma, apenas 54,3% refere que não. Fazendo uma observação por grupos de profissionais (figura 28), percebe-se que existem diferenças entre os grupos, os médicos (53,8%) e os AO (84,1%) referem que nunca tiveram acidentes com material cortante ou perfurante, mas a maioria dos enfermeiros (64,3%) referem que já tiveram, confirmando assim as estatísticas dos acidentes de trabalho.

Quando questionados sobre se conhece algum profissional que tenha tido acidentes com material cortante/perfurante, a maioria dos inquiridos respondeu que sim (85%), conjugando estes resultados, com os resultados da pergunta inicial (se já teve algum acidente com RH) leva-nos a crer que a suspeita de Faria (2008), de que a relação entre os acidentes participados e não-participados seja na proporção de 1:5, possa ser verdadeira, e que a maioria dos acidentes com material cortante/perfurante não é participada.

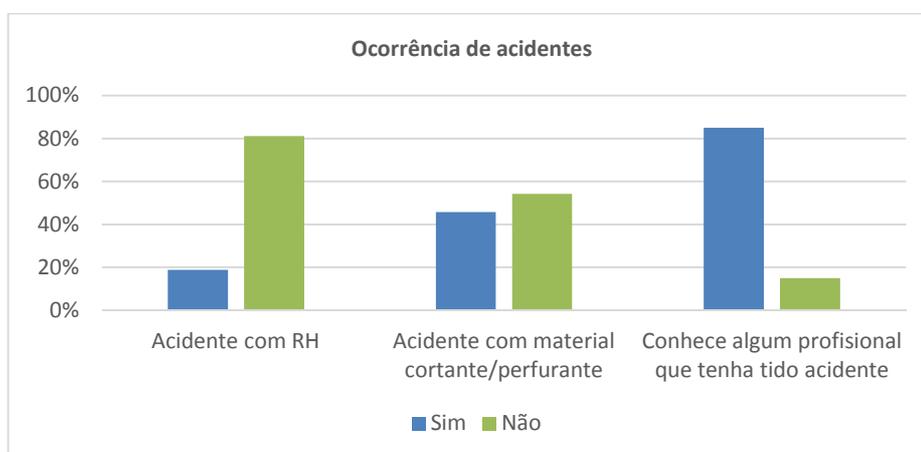


Figura 27- Ocorrência de acidentes.

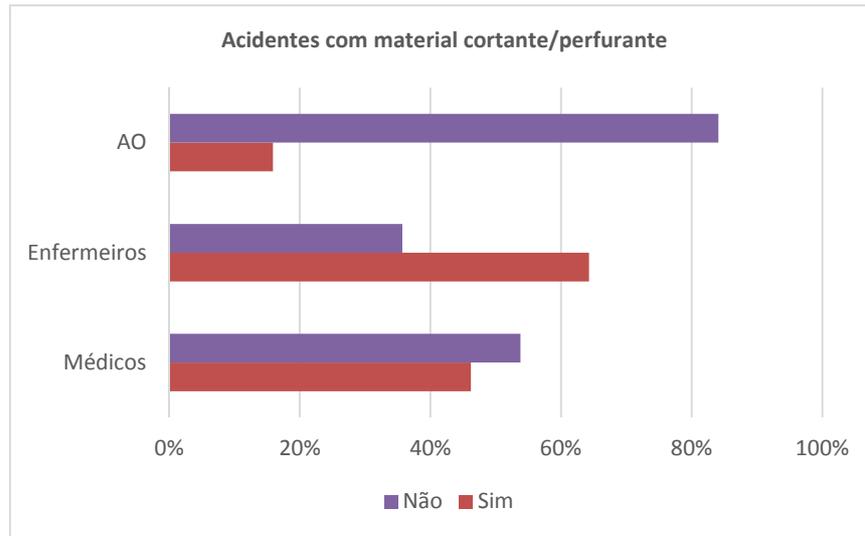
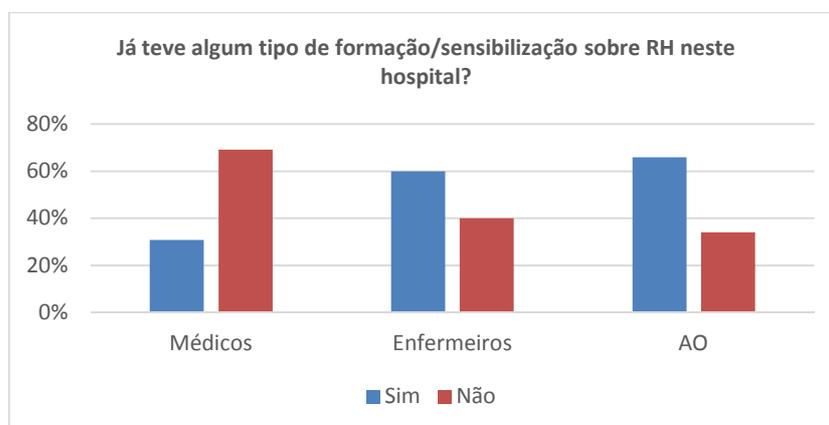


Figura 28- Análise da ocorrência de acidentes com material cortante/perfurante, por grupo de profissionais.

- **Formação/Sensibilização e conhecimento sobre riscos**

No Anexo XXII apresentam-se os resultados obtidos. Relativamente às questões colocadas constata-se que a totalidade dos inquiridos (100%) considera que uma correta gestão dos RH é importante para a prevenção de riscos para a saúde e para o ambiente. Quanto à questão da formação, a maioria dos médicos (69,2%) refere que não teve qualquer tipo de formação relacionada com RH, enquanto os enfermeiros (60%) e os AO (65,9%) afirmam que já tiveram algum tipo de formação, contudo, os três grupos profissionais reconhecem que o conhecimento que possuem sobre os riscos associados aos RH não é suficiente, conforme se pode observar na figura 29.



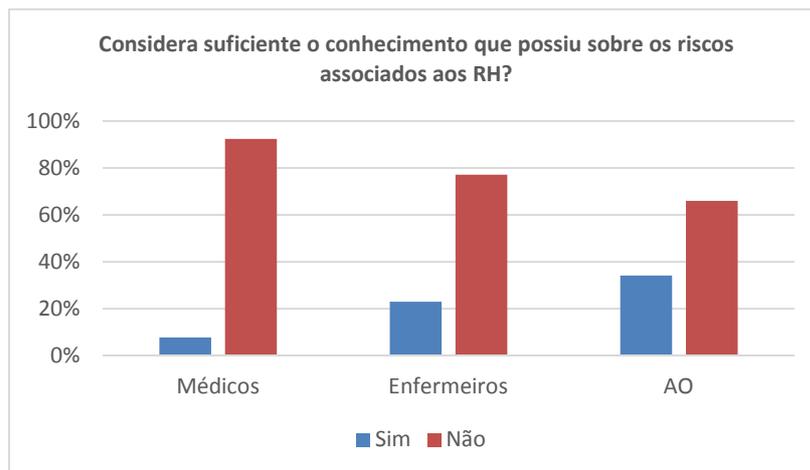


Figura 29-Conhecimento percebido sobre os riscos associados aos RH, por grupos de profissionais.

6.2 - GRUPO DOS ALUNOS

Relativamente ao grupo dos alunos, o método de investigação utilizado para este estudo foi a aplicação de um questionário (Anexo XII) aos alunos dos 2º e 4º anos do Curso de Licenciatura em Enfermagem que estagiaram nos serviços de Cirurgia I e II, Medicina I e II e Ortopedia I e II, do HSA.

A organização da apresentação e análise das respostas dos questionários segue os critérios da metodologia, em termos de agrupamento das variáveis. Além disso, os resultados dos questionários são estudados comparando os dois grupos de alunos.

Identificação do aluno

Na tabela 20 apresenta-se a distribuição dos alunos pelo género e ano do curso que frequentam. Como se pode verificar, pela amostra obtida, a maior parte dos inquiridos frequenta o 4º ano do curso, por outro lado, como já é habitual nos cursos de Enfermagem, o género predominante é o feminino.

Tabela20- Distribuição dos alunos por ano frequentado e género.

Alunos de Enfermagem		
Género	Nº	%
Masculino	29	18,7%
Feminino	126	81,3%
Total	155	100%

Ano do curso que frequenta		
Ano	N	%
2º	58	37,4%
4º	97	62,6%
Total	155	100%

Avaliação da gestão de RH

- **Contacto diário com RH**

Em relação à questão sobre o contacto com os RH no dia-a-dia (questão n.º2), no Anexo XXIII apresentam-se os resultados obtidos para cada grupo de alunos e na figura 30 a representação gráfica desses resultados.

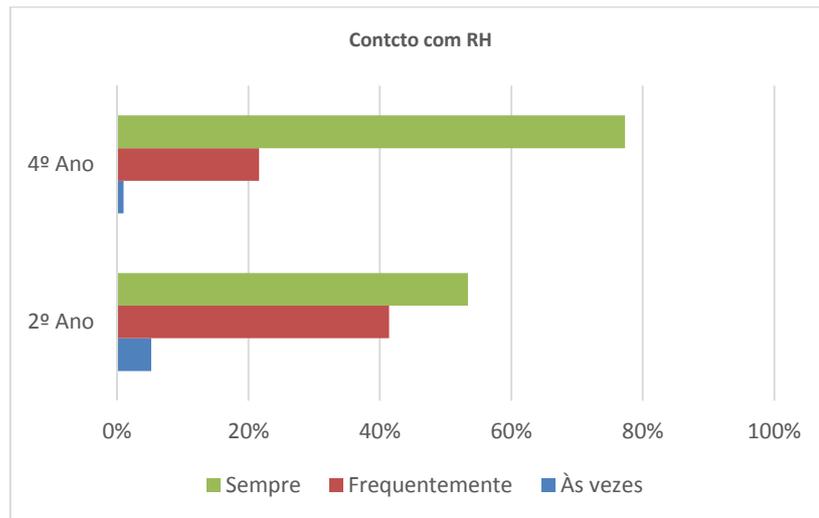


Figura 30 - Contacto diário com RH relatado nos diferentes grupos de alunos.

A utilização do teste não paramétrico de Mann-Whitney U para amostras independentes mostra que há diferenças com significado estatístico na frequência com que os alunos do 2º e 4º ano lidam com os resíduos hospitalares, $U = 2122,000$, $p = 0,002$, já que os alunos do 4º ano lidam com mais frequência do que os do 2º ano. O facto dos alunos do 4º ano do curso afirmarem em maior percentagem que lidam *sempre* com RH quando estão em contexto hospitalar, poderá estar relacionado com a maior experiência em estágios comparativamente aos colegas do 2º ano.

- **Quem deve ser o responsável pela gestão de RH**

Das quatro opções de resposta possíveis, os alunos dividiram a sua opinião apenas entre duas opções: *Comissão de Higiene e Segurança* e *Comissão de Controlo da Infecção*. A maioria (76,8%) respondeu que a responsabilidade da gestão dos RH deve ser da *Comissão de Higiene e Segurança*, como já foi referido, esta comissão não existe no HSA.

A utilização do teste de Qui-quadrado, com o teste exato de Fisher, para comparação da distribuição das respostas dos dois grupos de alunos permite-nos concluir que não há diferenças significativas na atribuição da responsabilidade da gestão de resíduos, $\chi^2(1) = 3,089$, $p = 0,115$. Segue-se a representação gráfica dos resultados obtidos, na figura 31.

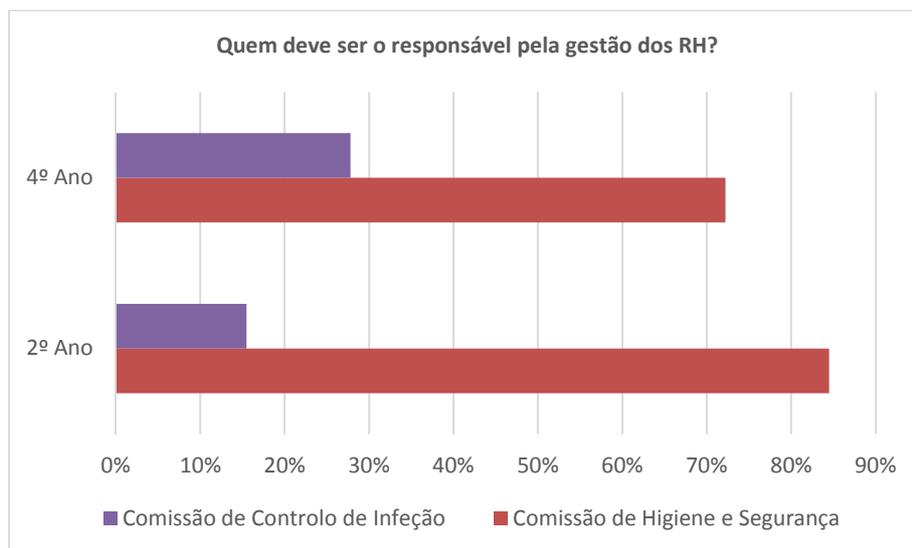


Figura 31- Análise de quem deve ser o responsável pela gestão dos RH, nos diferentes grupos de alunos.

- **Triagem dos RH**

Esta questão foi analisada de acordo com as respostas *corretas*, *erradas*, *não sabe* para cada RH considerado. Para avaliar esta variável foram usados como exemplo 13 tipos de resíduos diferentes. No Anexo XIV é apresentado o índice dos resíduos utilizados e as respostas corretas correspondentes (sacos/recipientes adequados). Na tabela 21, apresentam-se as percentagens de respostas *corretas*, *erradas*, *não sabe* para cada grupo de RH e no total, tendo em conta as respostas a todos os RH, para cada grupo de inquiridos. Na figura32, está a ilustração gráfica dos resultados.

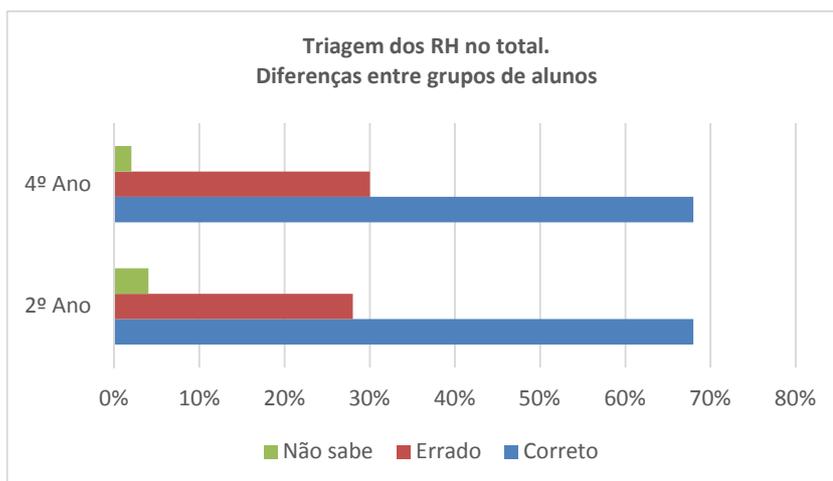


Figura 32- Triagem dos RH no total, por grupos de resíduos. Diferenças entre grupos de alunos.

Tabela21- Análise da triagem efetuada pelos diferentes grupos de alunos.

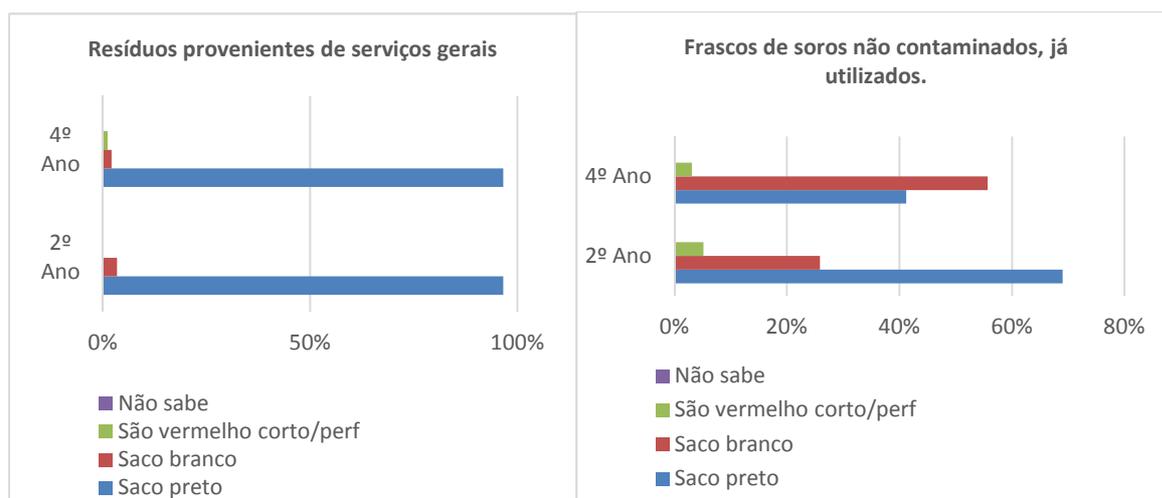
Grupo de RH		Alunos 2º Ano		Alunos 4º Ano	
		Nº	%	Nº	%
Grupos I e II	Correto	192	83%	286	74%
	Errado	39	17%	94	24%
	Não sabe	0	0%	8	2%
Grupo III	Correto	210	72%	391	80%
	Errado	78	27%	92	19%
	Não sabe	2	1%	2	0,4%
Grupo IV	Correto	111	48%	194	50%
	Errado	97	42%	186	48%
	Não sabe	24	10%	8	2%
Total	Correto	513	68%	871	68%
	Errado	214	28%	372	30%
	Não sabe	26	4%	18	2%

Fazendo a análise por grupos de resíduos, verifica-se que não existem diferenças significativas entre os dois grupos de alunos, no total das respostas, ambos apresentam a mesma percentagem de respostas corretas. Fazendo uma análise mais cuidadosa, verificamos que os alunos do 2º ano apresentam uma maior percentagem de respostas corretas para os resíduos dos Grupos I e II, por outro lado é notório que os resíduos do Grupo IV são aqueles que oferecem mais dúvidas entre os alunos, tendo sido obtidas mais respostas *não sabe*, principalmente entre os alunos do 2º ano.

Relativamente à indicação dos recipientes para cada tipo de resíduo verificamos que em geral há diferenças nas respostas dadas pelos alunos do 2º e do 4º ano, apesar de só serem significativas ($p < 0,05$) nos casos das questões relativas ao “Recipiente para fármacos rejeitados”, “Recipiente sacos coletores de fluidos orgânicos e respetivos sistemas”, “Recipiente para frascos soros não contaminados”, “Recipiente para material de proteção individual contaminado”, “Recipiente para citostáticos e todo o material usado na sua manipulação e administração”, sendo em geral os alunos do 4º ano a dar mais vezes a resposta certa, excetuando-se no caso dos “Recipientes para frascos soros não contaminados” onde os alunos do 2º ano apresentam uma maior taxa de respostas acertadas. Relativamente ao recipiente onde devem ser depositadas as peças anatómicas não identificáveis, à semelhança dos profissionais de saúde, também entre os alunos parece existir alguma confusão entre o saco recetor para as “peças anatómicas identificáveis” e o saco coletor para as “peças anatómicas não identificáveis”, no entanto, os alunos do 4º ano foram os que responderam de forma mais acertada.

- Grupos I e II

Segundo a legislação, os RH dos Grupos I e II devem ser colocados no recipiente/saco preto. A figura 33 permite visualizar as diferenças entre grupos de profissionais, quanto às respostas dadas (saco/recipiente) para cada RH dos Grupos I e II considerado.



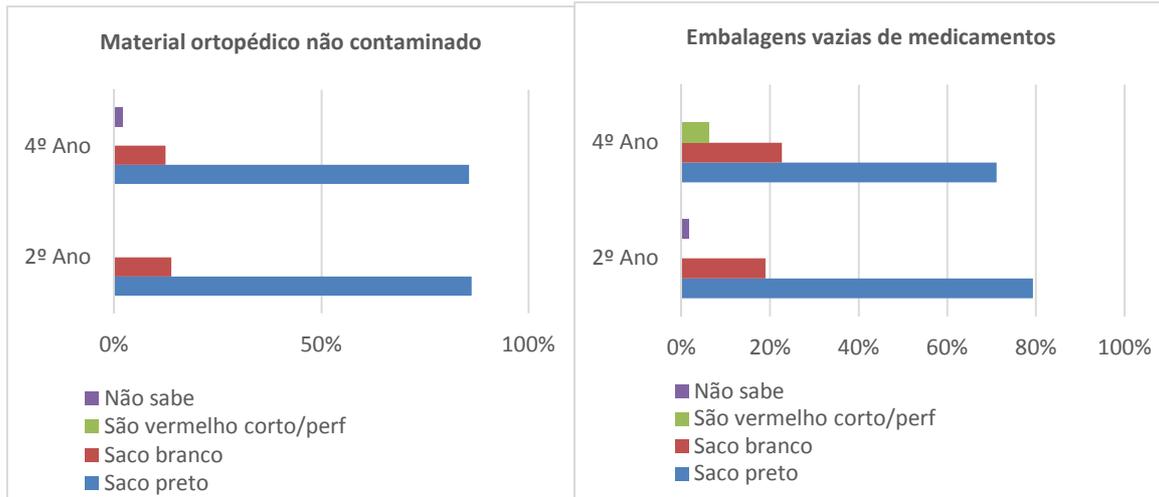


Figura33- Análise da triagem dos RH dos Grupos I e II, efetuada pelos diferentes grupos de alunos.

As confusões existentes na separação dos RH deste grupo são principalmente entre o *saco preto* e o *saco branco*, no entanto, verifica-se de um modo geral que neste grupo de resíduos existem poucas dúvidas, especialmente para os resíduos do Grupo I (resíduos provenientes de serviços gerais). As maiores hesitações surgem para os resíduos do Grupo II (frascos de soro não contaminados, material ortopédico não contaminado e embalagens vazias de medicamentos), uma vez que envolvem resíduos mais específicos da prestação de cuidados de saúde. A maior percentagem de dúvidas surge especialmente para os frascos de soro não contaminados já utilizados, em que são os alunos do 2º ano que mais acertam.

- Grupo III

Na figura 34 são apresentados os resultados obtidos para cada RH do Grupo III, resíduos que devem ser colocados no saco/recipiente branco, de acordo com a legislação. Verifica-se que neste grupo de RH, as maiores confusões surgem entre o *saco branco* (correto) e o *saco vermelho* (errado).

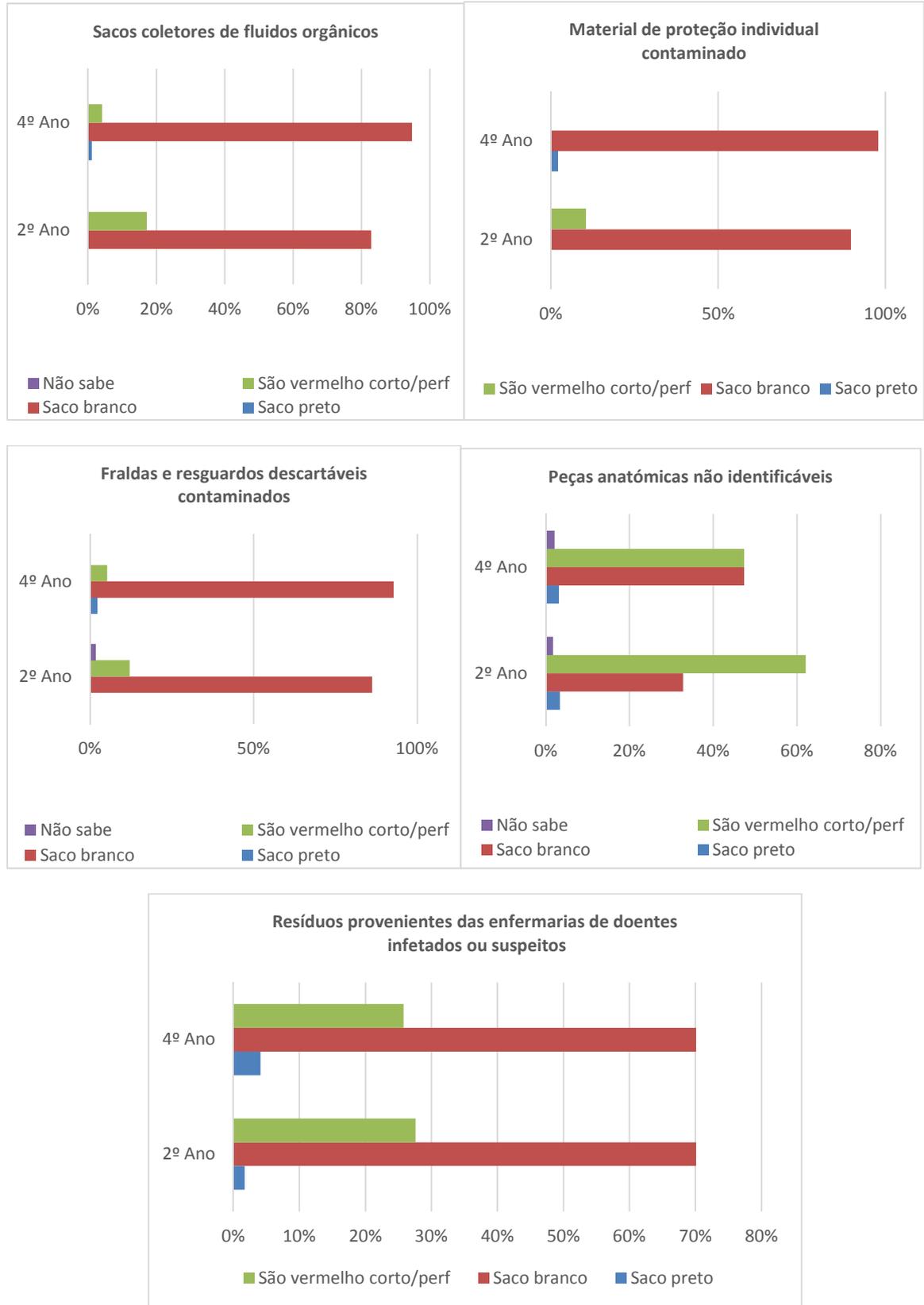


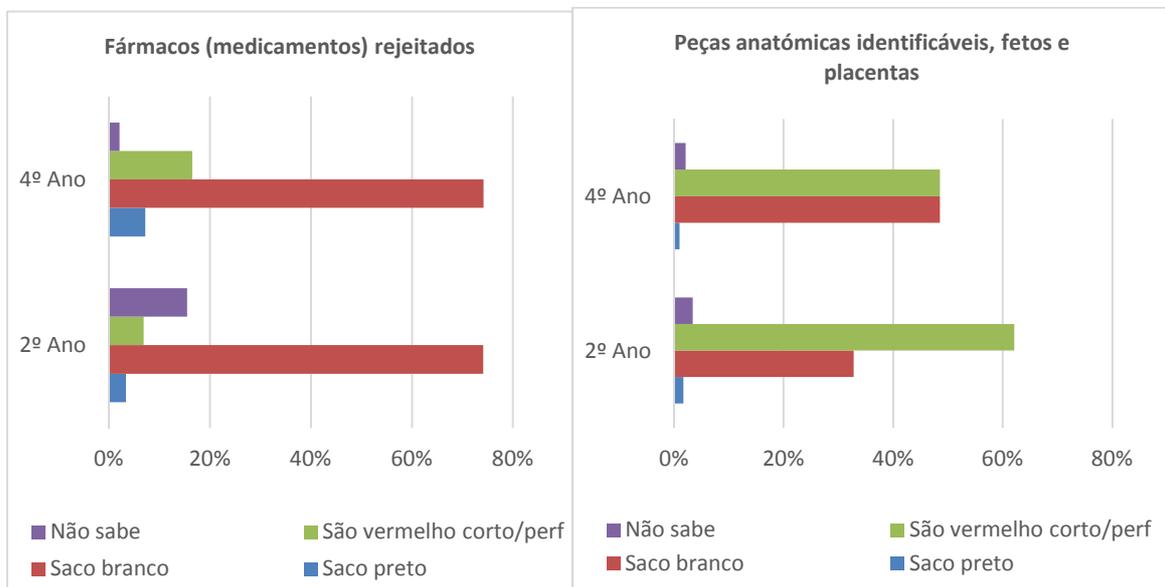
Figura 34- Análise da triagem dos RH do Grupo III, de acordo com os grupos de alunos.

Os RH para os quais os alunos apresentam maiores dúvidas estão relacionados com as peças anatómicas não identificáveis. Através da comparação dos resultados para a triagem das peças anatómicas não identificáveis (Grupo III) e as peças anatómicas identificáveis (Grupo IV), existe, entre os alunos, uma tendência para dar a mesma resposta para os dois tipos de resíduos, esta reação possivelmente estará relacionada com a falta de conhecimento, pois cada um destes resíduos é depositado em saco/recipiente diferente e tem um tratamento diferente.

Em relação às peças anatómicas não identificáveis, os alunos do 2º ano foram os que deram mais respostas acertadas (62,1%). Quanto aos resíduos provenientes dos quartos de doentes infetados ou suspeitos também existe uma grande percentagem de respostas certas, com a maior parte dos alunos a colocar estes RH no recipiente branco (70,3%%), em maior percentagem os alunos do 2º ano (70,7%).

- Grupo IV

Na figura 35, apresentam-se os resultados para cada grupo de alunos, para os RH do Grupo IV que devem ser colocados, segundo a legislação, no saco vermelho/contentor de corto-perfurantes.



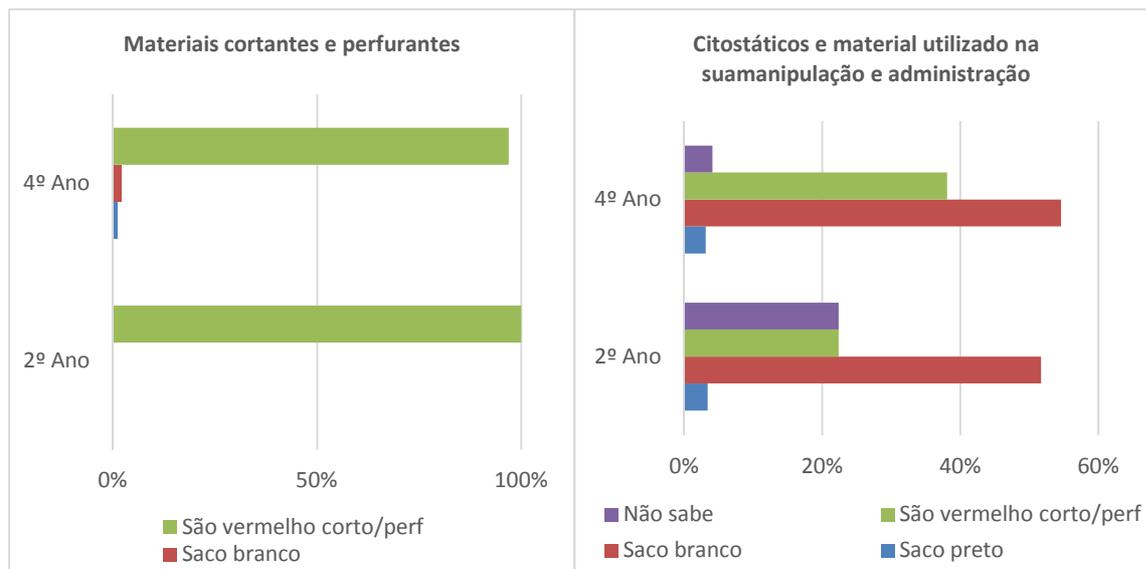


Figura 35 - Análise da triagem dos RH do Grupo IV, efetuada pelos diferentes grupos de alunos.

Este é o grupo de resíduos onde surgiram maiores dúvidas, principalmente para os fármacos rejeitados, citostáticos e material usado na sua manipulação e administração, embora não haja diferenças entre os grupos de alunos.

Quanto aos fármacos (medicamentos) rejeitados, a maioria dos inquiridos (74,2%) respondeu que estes devem ser colocados em *saco branco*. Comparando os grupos verificamos que apesar de tudo, são os alunos do 4º ano que apresentaram uma maior percentagem de respostas certas (16,5%), salienta-se ainda a percentagem considerável de respostas *não sabe*, no grupo dos alunos do 2º ano (15,5%).

No que diz respeito à triagem das peças anatómicas identificáveis, fetos e placentas a maioria dos inquiridos (53,5%) coloca no recipiente correto (*saco vermelho*), mas são os alunos do 2º ano que apresentam a maior percentagem de respostas certas (62,1%).

O elevado número de respostas erradas para os citostáticos, possivelmente está relacionado com algum desconhecimento, por parte dos alunos, sobre o tipo de resíduos de que se trata e da perigosidade que eles representam, mesmo assim, são os alunos do 4º ano que apresentam maior conhecimento sobre a triagem destes resíduos (38,1%), mais uma vez, os alunos do 2º ano apresentam uma percentagem considerável de respostas *não sabe* (22,4%).

Os “materiais cortantes e perfurantes” são os resíduos que geralmente não oferecem dúvidas, os alunos do 2º ano responderam corretamente na sua totalidade (100%) e apenas

três alunos do 4º ano responderam de forma errada, que se pensa resultar de um lapso no preenchimento do inquérito.

- **Destino final dos RH**

Quanto ao destino final dos RH, de acordo com a legislação, os resíduos pertencentes aos Grupos I e II têm como destino direto o aterro municipal, os resíduos pertencentes ao Grupo III têm de passar por um processo de autoclavagem antes de serem depositados no aterro, os resíduos do Grupo IV são de incineração obrigatória.

Nesta questão, os inquiridos não apresentaram grandes dúvidas sobre o destino dos resíduos dos Grupos I e II, 90,3% acertaram na resposta. Quanto ao destino dos resíduos do Grupo IV, também não parece haver grandes dúvidas, 74,2% responderam de forma correta. As maiores dúvidas estão relacionadas com o processo de autoclavagem, tratamento dos resíduos depositados em saco branco, pertencentes ao Grupo III, parece que os alunos, à semelhança dos profissionais, também não estão muito familiarizados com este processo de tratamento, pelo que 58,7% dos inquiridos responderam que os resíduos do saco branco têm como destino a incineração, porém, como se pode observar pela figura 36 a maioria dos alunos do 2º ano (43,1%) responderam de forma acertada, ver Anexo XXIV.

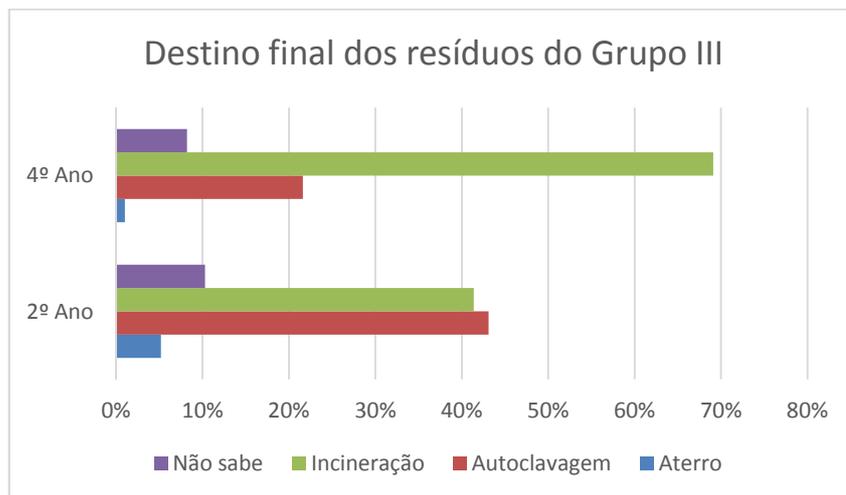


Figura 36- Destino final dos resíduos do Grupo III, de acordo com os grupos de alunos.

- **Aspetos de gestão de RH**

Relativamente às opiniões sobre alguns aspetos de gestão dos RH, no Anexo XXV apresentam-se os resultados por grupos de alunos, número, percentagens de respostas, e os respetivos testes estatísticos, posteriormente na figura 37 são ilustrados esses resultados.

Mais uma vez, no que concerne à opinião dos alunos relativamente a um conjunto de afirmações constante neste grupo de questões, verificamos que existem diferenças significativas, sendo a opinião dos alunos do 2º ano mais concordante em geral, salientando-se as questões “Os resíduos são um fator importante de infeção hospitalar”, “A localização dos recipientes é adequada”, “Os recipientes são adequados (tipo de recipiente/tamanho) e “Os profissionais separam os resíduos corretamente”.

Sobre se os restantes profissionais separam os resíduos corretamente, como podemos verificar, os alunos responderam na sua maioria que concordam com a afirmação (60%) e que a separação dos resíduos para diferentes recipientes não é complicada de realizar (65,2%). Em relação à pergunta sobre se os erros que ocorrem na separação dos resíduos se devem a práticas incorretas dos profissionais de saúde, a grande maioria (51,6%) respondeu que concordam com a afirmação. Quanto ao tipo/tamanho dos recipientes, à sua localização e identificação e local de armazenamento, ambos os grupos de alunos referem que concordam com o que existe nos serviços de internamento.

Em relação ao transporte dos resíduos, como já foi referido, este é efetuado de acordo com um circuito definido, em horários descontraídos da maior afluência de pessoas nos serviços, sendo muito provável que os alunos não se apercebam de como e quando é feita a recolha e o transporte dos resíduos, face a isto, é com naturalidade que verificamos que a maioria dos alunos (54,8%) responderem que “não concordam nem discordam” com a forma como é feito o transporte dos resíduos, porque não se cruzam com os profissionais da SUCH (empresa responsável pela recolha e transporte). Quanto ao facto dos resíduos serem um importante fator de infeção hospitalar, 90,3% dos alunos concordam com a afirmação, como se pode observar na figura 37.

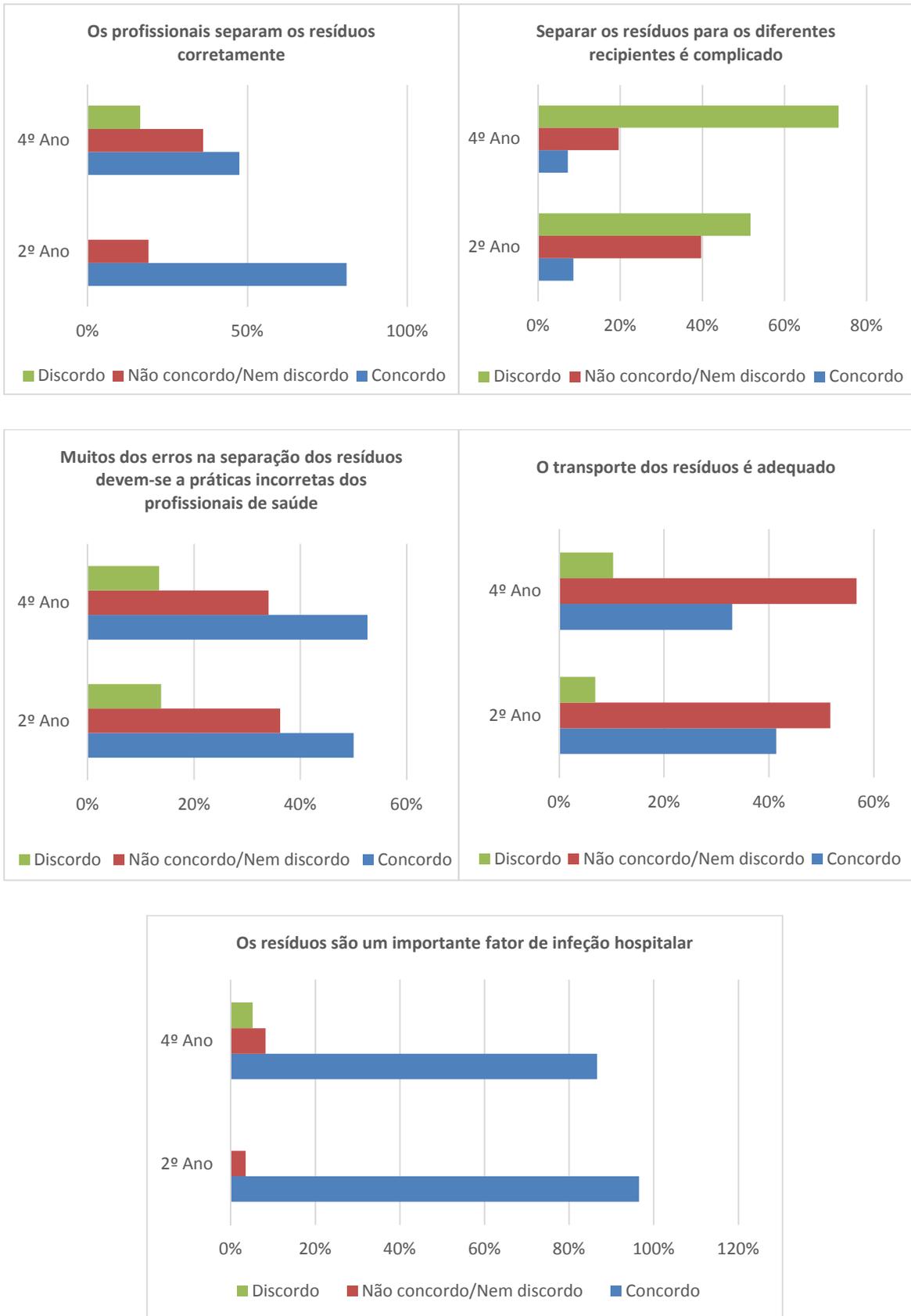


Figura37- Opinião sobre determinados aspetos de gestão de RH, pelos diferentes grupos de alunos.

- **Percepção de risco**

Na questão nº7 pretendia-se perceber qual a percepção que os alunos têm sobre o risco que os RH representam para a saúde dos próprios inquiridos, para a saúde dos profissionais em geral, para os doentes, para os visitantes e para o ambiente. Relativamente à opinião dos alunos acerca dos riscos associados aos resíduos verificam-se algumas diferenças embora sejam mais evidentes, [com valores da estatística de Mann-Whitney U com níveis de significância muito reduzidos ($p < 0,05$)], nas questões do risco para os profissionais, para os doentes e para os visitantes, são os alunos do 2º ano a referir um risco mais elevado para estas três situações (Anexo XXVI). Os dois grupos de alunos consideram que os RH representam um risco elevado para a sua saúde e para a saúde dos profissionais em geral, e que os RH representam um risco muito elevado para a saúde dos doentes, visitantes e para o ambiente, sendo que, de todas as situações, o ambiente parece reunir maior consenso (57% dos alunos responderam que o risco é muito elevado), como se pode observar na figura 38.

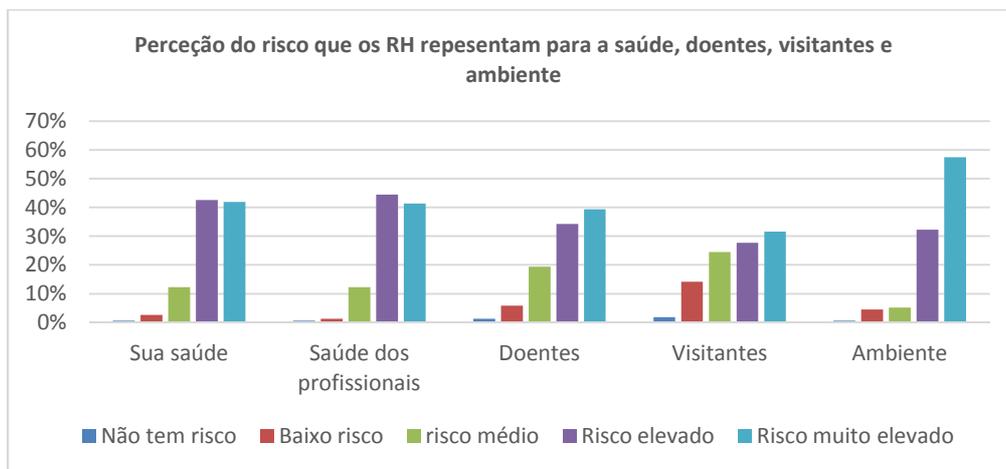


Figura38- Percepção de risco que os RH representam para a saúde, doentes, visitantes e ambiente.

- **Opinião relativa à opção por DM reutilizáveis ou descartáveis**

Na questão nº8, foram colocadas algumas afirmações sobre a opção por DM reutilizáveis ou descartáveis em que se solicitava aos alunos que assinalassem o seu grau de concordância. As afirmações tinham subjacente alguns aspetos relacionados com o custo, o risco profissional associado e o risco de infeção hospitalar.

Do grupo de questões colocadas, os alunos responderam na sua maioria que concordam que o uso de material descartável diminui os riscos para a saúde dos profissionais (64,5%), concordam que a utilização de produtos reutilizáveis contribui para o aumento da probabilidade de surgirem infeções hospitalares (57,4%) e também concordam que o uso de produtos descartáveis diminui o risco de contaminação para o doente (58,1%).

Como se pode observar pelo Anexo XXVII, apenas existem diferenças significativas na questão referente à afirmação que “ o uso de produtos de uso único (descartáveis) diminui os gastos económicos”, em que 43,1% dos alunos do 2º ano *não concordam nem discordam* com a afirmação (muito provavelmente ainda não tiveram experiências suficientes para formarem uma opinião), enquanto 45,4% dos alunos do 4º ano referem que *discordam* com a afirmação. Na figura 39 encontra-se a representação gráfica dos resultados obtidos.

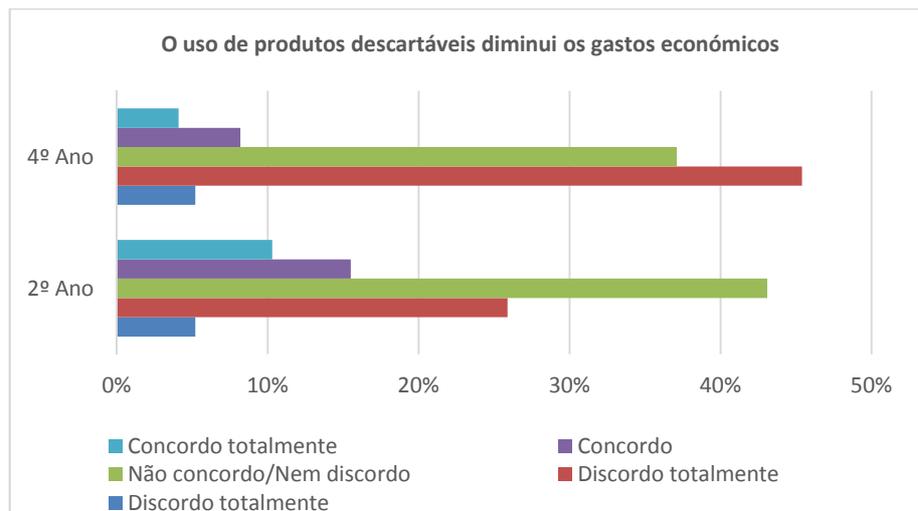


Figura 39- Opinião dos grupos de alunos quanto ao uso de produtos descartáveis diminuir os gastos económicos.

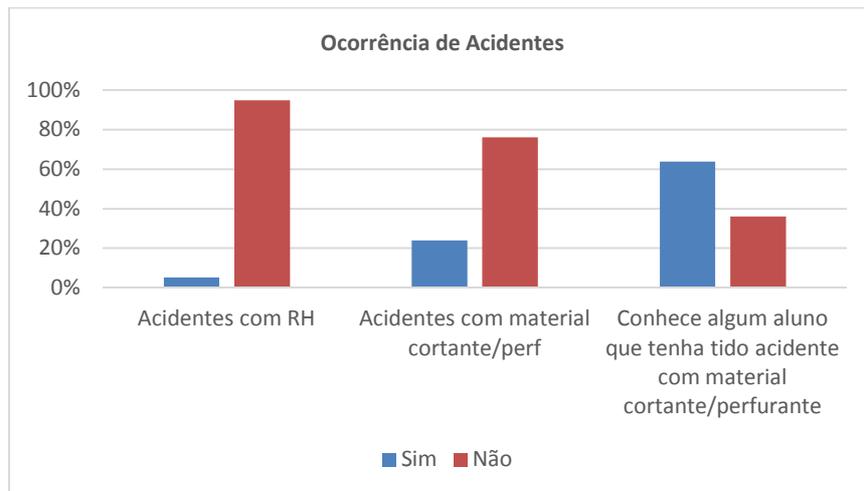
- **Ocorrência de acidentes**

Na figura40, apresentam-se as percentagens de alunos inquiridos, que afirmam ou negam já ter tido acidentes com RH e com material cortante e perfurante, respetivamente. O número de respostas e testes estatísticos apresentam-se no Anexo XXVIII.

Relativamente à ocorrência de acidentes verifica-se a existência de respostas idênticas, ainda que com percentagens distintas, entre os alunos do 2º e do 4º ano, sendo estes

últimos a responder mais afirmativamente, por outro lado, existem diferenças com significado estatístico no teste de Qui-quadrado na ocorrência de acidentes com o próprio e na observação de acidentes noutros profissionais.

No que diz respeito à ocorrência de acidentes com RH, os dois grupos de alunos responderam na sua grande maioria que nunca tinham tido nenhum acidente com RH (94,8%), quando questionados se já tinham tido algum acidente com material cortante/perfurante (recorde-se que é um tipo de RH, classificado como resíduo do Grupo IV, de incineração obrigatória), ambos os grupos responderam que *não*, embora 30,9% dos alunos do 4º ano tenham respondido que *sim*. Quando questionados se conhecem algum aluno que tenha tido algum acidente com material cortante/perfurante, a maioria dos alunos (63,9%) respondeu que *sim*, sendo os alunos do 4º ano os mais afirmativos, provavelmente porque estes alunos até então, já estiveram em estágio mais vezes, comparativamente aos alunos do 2º ano. Mais uma vez confirma-se a suspeita que a maioria dos acidentes com RH, em particular com material cortante/perfurante, não são participados.



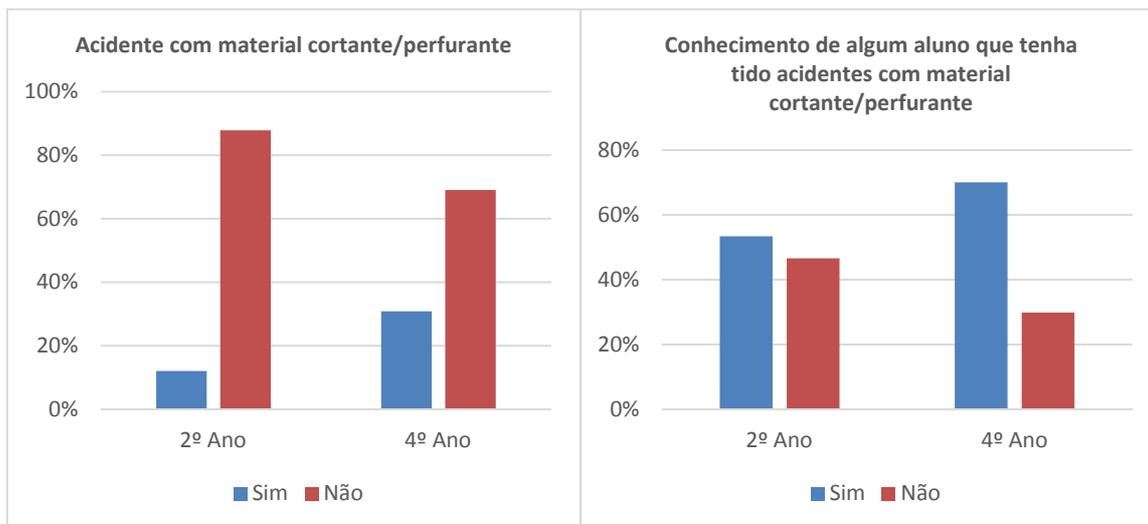


Figura40-Ocorrência de acidentes, por grupos de alunos.

- **Formação/Sensibilização e conhecimento sobre riscos**

No que concerne às três últimas questões, as respostas dadas pelos alunos do 2º e do 4º ano são pouco distintas, não havendo diferenças com significado estatístico (níveis de significância dos testes de Qui-quadrado $> 0,05$), embora mais alunos do 4º ano refiram não ter tido formação sobre resíduos. No Anexo XXIX apresentam-se os resultados deste conjunto de questões e na figura 41, a representação gráfica desses resultados.

Relativamente às questões colocadas verifica-se que a larga maioria dos inquiridos (98,7%) considera ser importante para a prevenção de riscos para a saúde e para o ambiente, uma correta gestão dos RH. Quanto à questão da formação, houve uma preocupação prévia em averiguar junto dos professores da Escola Superior de Saúde, se esta temática da gestão dos RH fazia parte dos conteúdos programáticos, cuja resposta foi afirmativa, face a isto, era de se esperar que grande parte dos alunos dos dois grupos respondessem positivamente à questão da formação, mas os resultados obtidos ficaram um pouco aquém do esperado, apenas 72,4% dos alunos do 2º ano responderam que tinham tido formação e apenas 58,8% dos alunos do 4º ano referiram que já tinham tido formação sobre RH. Em relação ao conhecimento sobre os riscos associados aos RH, ambos os grupos de alunos manifestaram que consideram ter um conhecimento insuficiente (71,6%).

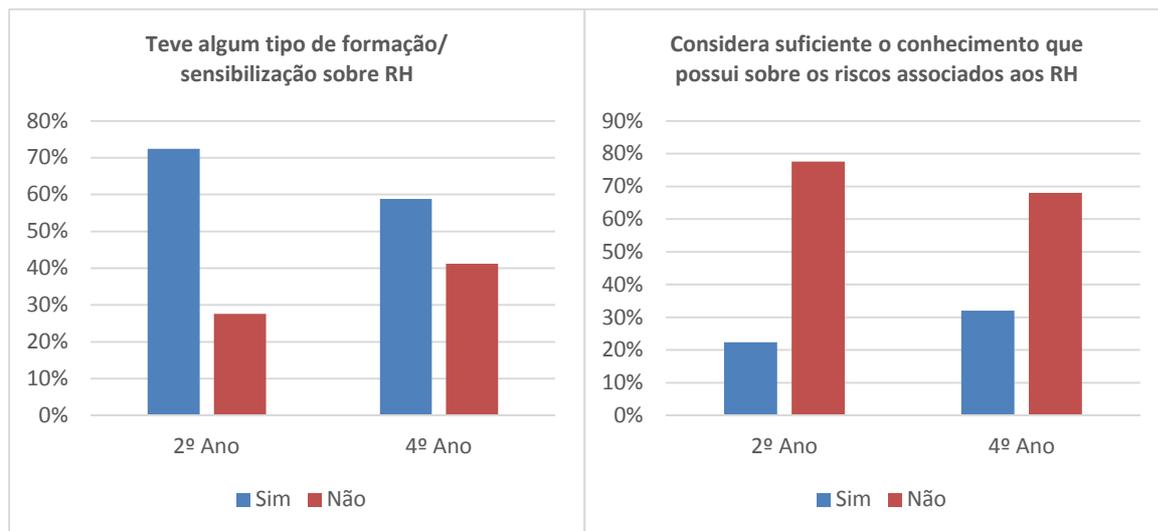


Figura41-Análise do conhecimento percebido sobre os riscos associados aos RH, por grupos de alunos.

7 - CONCLUSÃO

7.1 - SÍNTESE CONCLUSIVA

Dado o carácter essencialmente exploratório, este trabalho de investigação teve como objetivo principal avaliar o processo de gestão de RH no HSA. Com o desenrolar do mesmo, foi possível constatar que no HSA, o problema da gestão dos resíduos hospitalares é um problema ao qual é dada muita relevância, muito devido ao facto do HSA ser um grande produtor de RH, e cujas opções de gestão se traduzem em fortes implicações para o ambiente e para o orçamento do próprio HSA.

Da análise realizada, foi possível detetar que algumas áreas da gestão, podem ser melhoradas. Fazendo uma comparação entre a quantidade de RH produzidos pelo HSA em 2014 e a média nacional, ainda que os dados disponíveis sejam de 2006, verificamos que há aspetos da gestão dos RH que necessitam de ser trabalhados, especialmente no que diz respeito ao processo de triagem dos resíduos dos Grupo III e IV, no entanto, é de salientar o esforço que a CCI (em parceria com o SSHST) tem desenvolvido nos últimos anos para tornar o processo de gestão de RH mais eficiente. Nomeadamente, através da elaboração de manuais de procedimentos, da realização de ações de formação e de ações de sensibilização junto dos profissionais, possibilitando a implementação de estratégias de prevenção da produção de RH, tanto em termos de quantidade como de perigosidade, com a conseqüente redução dos custos inerentes à gestão.

Pode afirmar-se, com base nos resultados obtidos, que de facto existem diferenças entre os grupos profissionais em relação aos seus conhecimentos, perceções de risco e formação sobre RH. Em relação à formação, apesar de referirem ter frequentado algumas ações de formação, os profissionais consideram que o conhecimento que têm sobre os RH não é suficiente. Pensa-se que a formação será, por ventura, a solução para grande parte dos problemas relacionados com os RH, pois se os profissionais estiverem bem informados e esclarecidos sobre os procedimentos a adotar, a probabilidade de realizar uma eficiente gestão dos RH, será maior.

Relativamente aos aspetos globais da gestão de RH, os enfermeiros e os AO assinalam um maior conhecimento percebido sobre RH, tendo os médicos a perceção que sabem menos sobre o assunto. No que diz respeito ao conhecimento sobre a triagem dos RH, globalmente, são os enfermeiros e os AO que apresentam a maior percentagem de

respostas corretas, revelando um conhecimento mais profundo; os médicos, apesar de também apresentarem algum conhecimento, revelam maiores incertezas, uma vez que escolhem muitas vezes a opção *não sei*. Para cada grupo de RH, verifica-se que as maiores dúvidas surgem relativamente ao Grupo IV, principalmente por parte dos médicos. Para todos os grupos profissionais, os RH que suscitam mais dificuldade na sua separação são as peças anatómicas identificáveis, fármacos rejeitados e citostáticos. Estas dúvidas estão não só relacionadas com as perceções de risco mas também com a dificuldade em compreender a classificação dos RH considerada na legislação em vigor.

Em relação ao destino final dos resíduos, parece não haver dúvidas quanto ao destino dos resíduos dos Grupos I e II e do Grupo IV. As maiores dúvidas para todos os grupos profissionais surgem com o destino final dos resíduos do saco branco (Grupo III), sendo superior a percentagem de respostas erradas, relativamente às respostas certas. Os profissionais parecem não conhecer o processo de autoclavagem e por isso optam por escolher como resposta, a incineração.

Na gestão de RH, existem diferenças significativas entre profissionais de saúde para alguns aspetos: a perceção de que os outros profissionais fazem um correta triagem dos RH, a localização dos recipientes/contentores e o transporte dos RH, aspetos que estão diretamente relacionados com as práticas diárias dos diferentes profissionais de saúde.

Quanto a perceções de risco, não foram confirmadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de profissionais, a perceção atribuída aos vários grupos de risco é idêntica, sendo atribuído um risco muito elevado para o ambiente e médio para os visitantes. É curioso constatar que os profissionais manifestam uma maior preocupação com o impacto que os RH têm no ambiente do que na saúde.

Sobre os riscos que os materiais descartáveis ou reutilizáveis representam para a saúde e para o ambiente, não se verificam diferenças de opinião entre os profissionais, apenas quando se trata de aspetos económicos é que os profissionais manifestaram opiniões bem diferentes: os AO acham que o uso de produtos de uso único diminui os gastos económicos, enquanto os enfermeiros não têm opinião formada e os médicos consideram que o uso deste tipo de produtos aumenta os gastos. Esta divergência de opinião poderá ter a ver com o tipo de conhecimentos que cada grupo tem sobre o custo dos materiais e os custos de internamento por IACS. Em termos de segurança (diminuição do risco), os profissionais preferem o uso de materiais descartáveis aos reutilizáveis.

Em relação à ocorrência de acidentes, as conclusões obtidas foram muito interessantes, pois a maioria dos inquiridos respondeu que nunca teve acidentes com RH, mas quando questionados se já tinham tido algum acidente com material corto/perfurante, a maioria dos enfermeiros responde que *sim*, esta reação dos enfermeiros suscita duas observações: primeira, esta diferença das respostas não parece fazer muito sentido pois os materiais corto/perfurantes são um tipo de RH, pertencentes ao Grupo IV, de incineração obrigatória, pelo que se pode deduzir que os profissionais não têm presente a definição de resíduos hospitalares; segunda, os resultados obtidos estão de acordo com os dados estatísticos relativos aos acidentes de trabalho no HSA, que mostram que os enfermeiros são o grupo de profissionais com mais acidentes participados, em particular com material cortante/perfurante. Relativamente ao conhecimento de que outros profissionais tenham tido acidentes com material cortante/perfurante, a larga maioria respondeu que *sim*, confirmando a suspeita de que os profissionais não têm por hábito participar os acidentes que sofrem.

Quanto aos alunos, os resultados obtidos através da aplicação do questionário não diferem muito dos resultados obtidos pelos profissionais, estes também consideram que a formação que possuem não é suficiente, particularmente os alunos do 2º ano (77,6%). Mais uma vez, reforça-se a ideia de que deve haver uma forte aposta na formação, para permitir um maior esclarecimento de dúvidas.

Relativamente aos aspetos gerais da gestão de RH, os alunos apresentam um conhecimento considerável (68%), não existindo diferenças entre grupos de alunos. À semelhança dos profissionais de saúde, os alunos apresentam maiores dificuldades quanto à triagem dos resíduos do Grupo IV. Em relação ao destino final dos resíduos, não houve dúvidas quanto ao destino final dos resíduos dos Grupo I, II e IV, e tal como os profissionais, por provável desconhecimento ou esclarecimento, os alunos atribuem como a incineração como destino final dos resíduos do Grupo III.

Quanto à perceção de risco, os dois grupos de alunos consideram que os RH representam um risco elevado para a sua saúde e para a saúde dos profissionais em geral, e que os RH representam um risco muito elevado para a saúde dos doentes, visitantes e para o ambiente.

Em relação aos riscos que os materiais descartáveis ou reutilizáveis representam para a saúde e para o ambiente, não se verificam diferenças de opinião entre os alunos,

apenas quando se trata de aspetos económicos é que manifestaram opiniões diferentes: os alunos do 4º ano consideram que o uso de produtos de uso único não diminui os gastos económicos, enquanto os alunos do 2º ano não têm opinião formada.

Quanto à ocorrência de acidentes com RH, os alunos, à semelhança dos profissionais, também referem não ter tido acidentes (94,8%), e também referem que não tiveram acidentes com material cortante ou perfurante, mas por outro lado conhecem outros alunos que tiveram acidentes com este tipo de resíduos (63,9%). Também entre os alunos parece haver uma tendência para não participar os acidentes sofridos.

Não sendo um objetivo deste estudo, mas comparando os resultados obtidos pelos profissionais de saúde e os alunos, verificamos que as diferenças são pontuais, ambos apresentam resultados muito similares ao nível dos conhecimentos sobre RH, em que as maiores dúvidas estão relacionadas com a triagem dos resíduos do Grupo IV, nomeadamente, com os fármacos rejeitados e com os citostáticos. Em relação à perceção de risco, os alunos consideram que os RH representam um *risco muito elevado* para os doentes e os visitantes, enquanto os profissionais atribuem um *risco médio* para os visitantes e um *risco elevado* para os doentes.

7.2 - LIMITAÇÕES AO ESTUDO

Durante a realização deste estudo houve sempre a preocupação de fazer uma investigação que fosse o mais completa e rigorosa possível, no entanto, considera-se que, existiram algumas limitações no estudo, destacando-se:

- a representatividade das amostras de profissionais de saúde. Houve alguma dificuldade em conseguir amostras representativas, sendo que de acordo com a população total de profissionais existentes nos serviços abrangidos, a amostra deste estudo não é considerada representativa, para cada grupo de profissionais de saúde seriam necessárias mais respostas, principalmente do grupo dos médicos;
- a ausência de dados estatísticos recentes, relativos ao total de RH produzidos, dificultou a comparação da quantidade de RH produzidos pelo HSA e a média nacional.

7.3 - PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

Face aos resultados apurados, é notório que existem aspetos da gestão de RH que necessitam e podem ser melhorados, nomeadamente em relação ao tipo e quantidade de RH produzidos, acidentes de trabalho ocorridos com RH, que implicam o envolvimento de todos os profissionais.

Assim, para o desenvolvimento de um bom plano de gestão de RH é essencial que sejam equacionadas algumas medidas, das quais se destacam:

- definição de uma política de gestão de RH, que passe pela prevenção dos riscos para a saúde e para o ambiente associados aos RH;

- aposta forte na formação e sensibilização de profissionais de saúde, através da realização de ações de formação de forma contínua, com a definição dos objetivos a atingir, e atendendo ao nível de formação de cada grupo de profissionais, incidindo especialmente sobre:

a) a separação diferenciada dos RH e os riscos associados, aumentando a correspondência entre o risco real e o risco percebido;

b) os possíveis perigos e riscos, ambientais e de saúde, resultantes de práticas inadequadas;

c) instrução de procedimentos adequados para a minimização dos riscos com material potencialmente contaminado, assim como a sensibilização para riscos resultantes da triagem inadequada dos RH;

d) que procedimentos devem ser desencadeados face a acidentes com agulhas e outros incidentes decorrentes da manipulação dos RH.

Nestas ações de formação/sensibilização seria importante a presença de algum representante da administração, revelando a importância da temática e como forma de motivação dos profissionais (em particular a incentivar os médicos a estarem presentes), por outro lado, seria extremamente importante que algumas dessas formações tivessem uma componente prática (nos próprios serviços) para dar exemplos de como separar os resíduos corretamente e de como colocar e remover, os EPI.

- colocar à disposição na intranet e dar a conhecer alguns dados estatísticos do HSA (quantidade de RH produzida, os relatórios de acidentes de trabalho, entre outros).

Quanto aos alunos de enfermagem, e face aos resultados obtidos pela aplicação do questionário, considera-se que seria bastante benéfico fazer um reforço da formação relativa à gestão dos RH, com especial incidência na triagem dos resíduos do Grupo IV e destino final dos resíduos do Grupo III.

7.4 - LINHAS FUTURAS DE PESQUISA

Tendo por base o trabalho realizado, considera-se que seria importante continuar a desenvolver estudos, que permitam tornar a gestão dos RH no HSA mais eficiente. Assim, enumeram-se algumas sugestões que poderão constituir futuros temas de investigação:

- aplicar o questionário que foi utilizado neste trabalho, num momento temporal diferente (por exemplo um ano após), preferencialmente depois da realização de ações de formação, para avaliar se os profissionais estão mais sabedores quanto à triagem dos RH e se alteraram comportamentos;
- estudar a melhor forma de alterar os comportamentos dos profissionais de saúde em relação à separação dos RH por grupos. Nesta investigação deverão ser considerados os aspetos psicossociais, os aspetos técnicos (localização dos contentores, dimensão, sinalética) e os aspetos económicos (avaliação da reciclagem efetuada e quantidade de RH produzida);
- avaliar o custo da opção por DM reutilizáveis ou descartáveis, com base em análises de ciclo de vida ou de custo-benefício. Seria interessante selecionar alguns DM e estudar os custos inerentes às várias etapas pelas quais passam estes dispositivos, contemplando, nomeadamente, os custos de aquisição, de armazenamento, de distribuição, de reprocessamento, mas também os custos associados ao consumo de energia, água e durabilidade dos materiais;
- avaliar qual a possibilidade de se poder aumentar a diversidade de resíduos enviados para reciclagem, como é o caso do vidro hospitalar e dos metais que fazem parte de algumas embalagens de medicamentos, para os quais ainda não existe solução de reciclagem.

8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APA, DGS e DGV (2011). Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares 2011-2016 - PERH. [Em linha]. Disponível em: http://www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/Resíduos/Planeamento/PERH/PERH_2011_2016.pdf. [Consultado em 21/12/2014].

ARS Algarve (2011). Manual de Gestão de Resíduos Hospitalares para Unidades de Cuidados Continuados Integrados. [Em linha]. Disponível em: http://www.arsalgarve.min-saude.pt/site/images/centrodocs/Manual_Gestao_Residuos_Hospitalares_para_UCCI_%20Jan_2011.pdf. [Consultado em 23/02/2014].

CHL (2011) – Procedimento Operativo: Recolha e Transporte de Dispositivos Médicos Contaminados.

CHL (2012) – Plano de Gestão de Resíduos.

CHL (2014) – Manual de Acolhimento e Integração de Novos Profissionais no CHL.

Circular Normativa (da Direção Geral dos Hospitais) n.º 23/87, de 2 de maio.

Decreto-Lei n.º 46668, de 24 de novembro (de 1965)

Decreto-Lei n.º 488/85, de 25 de novembro.

Decreto-Lei n.º 239/97 de 9 de setembro.

Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro.

Decreto-Lei n.º 30/2003, de 14 de fevereiro.

Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro.

Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de julho.

Decreto-Lei n.º 116/2013, de 9 de agosto.

Despacho n.º 16/90 de 21 de agosto.

Despacho n.º 242/96 de 13 de agosto.

Despacho Conjunto n.º 761/99, de 31 de agosto.

DGS (2007). Plano de Gestão de Resíduos Hospitalares em Centros de Saúde. Direcção-Geral da Saúde. Divisão de Saúde Ambiental. Lisboa.

DGS (2014) – Resíduos Hospitalares (Documento de orientação) Direcção de Serviços de Prevenção da Doença e Promoção da Saúde Divisão de Saúde Ambiental e Ocupacional. [Em linha]. Disponível em: <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i013690.pdf> [Consultado em 30/09/2014].

Faria, A. (2008). Caracterização e análise dos acidentes de trabalho com profissionais de enfermagem numa instituição hospitalar. Universidade do Minho. Dissertação de

Mestrado. [Em linha]. Disponível em:
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/8207> [Consultado em 4/03/2014].

Ferreira, V. (2009). Avaliação das práticas de gestão de resíduos hospitalares, risco e perceção do risco associado - caso de estudo: Hospitais do Algarve. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade do Algarve. Dissertação de Mestrado. [Em linha]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.1/1738>. [Consultado em 4/03/2013].

Franco, L. (2010). Infecção Associada aos Cuidados de Saúde.[Em linha]. Disponível em: <http://www.atlasdaude.pt/publico/content/infecao-associada-aos-cuidados-de-saude>. [Consultado em 23/02/2015].

Ghiglione, R.; Matalon, B. (1997). O inquérito, teoria e prática. Celta Editores, Oeiras.
ISBN: 972-8027-70-2.

Gonçalves, M. (2005). Gestão de resíduos hospitalares: conhecimentos, opções e perceções dos profissionais de saúde. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa. Dissertação de Doutoramento. [Em linha]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10362/1146>. [Consultado em 30/09/2014].

Martins, C. (2006). Gestão de resíduos hospitalares nos Centros de Saúde: Conceções e práticas dos enfermeiros. Universidade do Minho. Dissertação de Mestrado. [Em linha]. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/5720> [Consultado em 30/09/2014].

Monteiro, S. (2009). Resíduos de medicamentos: presença nos RSU e comportamentos das famílias face ao seu destino. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa. Dissertação de Mestrado. [Em linha]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10362/2455>. [Consultado em 4/09/2014].

Muhlich, M. (2000). Practical guide for optimizing the disposal of hospital waste. Institute for environmental medicine and hospital hygiene – University Hospital of Freiburg.

Oliveira E. e Silva F. (2013) – Material de Embalagem: Vidro. Faculdades de Ciências Humanas Biológicas e da Saúde de Primavera do Leste.[Em linha]. Disponível em: <http://www.ebah.pt/content/ABAAAgMOEAI/vidros-23-08>. [Consultado em 4/09/2014].

PERH (2011). Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares 2011-2016, Lisboa: Agência Portuguesa do Ambiente. [Em linha]. Disponível em:
<http://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=84&sub2ref=108&sub3ref=207>
[Consultado em 4/02/2015].

Portaria 174/97 de 10 de março.

Portaria nº335/97, de 16 de maio.

Portaria nº 29-B/98 de 15 de janeiro.

Portaria 209/2004, de 3 de março.

Portaria 1408/2006, de 18 de dezembro.

Portaria 320/2007, de 23 de março.

Portaria n.º 43/2011 de 20 de janeiro.

Pruss, A.; Giroult, E.; Rushbrook, P. (1999). *Safe Management Wastes from Health-care Activities*. World Health Organisation. Genebra.

Santos, J. (2013). *Gestão de resíduos hospitalares em Portugal e avaliação de impactes no ambiente e na saúde*. [Em linha]. Disponível em: <http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/3858> [Consultado em 10/05/2014].

Tavares, A. (2004). *A gestão dos resíduos hospitalares e o papel da autoridade de saúde - Caso do Concelho da Amadora*. Dissertação de Mestrado, Universidade Nova de Lisboa, Escola Nacional de Saúde Pública, Lisboa, Portugal.

Tavares, A. e Barreiros, C. (2004). *Gestão de resíduos hospitalares nos Centros de Saúde e Extensões do Distrito de Lisboa*. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 31-44.

Simões, P. (2002) - *A gestão do risco nas instituições hospitalares: aplicação de um modelo de identificação e análise do risco não clínico hospitalar*. Lisboa: ENSP. Dissertação elaborada no âmbito do XXX Curso de Administração Hospitalar, ministrado pela ENSP, UNL.

Valente S., Figueiredo E. e Coelho C. (2008) - *Entre os riscos e os benefícios – Análise da perceção social do risco em duas comunidades mineiras*. Universidade de Aveiro [Em linha]. Disponível em: <http://www.aps.pt/vicongresso/pdfs/706.pdf>. [Consultado em 10/05/2014].

Vieira, A. (2012) - *Avaliação das etapas de gestão de resíduos hospitalares no centro de saúde de Bragança - Unidades da Sé e Santa Maria*. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal. [Em linha]. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/8219/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20FINALPatricia.pdf> [Consultado em 10/05/2014].

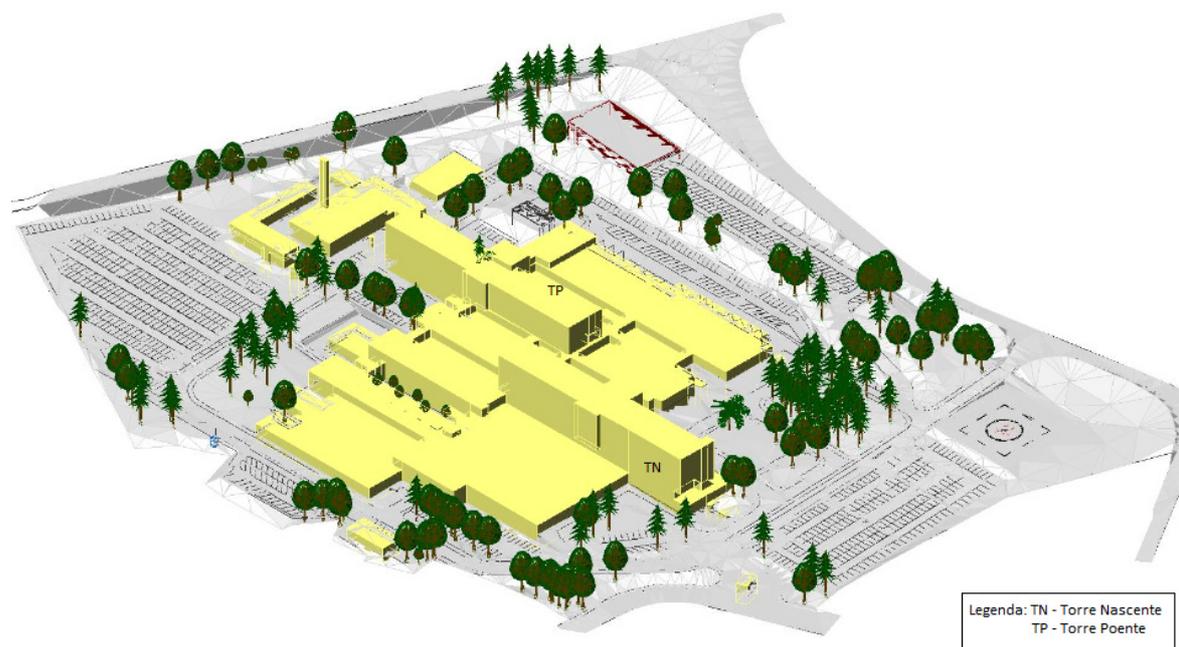
WHO (2002). *Prevention of hospital-acquired infections: A practical guide 2nd edition*. World Health Organization, Department of Communicable Disease, Surveillance and Response.

Texto escrito conforme o novo Acordo Ortográfico

ANEXOS

ANEXO I

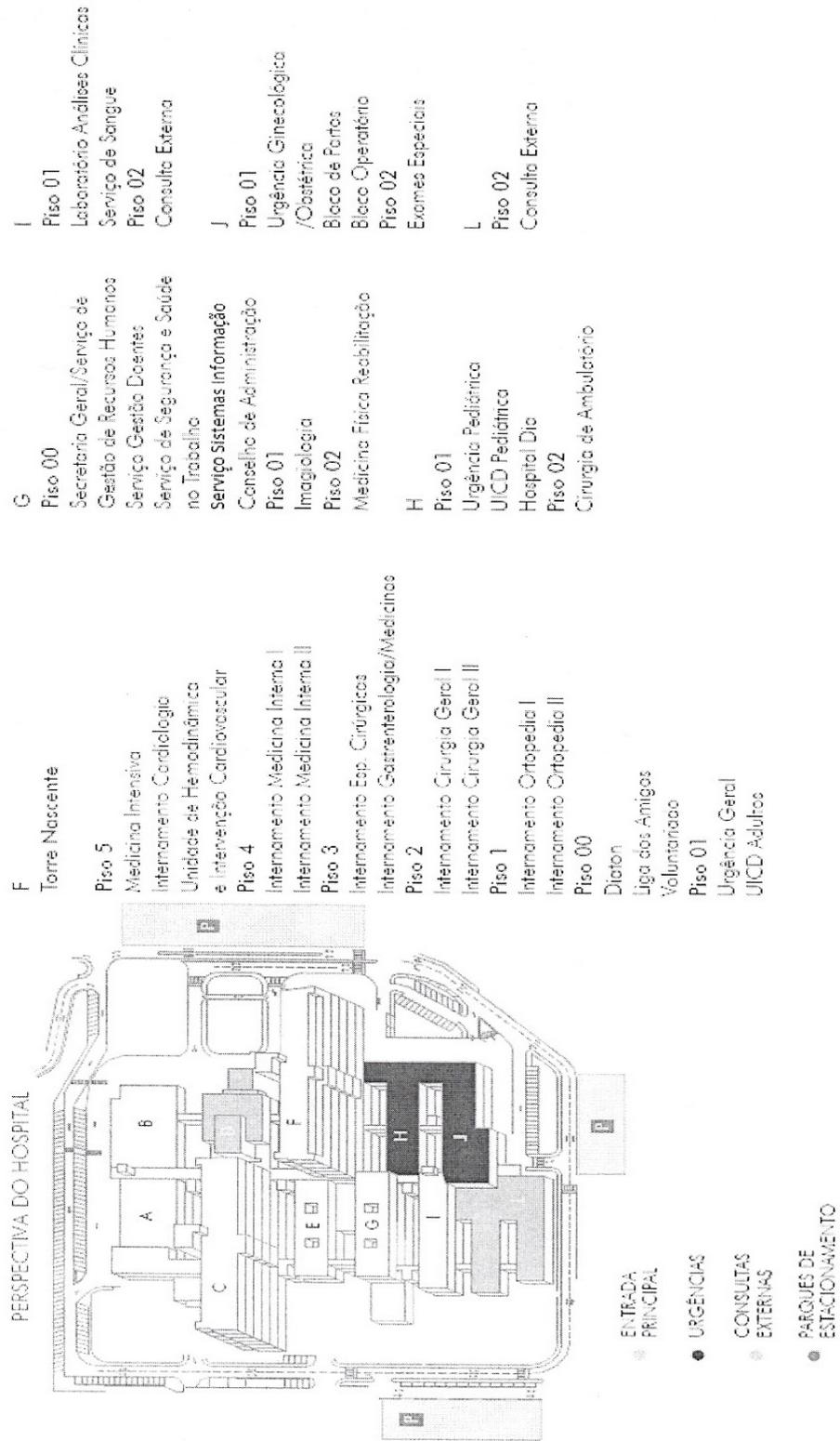
Estrutura física do HSA (3D)



Fonte: Serviço de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho do HSA.

ANEXO II

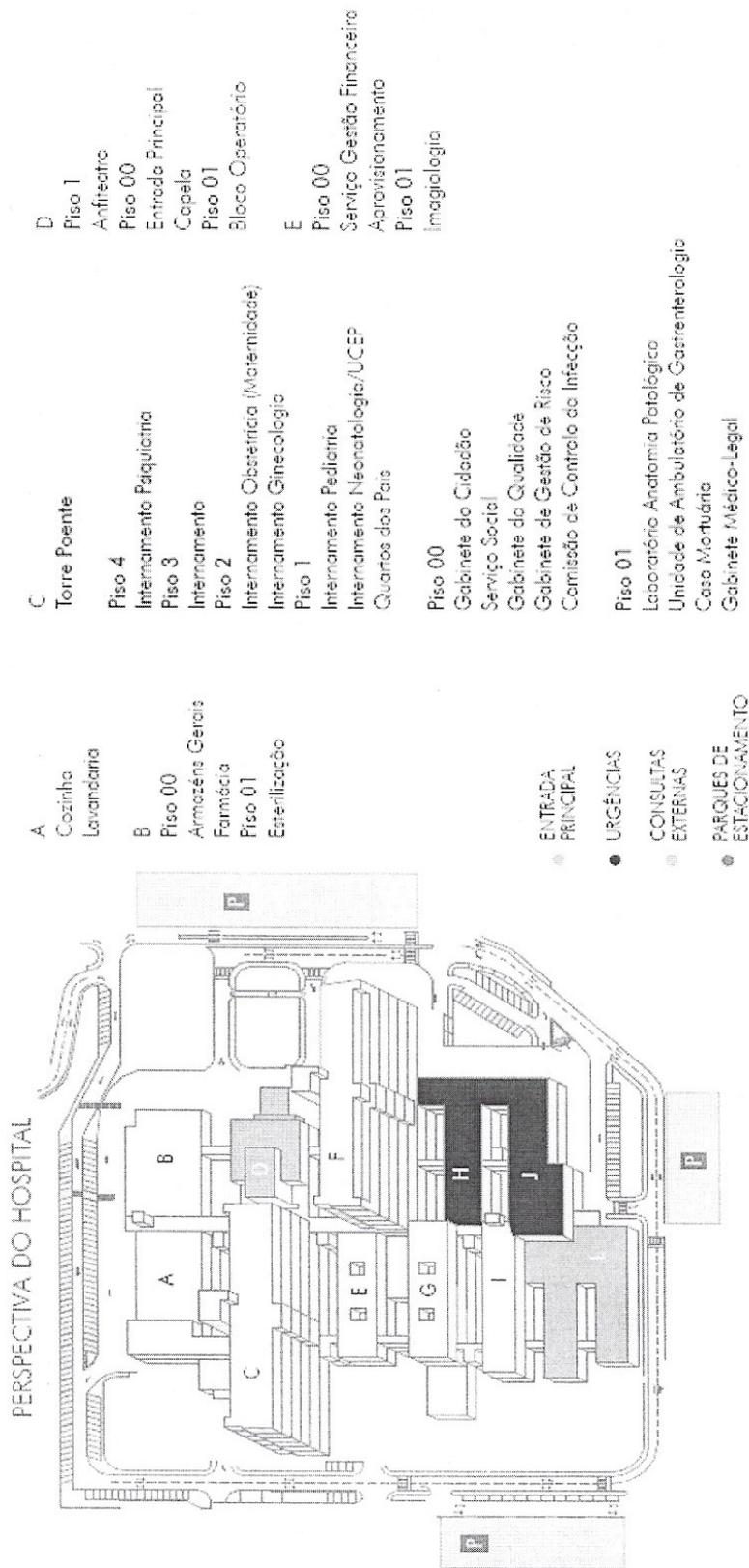
Distribuição dos serviços na Torre Nascente do HSA



Fonte: CHL (2014).

ANEXO III

Distribuição dos serviços na Torre Poente do HSA



Fonte: CHL (2014).

ANEXO IV

Exemplos de infeções provenientes do contacto com
RH, os agentes infecciosos responsáveis e modo de
transmissão

Tipos de infeções possíveis pelo contacto com RH, agentes infecciosos intervenientes e modo de transmissão. Adaptado de Santos (2013).

Tipos de infeção	Agentes Infecciosos	Transmissão
Infeções Gastrointestinais	<i>Enterobacteriaceae: Salmonella spp., Shigella spp.; Vibrio cholerae</i> (cólera); <i>helmintas</i>	Fezes ou vómitos
Infeções cutâneas	<i>Streptococcus spp.</i>	Secreções da pele
Infeções Respiratórias	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> (tuberculose); <i>Streptococcus pneumoniae</i> (pneumonia, meningite); Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) e Sarampo	Secreções inaladas e saliva
Infeções oculares	Vírus Herpes	Secreções oculares
Síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA)	Vírus da imunodeficiência humana (VIH)	Sangue e secreções sexuais
Febre Hemorrágica	Vírus Lassa, Ébola, Marburg e Junin	Sangue e secreções
Hepatite A	Vírus da Hepatite A	Fezes e sangue
Hepatite B e C	Vírus da Hepatite B e C	Sangue e outros fluidos biológicos
Gripe das aves	Vírus H5N1	Sangue e Fezes
Septicemia	<i>Staphylococcus spp.</i>	Sangue
Bacteriemia	<i>Staphylococcus spp.; Enterobacter spp.; Enterococcus spp.; Streptococcus spp.</i>	Sangue

ANEXO V

Grupos de medicamentos que já foram detetados no
meio ambiente

Grupos de medicamentos de risco, detetados no meio ambiente. Adaptado de Santos (2013).

Analgésicos/Anti-inflamatórios (paracetamol, diclofenac naproxeno, ibuprofeno)	Antibióticos (amoxicilina, penicilina, azitromicina)
Anti- histamínicos (cetirizina, loratadina)	Beta- bloqueantes (atenolol, propanolol)
Contracetivos/tratamentos hormonais (pilulas contraceptivas)	Reguladores lipídicos (Estatinas, bezafribato)
Citostáticos (bleomicina, vinblastina)	Antiepiléticos (carbamazepina, fenobarbital)

ANEXO VI

Lista dos agentes patogénicos convencionais,
condicionais e oportunistas mais comuns

Classificação dos agentes patogénicos. Pruss *et al.* (1999).

Designação	Consequências	Exemplos
Patogénicos convencionais	Causam doença em indivíduos saudáveis na ausência de imunidade específica.	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Salmonella spp</i> , <i>Shigella spp</i> , <i>Corynebacterium diphtheriae</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , vírus das hepatites A e B, vírus da rubéola, rotavírus, vírus da imunodeficiência humana.
Patogénicos condicionais	Causam doença apenas em indivíduos com resistência reduzida à infeção ou quando induzidos diretamente no tecido ou em áreas estéreis do corpo.	<i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Enterococcus spp</i> , <i>Clostridium tetani</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Klebsiella spp</i> , <i>Acinetobacter baumannii</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Candida spp</i> .
Patogénicos oportunistas	Causam em geral doença, mas apenas em pacientes com as resistências à infeção, profundamente diminuídas.	<i>Atypical mycobacteria</i> , <i>Nocardia asteroides</i> , <i>Pneumocystis carinii</i> .

ANEXO VII

Tarefas, objetivos e metas de estudo

TAREFAS	OBJETIVOS	METAS
Revisão bibliográfica	Adquirir conhecimentos, esclarecimentos e informação sobre o tema.	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de capítulos teóricos; - Fundamentar a realização da parte prática do estudo.
Recolha e análise de dados relativos às produções de RH	Conhecer as produções de RH por grupos (perigosos e não perigosos)	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar dados de produção de RH, com as práticas, conhecimentos e perceções dos profissionais existentes em cada hospital.
Visita ao HSA	Conhecer a gestão de RH, práticas existentes e condições de trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar os principais problemas na gestão de RH (práticas inadequadas).
Aplicação de Questionários	Identificar conhecimentos, opiniões, perceções do risco e formação dos profissionais de saúde.	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar conhecimentos, opiniões, perceções e nível de formação e relacionar com as práticas existentes; - Avaliar diferenças entre grupos de profissionais de saúde.
Preparação, Tratamento e Análise dos resultados	Organização e compilação da informação obtida.	<ul style="list-style-type: none"> - Atingir os objetivos do trabalho; - Elaborar conclusões.
Redação da dissertação	Descrição do estudo.	<ul style="list-style-type: none"> - Finalização do trabalho.

ANEXO VIII

Pedido de autorização para realização do estudo e
aplicação do questionário

Exmo Sr. Presidente

do Conselho de Administração

do Centro Hospitalar de Leiria, E.P.E.

Cláudia Patrícia Mendo Afonso, enfermeira graduada a exercer funções no serviço de Medicina II do Hospital de Sto. André - Leiria, e aluna de Mestrado em Gestão de Recursos de Saúde, do Instituto Politécnico de Tomar, vem por este meio solicitar a V.Ex^a, a autorização para aplicação de um questionário para um estudo de investigação.

Com este estudo pretende-se atingir os seguintes objetivos:

- Conhecer o processo de gestão dos resíduos hospitalares, no CHL;
- Analisar o conhecimento; a perceção de risco; a formação dos profissionais de saúde inerente aos resíduos hospitalares e relacionar estes aspetos com a prática;
- Identificar possíveis causas para o reduzido envolvimento dos profissionais, no processo de gestão de resíduos hospitalares;
- Elaborar uma proposta de intervenção para melhorar os níveis de adesão dos profissionais ao processo de gestão de resíduos hospitalares no CHL.

Neste âmbito, pretende-se que este questionário seja aplicado a todos os profissionais (médicos, enfermeiros e assistentes operacionais) dos serviços de internamento da Medicina I e II; Cirurgia I e II; Ortopedia I e II.

Pensa-se que este estudo será uma mais valia para a instituição, pois permitirá conhecer a consciencialização dos profissionais para as questões relacionadas com a gestão dos resíduos hospitalares, no que diz respeito ao seu impacto ambiental e económico. Apuradas as conclusões, permitirá introduzir algumas mudanças, contribuindo deste modo para uma melhoria contínua da qualidade dos serviços do CHL.

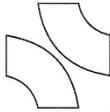
Aguardando a decisão a proferir em relação a este estudo, solicito que este seja autorizado com a maior brevidade possível. Anexa-se o questionário a aplicar.

Agradeço a atenção dispensada,

Leiria, 25 novembro 2014

ANEXO IX

Autorização da administração do HSA para a
aplicação do questionário



CENTRO
HOSPITALAR
LEIRIA

Conselho de Administração

Exma. Senhora
Enfª. Cláudia Patrícia Mendo Afonso
Serviço de Medicina II
CHL

Leiria, 9 de fevereiro de 2015

Assunto: Pedido de autorização para a aplicação de questionário

No seguimento da Vossa comunicação escrita de 2014.11.25, a solicitar autorização para a aplicação de questionários, com o objetivo de aferir as práticas e perceções dos profissionais relativamente ao processo de gestão de resíduos hospitalares no CHL, informamos V. Exa. que o Conselho de Administração, em 2015.02.05, deliberou autorizar a aplicação do questionário nos Serviços de Medicina I e II, Cirurgia I e II e Ortopedia I e II, conforme solicitado.

Com os melhores cumprimentos

O VOGAL EXECUTIVO

(LICÍNIO OLIVEIRA DE CARVALHO)

Rua das Oihalvas
Pousos, 2410 – 197 Leiria
Telefone: 244 817 048 Fax: 244 817 080
Email: seccinico@chleiria.min-saude.pt
www.chleiria.pt

Hospital de Santo André Accredited by
Joint Commission International



ANEXO X

Questionário aplicado no HSA

Este questionário insere-se no âmbito do Mestrado em Gestão de Recursos de Saúde, a decorrer no Instituto Politécnico de Tomar. Tem como objetivo aferir as práticas e as perceções dos profissionais, relativamente ao processo de gestão de resíduos hospitalares, no CHL – Hospital de Sto. André. Agradeço desde já a sua disponibilidade para responder a este questionário, pois a sua participação é fundamental para a concretização desta investigação.

1. Profissional de saúde:

a) Categoria profissional:

Médico/a Assistente operacional
 Enfermeiro/a

b) Há quanto tempo trabalha neste hospital?

0-10 anos 10-20 anos >20 anos

c) Sexo: Masculino
 Feminino

2. Na sua atividade profissional lida, no dia-a-dia, com resíduos hospitalares?

Nunca Às vezes Frequentemente Sempre

3. No seu entender, num hospital, quem deve ser o responsável pela gestão dos resíduos hospitalares?

Administração Comissão de Controlo da Infeção
 Comissão de Higiene e Segurança Encarregado dos serviços gerais

4. De acordo com o despacho nº242/96 de 13 de agosto, os resíduos hospitalares devem ser separados e acondicionados em determinados recipientes consoante o grupo a que pertençam. Assinale o recipiente que considera correspondente para cada tipo de resíduos apresentado:

	Recipiente Preto	Recipiente Branco	Recipiente vermelho Corto/perfurantes	Não sabe
a) Fármacos (medicamentos) rejeitados;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Resíduos provenientes de serviços gerais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(como gabinetes, salas de reunião, WC);

- c) Sacos colectores de fluidos orgânicos e respetivos sistemas;

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Recipiente Preto Recipiente Branco Recipiente vermelho Corto/perfurantes Não sabe

- d) Frascos de soros não contaminados, já utilizados;

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- e) Peças anatómicas identificáveis, fetos e placentas;

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- f) Material ortopédico (como talas e gessos) não contaminados e sem vestígios de sangue;

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- g) Material de proteção individual, em que tenha havido contacto com produtos contaminados (como luvas, máscaras);

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- h) Fraldas e resguardos descartáveis contaminados ou com vestígios de sangue;

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- i) Materiais cortantes e perfurantes;

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- j) Embalagens vazias de medicamentos;

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- k) Citostáticos e todo o material utilizado na sua manipulação e administração;

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- l) Peças anatómicas não identificáveis;

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- m) Todos os resíduos provenientes das enfermarias de doentes infetados ou suspeitos; unidades de hemodiálise; salas de autópsia e de anatomia patológica.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

5. No hospital onde trabalha, o destino final dos resíduos é:

- a) Saco preto (grupo I e II)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- b) Saco branco (grupo III)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- c) Saco vermelho e/ou contentor corto-perfurante (grupo IV)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

6. No seu serviço considera que:

	Concordo	Não concordo/	Discordo
		Nem discordo	
a) Os restantes profissionais separam os resíduos corretamente;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Separar os resíduos para os diferentes recipientes é bastante complicado;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Muitos erros na separação dos resíduos devem-se a práticas incorretas dos profissionais de saúde;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Os recipientes são adequados (tipo de recipiente/tamanho);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) A localização dos recipientes é adequada;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) A identificação dos recipientes é esclarecedora;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) O local de armazenamento dos resíduos é adequado;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) O transporte dos resíduos é adequado (circuito/equipamento);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Os resíduos são um fator importante de infeção hospitalar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Na sua opinião os resíduos hospitalares:

	Não têm risco	Têm risco baixo	Têm risco médio	Têm risco elevado	Têm risco muito elevado
a) Para a sua saúde;	<input type="checkbox"/>				
b) Para a saúde dos profissionais em geral;	<input type="checkbox"/>				
c) Para os doentes;	<input type="checkbox"/>				
d) Para os visitantes;	<input type="checkbox"/>				
e) Para o ambiente.	<input type="checkbox"/>				

8. Pensa que:

	Concordo Totalmente	Concordo	Não concordo Nem discordo	Discordo	Discordo totalmente
a) A utilização de material descartável diminui os riscos para a saúde dos profissionais de saúde;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) O uso de produtos de uso único (descartáveis) diminui os gastos económicos;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) A utilização de produtos de uso múltiplo (reutilizáveis) aumenta a probabilidade de surgirem infeções hospitalares;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- d) O uso de produtos descartáveis diminui o risco de contaminação para o doente.

9. Ocorrência de acidentes.

- | | Sim | Não |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Já teve algum acidente com resíduos hospitalares? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Já teve algum acidente com material cortante/perfurante? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Tem conhecimento de algum profissional de saúde que tenha tido acidente(s) com material cortante/perfurante? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10. Formação, sensibilização e conhecimento sobre riscos.

- | | Sim | Não |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Considera importante a correta gestão dos resíduos hospitalares para a prevenção de determinados riscos, tanto para a saúde como para o ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Já teve algum tipo de formação/sensibilização sobre resíduos hospitalares neste hospital? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Considera suficiente o conhecimento que possui sobre os riscos associados aos resíduos hospitalares? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Obrigada pela colaboração!

Enf^a Cláudia Afonso

ANEXO XI

Pedido de autorização para realização do estudo e aplicação do questionário na Escola Superior de Saúde de Leiria

Exmo Sr. Diretor da

Escola Superior de Saúde de Leiria

Cláudia Patrícia Mendo Afonso, enfermeira graduada a exercer funções no serviço de Medicina II do Hospital de Sto André - Leiria, e aluna de Mestrado em Gestão de Recursos de Saúde, do Instituto Politécnico de Tomar, vem por este meio solicitar a V.Ex^a, a autorização para aplicação de um questionário para um estudo de investigação.

Com este estudo pretende-se atingir os seguintes objetivos:

- Conhecer o processo de gestão dos resíduos hospitalares, no CHL- Hospital Sto André;
- Analisar o conhecimento; a perceção de risco; a formação dos profissionais de saúde inerente aos resíduos hospitalares e relacionar estes aspetos com a prática;
- Identificar possíveis causas para o reduzido envolvimento dos profissionais, no processo de gestão de resíduos hospitalares;
- Elaborar uma proposta de intervenção para melhorar os níveis de adesão dos profissionais ao processo de gestão de resíduos hospitalares no CHL.

Neste estudo serão tidos em conta os vários intervenientes no processo de gestão de resíduos hospitalares: profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e auxiliares de ação médica). Dada a permanência frequente dos alunos de enfermagem nos serviços de internamento do Hospital Sto André (local onde será realizado o estudo), e uma vez que eles também contribuem para uma eficiente gestão dos resíduos hospitalares, achou-se pertinente inclui-los neste estudo.

Pensa-se que este estudo será uma mais valia para a Escola Superior de Saúde, pois permitirá conhecer a consciencialização dos alunos, futuros profissionais de enfermagem, para as questões relacionadas com a gestão dos resíduos hospitalares, no que diz respeito ao seu impacto ambiental e económico. Apuradas as conclusões, permitirá introduzir algumas mudanças, contribuindo deste modo para uma melhoria contínua da formação dos futuros enfermeiros.

Aguardando a decisão a proferir em relação a este estudo, solicito que este seja autorizado com a maior brevidade possível. Anexa-se o questionário a aplicar.

Agradeço a atenção dispensada,

Leiria, 06 de Janeiro de 2015

ANEXO XII

Autorização do Sr. Diretor da Escola Superior de
Saúde de Leiria para a aplicação do questionário

**Exma. Senhora,
Enfermeira Cláudia Patrícia Afonso**

Encarrega-me o Sr. Diretor, Prof. Doutor José Carlos Rodrigues Gomes, de informar que o pedido para aplicação do questionário aos estudantes do curso de licenciatura em Enfermagem foi autorizado, garantidos os pressupostos éticos inerentes aos processos de investigação.

Informamos ainda que o questionário só deve ser aplicado a estudantes do 2º e 4º ano, dado que já efetuaram ensino clínico em unidades de cuidados de saúde diferenciados.

A data e forma de aplicação do questionário deve ser articulado com as coordenadoras de curso, Prof. Doutora Helena Catarino (helena.catarino@ipleiria.pt) e Prof. Doutora Clarisse Louro (clarisse.louro@ipleiria.pt).

Com os melhores cumprimentos.

**Helena Gaspar
(Secretariado da Direção)**

**Escola Superior de Saúde
Instituto Politécnico de Leiria
Campus 2 – Morro do Lena – Alto do Vieiro
Tel.: (+351) 244 845 300 | Fax: (+351) 244 845 309**

E-mail: esslei@ipleiria.pt | www.esslei.ipleiria.pt

ANEXO XIII

Questionário aplicado na Escola Superior de Saúde de
Leiria

Este questionário insere-se no âmbito do Mestrado em Gestão de Recursos de Saúde, a decorrer no Instituto Politécnico de Tomar. Tem como objetivo aferir as práticas e as perceções dos profissionais, relativamente ao processo de gestão de resíduos hospitalares, no CHL – Hospital de Sto. André. Agradeço desde já a sua disponibilidade para responder a este questionário, pois a sua participação é fundamental para a concretização desta investigação.

1. Aluno de Enfermagem:

- a) Sexo: Masculino
 Feminino

b) Ano do curso que frequenta:

- 2º Ano
 4º Ano

2. Nos estágios, em contexto hospitalar, lida com resíduos hospitalares?

- Nunca Às vezes Frequentemente Sempre

3. No seu entender, num hospital, quem deve ser o responsável pela gestão dos resíduos hospitalares?

- Administração Comissão de Controlo da Infecção
 Comissão de Higiene e Segurança Encarregado dos serviços gerais

4. De acordo com o despacho nº242/96 de 13 de agosto, os resíduos hospitalares devem ser separados e acondicionados em determinados recipientes consoante o grupo a que pertençam. Assinale o recipiente que considera correspondente para cada tipo de resíduos apresentado:

- | | Recipiente Preto | Recipiente Branco | Recipiente vermelho Corto/perfurantes | Não sabe |
|---|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| a) Fármacos (medicamentos) rejeitados; | | | | |
| b) Resíduos provenientes de serviços gerais (como gabinetes, salas de reunião, WC); | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Sacos coletores de fluidos orgânicos e respetivos sistemas; | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

	Recipiente Preto	Recipiente Branco	Recipiente vermelho Corto/perfurantes	Não sabe
d) Frascos de soros não contaminados, já utilizados;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Peças anatómicas identificáveis, fetos e placentas;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Material ortopédico (como talas e gessos) não contaminados e sem vestígios de sangue;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Material de proteção individual, em que tenha havido contacto com produtos contaminados (como luvas, máscaras);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Fraldas e resguardos descartáveis contaminados ou com vestígios de sangue;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Materiais cortantes e perfurantes;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Embalagens vazias de medicamentos;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Citostáticos e todo o material utilizado na sua manipulação e administração;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) Peças anatómicas não identificáveis;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) Todos os resíduos provenientes das enfermarias de doentes infetados ou suspeitos; unidades de hemodiálise; salas de autópsia e de anatomia patológica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. No hospital, o destino final dos resíduos é:

	Aterro	Autoclavagem	Incineração	Não sabe
a) Saco preto (grupo I e II)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Saco branco (grupo III)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Saco vermelho e/ou contentor corto-perfurante (grupo IV)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Nos serviços onde estagiou, considera que:

	Concordo	Não concordo/	Discordo
	Nem discordo		
a) Os profissionais separam os resíduos corretamente;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Separar os resíduos para os diferentes recipientes é bastante complicado;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Muitos erros na separação dos resíduos devem-se a práticas incorretas dos profissionais de saúde;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Os recipientes são adequados (tipo de recipiente/tamanho);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) A localização dos recipientes é adequada;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) A identificação dos recipientes é esclarecedora;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) O local de armazenamento dos resíduos é adequado;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) O transporte dos resíduos é adequado (circuito/equipamento);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Os resíduos são um fator importante de infeção hospitalar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Na sua opinião os resíduos hospitalares:

	Não têm risco	Têm risco baixo	Têm risco médio	Têm risco elevado	Têm risco muito elevado
a) Para a sua saúde;	<input type="checkbox"/>				
b) Para a saúde dos profissionais em geral;	<input type="checkbox"/>				
c) Para os doentes;	<input type="checkbox"/>				
d) Para os visitantes;	<input type="checkbox"/>				
e) Para o ambiente.	<input type="checkbox"/>				

8. Pensa que:

	Concordo Totalmente	Concordo	Não concordo Nem discordo	Discordo	Discordo totalmente
a) A utilização de material descartável diminui os riscos para a saúde dos profissionais de saúde;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) O uso de produtos de uso único (descartáveis) diminui os gastos económicos;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- c) A utilização de produtos de uso múltiplo (reutilizáveis) aumenta a probabilidade de surgirem infeções hospitalares;
- d) O uso de produtos descartáveis diminui o risco de contaminação para o doente.

9. Ocorrência de acidentes.

- | | Sim | Não |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Já teve algum acidente com resíduos hospitalares? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Já teve algum acidente com material cortante/perfurante? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Tem conhecimento de algum aluno de enfermagem que tenha tido acidente(s) com material cortante/perfurante? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10. Formação, sensibilização e conhecimento sobre riscos.

- | | Sim | Não |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Considera importante a correta gestão dos resíduos hospitalares para a prevenção de determinados riscos, tanto para a saúde como para o ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Já teve algum tipo de formação/sensibilização sobre resíduos hospitalares? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Considera suficiente o conhecimento que possui sobre os riscos associados aos resíduos hospitalares? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Obrigada pela colaboração!

Enf^a Cláudia Afonso

ANEXO XIV

Índice de RH considerados

Grupo de questões sobre RH	Resíduos	Grupo de RH correspondente	Recipiente correto
	<p>b) - Resíduos provenientes de serviços gerais (como gabinetes, salas de reunião, wc);</p> <p>d) - Frascos de soros não contaminados, já utilizados;</p> <p>f) - Material ortopédico (como talas e gessos);</p> <p>j) - Embalagens vazias de medicamentos.</p>	Grupo I e II	Saco preto
	<p>c) - Sacos coletores de fluidos orgânicos e respetivos sistemas;</p> <p>g) - Material de proteção individual, em que tenha havido contacto com produtos contaminados (como luvas, máscaras);</p> <p>h) - Fraldas e resguardos descartáveis contaminados ou com vestígios de sangue;</p> <p>l) - Peças anatómicas não identificáveis;</p> <p>m) - Todos os resíduos provenientes das enfermarias de doentes infetados ou suspeitos, unidades de hemodiálise, salas de autópsia e de anatomia patológica.</p>	Grupo III	Saco branco
	<p>a) - Fármacos (medicamentos) rejeitados;</p> <p>e) - Peças anatómicas identificáveis, fetos e placentas;</p> <p>i) - Materiais cortantes e perfurantes;</p> <p>k) - Citostáticos e todo o material utilizado na sua manipulação e administração.</p>	Grupo IV	Saco vermelho corto/perfurante

ANEXO XV

Resposta correta para cada categoria de RH, de acordo com o Despacho nº242/96 de 13 de agosto.

RH considerados	Grupo de RH	Recipiente/saco
a)Fármacos (medicamentos) rejeitados;	Grupo IV	Vermelho
b)Resíduos provenientes de serviços gerais (como gabinetes, salas de reunião, instalações sanitárias, etc.);	Grupo I	Preto
c)Sacos coletores de fluidos orgânicos e respetivos sistemas;	Grupo III	Branco
d)Frascos de soros não contaminados, já utilizados;	Grupo I	Preto
e)Peças anatómicas identificáveis, fetos e placentas;	Grupo IV	Vermelho
f)Material ortopédico (como talas e gesso) não contaminado e sem vestígios de sangue;	Grupo II	Preto
g)Material de proteção individual em que haja contacto com produtos contaminados (como luvas, máscaras);	Grupo III	Branco
h) Fraldas e resguardos descartáveis contaminados ou com vestígios de sangue;	Grupo III	Branco
i) Materiais cortantes e perfurantes;	Grupo IV	Corto/Perfurantes Vermelho
j)Embalagens vazias de medicamentos;	Grupo II	Preto
k)Citostáticos e todo o material utilizado na sua manipulação e administração;	Grupo IV	Vermelho
l)Peças anatómicas não identificáveis;	Grupo III	Branco
m)Todos os resíduos provenientes de quartos de doentes infecciosos ou suspeitos, de unidades de hemodiálise, de salas de autópsia e de anatomia patológica.	Grupo III	Branco

ANEXO XVI

Resultados obtidos para a questão nº2 (profissionais)

Na sua atividade profissional lida com resíduos hospitalares?

	N	%
Às vezes	15	11,8
Frequentemente	29	22,8
Sempre	83	65,4
Total	127	100,0

Profissionais de saúde								
Resposta	Médicos		Enfermeiros		Assistentes operacionais		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Nunca	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Às vezes	4	30,8%	6	8,6%	5	11,4%	15	11,8%
Frequentemente	5	38,5%	13	18,6%	11	25%	29	22,8%
Sempre	4	30,8%	51	72,9%	28	63,6%	83	65,4%

ANEXO XVII

Resultados obtidos para a questão nº5 (profissionais)

Destino do saco preto (Grupos I e II)

	N	%
Aterro	100	78,7
Autoclavagem	2	1,6
Incineração	10	7,9
Não sabe	15	11,8
Total	127	100,0

Destino do saco branco (Grupo III)

	N	%
Aterro	1	,8
Autoclavagem	42	33,1
Incineração	68	53,5
Não sabe	16	12,6
Total	127	100,0

Destino do saco vermelho e/ou contentor corto-perfurante (Grupo IV)

	N	%
Aterro	1	,8
Autoclavagem	3	2,4
Incineração	105	82,7
Não sabe	18	14,2
Total	127	100,0

		Categoria profissional					
		Médico		Enfermeiro/a		Assistente operacional	
		N	%	N	%	N	%
Destino saco preto	Aterro	8	61,5%	62	88,6%	30	68,2%
	Autoclavagem	0	0,0%	1	1,4%	1	2,3%
	Incineração	1	7,7%	0	0,0%	9	20,5%
	Não sabe	4	30,8%	7	10,0%	4	9,1%
Destino saco branco	Aterro	0	0,0%	1	1,4%	0	0,0%
	Autoclavagem	0	0,0%	31	44,3%	11	25,0%
	Incineração	8	61,5%	30	42,9%	30	68,2%
	Não sabe	5	38,5%	8	11,4%	3	6,8%
Saco vermelho e/ou contentor corto-perfurante	Aterro	0	0,0%	0	0,0%	1	2,3%
	Autoclavagem	0	0,0%	2	2,9%	1	2,3%
	Incineração	9	69,2%	62	88,6%	34	77,3%
	Não sabe	4	30,8%	6	8,6%	8	18,2%

ANEXO XVIII

Resultados obtidos para a questão nº6 (profissionais)

Os profissionais separam os resíduos corretamente

	N	%
Concordo	57	44,9
Não concordo nem discordo	47	37,0
Discordo	23	18,1
Total	127	100,0

Separar os resíduos para os diferentes recipientes é bastante complicado

	N	%
Concordo	17	13,4
Não concordo nem discordo	35	27,6
Discordo	75	59,1
Total	127	100,0

Muitos erros na separação dos resíduos devem-se a práticas incorretas dos profissionais de saúde

	N	%
Concordo	88	69,3
Não concordo nem discordo	30	23,6
Discordo	9	7,1
Total	127	100,0

Os recipientes são adequados (tipo de recipiente/tamanho)

	N	%
Concordo	64	50,4
Não concordo nem discordo	32	25,2
Discordo	31	24,4
Total	127	100,0

A localização dos recipientes é adequada

	N	%
Concordo	65	51,2
Não concordo nem discordo	32	25,2
Discordo	30	23,6
Total	127	100,0

A identificação dos recipientes é esclarecedora

	N	%
Concordo	85	66,9
Não concordo nem discordo	23	18,1
Discordo	19	15,0
Total	127	100,0

O local de armazenamento dos resíduos é adequado

	N	%
Concordo	79	62,2
Não concordo nem discordo	33	26,0
Discordo	15	11,8
Total	127	100,0

O transporte dos resíduos é adequado (circuito/equipamento)

	N	%
Concordo	70	55,1
Não concordo nem discordo	50	39,4
Discordo	7	5,5
Total	127	100,0

Os resíduos são um fator importante de infecção hospitalar

	N	%
Concordo	115	90,6
Não concordo nem discordo	8	6,3
Discordo	4	3,2
Total	127	100,0

			Categoria profissional			Teste Kruskal-Wallis	
			Médico	Enfermeiro/a	Assistente operacional	χ^2_{KW}	<i>p</i>
Os profissionais separam os resíduos corretamente	Concordo	N	3	35	19	5,662	0,059
		%	23,1	50,0	43,2		
	Não concordo nem discordo	N	4	23	20		
		%	30,8	32,9	45,5		
Discordo	N	6	12	5			
	%	46,2	17,1	11,4			
Separar os resíduos para os diferentes recipientes é bastante complicado	Concordo	N	3	12	2	2,444	0,295
		%	23,1	17,1	4,5		
	Não concordo nem discordo	N	3	19	13		
		%	23,1	27,1	29,5		
Discordo	N	7	39	29			
	%	53,8	55,7	65,9			
Muitos erros na separação dos resíduos devem-se a práticas incorretas dos profissionais de saúde	Concordo	N	11	39	38	13,818	0,001
		%	84,6	55,7	86,4		
	Não concordo nem discordo	N	2	23	5		
		%	15,4	32,9	11,4		
Discordo	N	0	8	1			
	%	0,0	11,4	2,3			
Os recipientes são adequados (tipo de recipiente/tamanho)	Concordo	N	7	31	26	4,088	0,129
		%	53,8	44,3	59,1		
	Não concordo nem discordo	N	1	18	13		
		%	7,7	25,7	29,5		
Discordo	N	5	21	5			
	%	38,5	30,0	11,4			
A localização dos recipientes é adequada	Concordo	N	4	31	30	14,224	0,001
		%	30,8	44,3	68,2		
	Não concordo nem discordo	N	3	16	13		
		%	23,1	22,9	29,5		
Discordo	N	6	23	1			
	%	46,2	32,9	2,3			
A identificação dos recipientes é esclarecedora	Concordo	N	5	42	38	14,136	0,001
		%	38,5	60,0	86,4		
	Não concordo nem discordo	N	5	13	5		
		%	38,5	18,6	11,4		
Discordo	N	3	15	1			
	%	23,1	21,4	2,3			
O local de armazenamento dos resíduos é adequado	Concordo	N	7	40	32	2,445	0,295
		%	53,8	57,1	72,7		
	Não concordo nem discordo	N	6	20	7		
		%	46,2	28,6	15,9		
Discordo	N	0	10	5			
	%	0,0	14,3	11,4			
O transporte dos resíduos é adequado (circuito/equipamento)	Concordo	N	4	35	31	6,734	0,034
		%	30,8	50,0	70,5		
	Não concordo nem discordo	N	9	30	11		
		%	69,2	42,9	25,0		
Discordo	N	0	5	2			
	%	0,0	7,1	4,5			
Os resíduos são um fator importante de infecção hospitalar	Concordo	N	7	65	43	24,191	<0,001
		%	53,8	92,9	97,7		
	Não concordo nem discordo	N	3	5	0		
		%	23,1	7,1	0,0		
Discordo	N	3	0	1			
	%	23,1	0,0	2,3			

ANEXO XIX

Resultados obtidos para a questão nº7 (profissionais)

Risco para a sua saúde

	N	%
Baixo risco	7	5,5
Risco médio	19	15,0
Risco elevado	58	45,7
Risco muito elevado	43	33,9
Total	127	100,0

Risco para a saúde dos profissionais em geral

	N	%
Baixo risco	6	4,7
Risco médio	19	15,0
Risco elevado	60	47,2
Risco muito elevado	42	33,1
Total	127	100,0

Risco para os doentes

	N	%
Não têm risco	3	2,4
Baixo risco	13	10,2
Risco médio	27	21,3
Risco elevado	46	36,2
Risco muito elevado	38	29,9
Total	127	100,0

Risco para os visitantes

	N	%
Não têm risco	8	6,3
Baixo risco	29	22,8
Risco médio	32	25,2
Risco elevado	31	24,4
Risco muito elevado	27	21,3
Total	127	100,0

Risco para o ambiente

	N	%
Não têm risco	1	,8
Baixo risco	4	3,1
Risco médio	13	10,2
Risco elevado	33	26,0
Risco muito elevado	76	59,8
Total	127	100,0

			Categoria profissional			Teste Kruskal-Wallis	
			Médico	Enfermeiro/a	Assistente operacional	χ^2_{KW}	<i>p</i>
Risco para a sua saúde	Não têm risco	N	0	0	0	0,874	0,646
		%	0,0	0,0	0,0		
	Baixo risco	N	1	3	3		
		%	7,7	4,3	6,8		
	Risco médio	N	1	10	8		
		%	7,7	14,3	18,2		
Risco elevado	N	8	31	19			
	%	61,5	44,3	43,2			
Risco muito elevado	N	3	26	14			
	%	23,1	37,1	31,8			
Risco para a saúde dos profissionais em geral	Não têm risco	N	0	0	0	0,289	0,865
		%	0,0	0,0	0,0		
	Baixo risco	N	2	3	1		
		%	15,4	4,3	2,3		
	Risco médio	N	0	8	11		
		%	0,0	11,4	25,0		
Risco elevado	N	8	37	15			
	%	61,5	52,9	34,1			
Risco muito elevado	N	3	22	17			
	%	23,1	31,4	38,6			
Risco para os doentes	Não têm risco	N	1	0	2	3,387	0,184
		%	7,7	0,0	4,5		
	Baixo risco	N	3	4	6		
		%	23,1	5,7	13,6		
	Risco médio	N	1	17	9		
		%	7,7	24,3	20,5		
Risco elevado	N	6	25	15			
	%	46,2	35,7	34,1			
Risco muito elevado	N	2	24	12			
	%	15,4	34,3	27,3			
Risco para os visitantes	Não têm risco	N	1	4	3	2,120	0,346
		%	7,7	5,7	6,8		
	Baixo risco	N	2	12	15		
		%	15,4	17,1	34,1		
	Risco médio	N	2	22	8		
		%	15,4	31,4	18,2		
Risco elevado	N	5	16	10			
	%	38,5	22,9	22,7			
Risco muito elevado	N	3	16	8			
	%	23,1	22,9	18,2			
Risco para o ambiente	Não têm risco	N	1	0	0	2,842	0,241
		%	7,7	0,0	0,0		
	Baixo risco	N	0	0	4		
		%	0,0	0,0	9,1		
	Risco médio	N	1	8	4		
		%	7,7	11,4	9,1		
Risco elevado	N	6	17	10			
	%	46,2	24,3	22,7			
Risco muito elevado	N	5	45	26			
	%	38,5	64,3	59,1			

ANEXO XX

Resultados obtidos para a questão nº8 (profissionais)

A utilização de material descartável diminui os riscos para a saúde dos profissionais

	N	%
Concordo totalmente	58	45,7
Concordo	52	40,9
Não concordo nem discordo	13	10,2
Discordo	4	3,1
Total	127	100,0

O uso de produtos de uso único (descartáveis) diminui os gastos económicos

	N	%
Concordo totalmente	11	8,7
Concordo	36	28,3
Não concordo nem discordo	40	31,5
Discordo	35	27,6
Discordo totalmente	5	3,9
Total	127	100,0

A utilização de produtos de uso múltiplo (reutilizáveis) aumenta a probabilidade de surgirem infeções hospitalares

	N	%
Concordo totalmente	23	18,1
Concordo	74	58,3
Não concordo nem discordo	15	11,8
Discordo	14	11,0
Discordo totalmente	1	,8
Total	127	100,0

O uso de produtos descartáveis diminui o risco de contaminação para o doente

	N	%
Concordo totalmente	50	39,4
Concordo	58	45,7
Não concordo nem discordo	10	7,9
Discordo	7	5,5
Discordo totalmente	2	1,6
Total	127	100,0

			Categoria profissional			Teste Qui-quadrado	
			Médico	Enfermeiro/a	Assistente operacional	χ^2	<i>p</i>
A utilização de material descartável diminui os riscos para a saúde dos profissionais	Concordo totalmente	N	4	32	22	3,763	0,152
		%	30,8	45,7	50,0		
	Concordo	N	5	27	20		
		%	38,5	38,6	45,5		
	Não concordo nem discordo	N	2	9	2		
		%	15,4	12,9	4,5		
Discordo totalmente		N	2	2	0	3,083	0,214
		%	15,4	2,9	0,0		
	Discordo totalmente	N	0	0	0		
		%	0,0	0,0	0,0		
	Concordo totalmente	N	1	5	5		
		%	7,7	7,1	11,4		
O uso de produtos de uso único (descartáveis) diminui os gastos económicos	Concordo	N	2	19	15	,020	0,990
		%	15,4	27,1	34,1		
	Não concordo nem discordo	N	3	26	11		
		%	23,1	37,1	25,0		
	Discordo	N	6	17	12		
		%	46,2	24,3	27,3		
Discordo totalmente		N	1	3	1	7,754	0,021
		%	7,7	4,3	2,3		
	Concordo totalmente	N	3	13	7		
		%	23,1	18,6	15,9		
	Concordo	N	7	40	27		
		%	53,8	57,1	61,4		
A utilização de produtos de uso múltiplo (reutilizáveis) aumenta a probabilidade de surgirem infeções hospitalares	Não concordo nem discordo	N	0	7	8	7,754	0,021
		%	0,0	10,0	18,2		
	Discordo	N	2	10	2		
		%	15,4	14,3	4,5		
	Discordo totalmente	N	1	0	0		
		%	7,7	0,0	0,0		
Concordo totalmente		N	2	25	23	7,754	0,021
		%	15,4	35,7	52,3		
	Concordo	N	7	34	17		
		%	53,8	48,6	38,6		
	Não concordo nem discordo	N	2	6	2		
		%	15,4	8,6	4,5		
O uso de produtos descartáveis diminui o risco de contaminação para o doente	Discordo	N	1	5	1	7,754	0,021
		%	7,7	7,1	2,3		
	Discordo totalmente	N	1	0	1		
		%	7,7	0,0	2,3		

ANEXO XXI

Resultados obtidos para a questão nº9 (profissionais)

Já teve algum acidente com resíduos hospitalares?

	N	%
Sim	24	18,9
Não	103	81,1
Total	127	100,0

Já teve algum acidente com material cortante/perfurante?

	N	%
Sim	58	45,7
Não	69	54,3
Total	127	100,0

Conhece algum profissional de saúde que tenha tido acidente(s) com material cortante/perfurante?

	N	%
Sim	108	85,0
Não	19	15,0
Total	127	100,0

			Categoria profissional			Teste Qui-quadrado	
			Médico	Enfermeiro/a	Assistente operacional	χ^2	<i>p</i>
Já teve algum acidente com resíduos hospitalares?	Sim	N	2	17	5	3,060	0,217
		%	15,4	24,3	11,4		
	Não	N	11	53	39		
		%	84,6	75,7	88,6		
Já teve algum acidente com material cortante/perfurante?	Sim	N	6	45	7	25,484	<0,001
		%	46,2	64,3	15,9		
	Não	N	7	25	37		
		%	53,8	35,7	84,1		
Conhece algum profissional de saúde que tenha tido acidente(s) com material cortante/perfurante	Sim	N	12	66	30	15,072	0,001
		%	92,3	94,3	68,2		
	Não	N	1	4	14		
		%	7,7	5,7	31,8		

ANEXO XXII

Resultados obtidos para a questão nº10 (profissionais)

Acha importante a correta gestão dos resíduos hospitalares?

	N	%
Sim	127	100,0

Teve algum tipo de formação/sensibilização sobre resíduos neste hospital?

	N	%
Sim	75	59,1
Não	52	40,9
Total	127	100,0

Considera suficiente o conhecimento que possui sobre os riscos associados aos resíduos hospitalares?

	N	%
Sim	32	25,2
Não	95	74,8
Total	127	100,0

			Categoria profissional			Teste Qui-quadrado	
			Médico	Enfermeiro/a	Assistente operacional	χ^2	<i>p</i>
Acha importante a correta gestão dos resíduos hospitalares	Sim	N	13	70	44		
		%	100,0	100,0	100,0		
	Não	N	0	0	0		
		%	0,0	0,0	0,0		
Teve algum tipo de formação/sensibilização sobre resíduos neste hospital	Sim	N	4	42	29	5,182	0,075
		%	30,8	60,0	65,9		
	Não	N	9	28	15		
		%	69,2	40,0	34,1		
Considera suficiente o conhecimento que possui sobre os riscos associados aos resíduos hospitalares	Sim	N	1	16	15	4,163	0,125
		%	7,7	22,9	34,1		
	Não	N	12	54	29		
		%	92,3	77,1	65,9		

ANEXO XXIII

Resultados obtidos para a questão nº2 (alunos)

Lida com resíduos

	N	%
Às vezes	4	2,6
Frequentemente	45	29,0
Sempre	106	68,4
Total	155	100,0

		Ano do curso		Total
		2º ano	4º ano	
Às vezes	N	3	1	4
	%	5,2%	1,0%	2,6%
Frequentemente	N	24	21	45
	%	41,4%	21,6%	29,0%
Sempre	N	31	75	106
	%	53,4%	77,3%	68,4%
Total	N	58	97	155
	%	100,0%	100,0%	100,0%

ANEXO XXIV

Resultados obtidos para a questão nº5 (alunos)

Destino saco preto

	N	%
Aterro	140	90,3
Autoclavagem	6	3,9
Inceneração	3	1,9
Não sabe	6	3,9
Total	155	100,0

Destino saco branco

	N	%
Aterro	4	2,6
Autoclavagem	46	29,7
Incineração	91	58,7
Não sabe	14	9,0
Total	155	100,0

Saco vermelho e/ou contentor corto-perfurante

	N	%
Aterro	1	,6
Autoclavagem	26	16,8
Incineração	115	74,2
Não sabe	13	8,4
Total	155	100,0

			Ano do curso		Teste Qui-quadrado	
			2º ano	4º ano	χ^2	<i>p</i>
Destino saco preto	Aterro	N	51	89	7,297	,063
		%	87,9%	91,8%		
	Autoclavagem	N	2	4		
		%	3,4%	4,1%		
	Incineração	N	0	3		
%		0,0%	3,1%			
Não sabe	N	5	1			
	%	8,6%	1,0%			
Destino saco branco	Aterro	N	3	1	12,960	0,005
		%	5,2%	1,0%		
	Autoclavagem	N	25	21		
		%	43,1%	21,6%		
	Incineração	N	24	67		
%		41,4%	69,1%			
Não sabe	N	6	8			
	%	10,3%	8,2%			
Saco vermelho e/ou contentor corto-perfurante	Aterro	N	0	1	4,524	0,210
		%	0,0%	1,0%		
	Autoclavagem	N	6	20		
		%	10,3%	20,6%		
	Incineração	N	45	70		
%		77,6%	72,2%			
Não sabe	N	7	6			
	%	12,1%	6,2%			

ANEXO XXV

Resultados obtidos para a questão nº6 (alunos)

Os profissionais separam os resíduos corretamente

	N	%
Concordo	93	60,0
Não concordo nem discordo	46	29,7
Discordo	16	10,3
Total	155	100,0

Separar os resíduos para os diferentes recipientes é bastante complicado

	N	%
Concordo	12	7,7
Não concordo nem discordo	42	27,1
Discordo	101	65,2
Total	155	100,0

Muitos erros na separação dos resíduos devem-se a práticas incorretas dos profissionais de saúde

	N	%
Concordo	80	51,6
Não concordo nem discordo	54	34,8
Discordo	21	13,5
Total	155	100,0

Os recipientes são adequados (tipo de recipiente/tamanho)

	N	%
Concordo	82	52,9
Não concordo nem discordo	42	27,1
Discordo	31	20,0
Total	155	100,0

A localização dos recipientes é adequada

	N	%
Concordo	85	54,8
Não concordo nem discordo	42	27,1
Discordo	28	18,1
Total	155	100,0

A identificação dos recipientes é esclarecedora

	N	%
Concordo	91	58,7
Não concordo nem discordo	46	29,7
Discordo	18	11,6
Total	155	100,0

O local de armazenamento dos resíduos é adequado

	N	%
Concordo	75	48,4
Não concordo nem discordo	65	41,9
Discordo	15	9,6
Total	155	100,0

O transporte dos resíduos é adequado (circuito/equipamento

	N	%
Concordo	56	36,1
Não concordo nem discordo	85	54,8
Discordo	14	9,1
Total	155	100,0

Os resíduos são um fator importante de infecção hospitalar

	N	%
Concordo	139	90,3
Não concordo nem discordo	10	6,5
Discordo	2	3,2
Total	154	100,0

			Ano do curso		Teste de Mann-Witney U	
			2º ano	4º ano	U	p
Os profissionais separam os resíduos corretamente	Concordo	N	47	46	1779,500	<0,001
		%	81,0%	47,4%		
	Não concordo nem discordo	N	11	35		
		%	19,0%	36,1%		
	Discordo	N	0	16		
		%	0,0%	16,5%		
Separar os resíduos para os diferentes recipientes é bastante complicado	Concordo	N	5	7	2242,000	0,012
		%	8,6%	7,2%		
	Não concordo nem discordo	N	23	19		
		%	39,7%	19,6%		
	Discordo	N	30	71		
		%	51,7%	73,2%		
Muitos erros na separação dos resíduos devem-se a práticas incorretas dos profissionais de saúde	Concordo	N	29	51	2745,000	,781
		%	50,0%	52,6%		
	Não concordo nem discordo	N	21	33		
		%	36,2%	34,0%		
	Discordo	N	8	13		
		%	13,8%	13,4%		
Os recipientes são adequados (tipo de recipiente/tamanho)	Concordo	N	37	45	2217,000	,015
		%	63,8%	46,4%		
	Não concordo nem discordo	N	15	27		
		%	25,9%	27,8%		
	Discordo	N	6	25		
		%	10,3%	25,8%		
A localização dos recipientes é adequada	Concordo	N	38	47	2263,000	,024
		%	65,5%	48,5%		
	Não concordo nem discordo	N	14	28		
		%	24,1%	28,9%		
	Discordo	N	6	22		
		%	10,3%	22,7%		
A identificação dos recipientes é esclarecedora	Concordo	N	35	56	2756,500	,812
		%	60,3%	57,7%		
	Não concordo nem discordo	N	16	30		
		%	27,6%	30,9%		
	Discordo	N	7	11		
		%	12,1%	11,3%		
O local de armazenamento dos resíduos é adequado	Concordo	N	30	45	2653,000	,511
		%	51,7%	46,4%		
	Não concordo nem discordo	N	23	42		
		%	39,7%	43,3%		
	Discordo	N	5	10		
		%	8,6%	10,3%		
O transporte dos resíduos é adequado (circuito/equipamento)	Concordo	N	24	32	2537,000	,250
		%	41,4%	33,0%		
	Não concordo nem discordo	N	30	55		
		%	51,7%	56,7%		
	Discordo	N	4	10		
		%	6,9%	10,3%		
Os resíduos são um fator importante de infecção hospitalar	Concordo	N	55	84	2486,000	,043
		%	96,5%	86,6%		
	Não concordo nem discordo	N	2	8		
		%	3,5%	8,2%		
	Discordo	N	0	5		
		%	0,0%	5,2%		

ANEXO XXVI

Resultados obtidos para a questão nº7 (alunos)

Risco para a sua saúde

	N	%
Não têm risco	1	,6
Baixo risco	4	2,6
Risco médio	19	12,3
Risco elevado	66	42,6
Risco muito elevado	65	41,9
Total	155	100,0

Risco para a saúde dos profissionais em geral

	N	%
Não têm risco	1	,6
Baixo risco	2	1,3
Risco médio	19	12,3
Risco elevado	69	44,5
Risco muito elevado	64	41,3
Total	155	100,0

Risco para os doentes

	N	%
Não têm risco	2	1,3
Baixo risco	9	5,8
Risco médio	30	19,4
Risco elevado	53	34,2
Risco muito elevado	61	39,4
Total	155	100,0

Risco para os visitantes

	N	%
Não têm risco	3	1,9
Baixo risco	22	14,2
Risco médio	38	24,5
Risco elevado	43	27,7
Risco muito elevado	49	31,6
Total	155	100,0

Risco para o ambiente

	N	%
Não têm risco	1	,6
Baixo risco	7	4,5
Risco médio	8	5,2
Risco elevado	50	32,3
Risco muito elevado	89	57,4
Total	155	100,0

			Ano do curso		Teste de Mann-Whitney U	
			2º ano	4º ano	U	p
Risco para a sua saúde	Não têm risco	N	0	1	2369,000	0,074
		%	0,0%	1,0%		
	Baixo risco	N	1	3		
		%	1,7%	3,1%		
	Risco médio	N	5	14		
		%	8,6%	14,4%		
Risco para a saúde dos profissionais em geral	Risco elevado	N	23	43	2268,000	0,028
		%	39,7%	44,3%		
	Risco muito elevado	N	29	36		
		%	50,0%	37,1%		
	Não têm risco	N	1	0		
		%	1,7%	0,0%		
Risco para os doentes	Baixo risco	N	0	2	2034,500	0,002
		%	0,0%	2,1%		
	Risco médio	N	4	15		
		%	6,9%	15,5%		
	Risco elevado	N	23	46		
		%	39,7%	47,4%		
Risco para os visitantes	Risco muito elevado	N	30	34	2009,000	0,002
		%	51,7%	35,1%		
	Não têm risco	N	0	2		
		%	0,0%	2,1%		
	Baixo risco	N	1	8		
		%	1,7%	8,2%		
Risco para o ambiente	Risco médio	N	7	23	2694,000	0,618
		%	12,1%	23,7%		
	Risco elevado	N	20	33		
		%	34,5%	34,0%		
	Risco muito elevado	N	30	31		
		%	51,7%	32,0%		
Risco para a sua saúde	Não têm risco	N	0	3	2694,000	0,618
		%	0,0%	3,1%		
	Baixo risco	N	5	17		
		%	8,6%	17,5%		
	Risco médio	N	11	27		
		%	19,0%	27,8%		
Risco para a saúde dos profissionais em geral	Risco elevado	N	16	27	2694,000	0,618
		%	27,6%	27,8%		
	Risco muito elevado	N	26	23		
		%	44,8%	23,7%		
	Não têm risco	N	0	1		
		%	0,0%	1,0%		
Risco para os doentes	Baixo risco	N	3	4	2694,000	0,618
		%	5,2%	4,1%		
	Risco médio	N	3	5		
		%	5,2%	5,2%		
	Risco elevado	N	17	33		
		%	29,3%	34,0%		
Risco para os visitantes	Risco muito elevado	N	35	54	2694,000	0,618
		%	60,3%	55,7%		

ANEXO XXVII

Resultados obtidos para a questão nº8 (alunos)

A utilização de material descartável diminui os riscos para a saúde dos profissionais

	N	%
Concordo totalmente	35	22,6
Concordo	100	64,5
Não concordo nem discordo	14	9,0
Discordo	5	3,2
Discordo totalmente	1	,6
Total	155	100,0

O uso de produtos de uso único (descartáveis) diminui os gastos económicos

	N	%
Concordo totalmente	10	6,5
Concordo	17	11,0
Não concordo nem discordo	61	39,4
Discordo	59	38,1
Discordo totalmente	8	5,2
Total	155	100,0

A utilização de produtos de uso múltiplo (reutilizáveis) aumenta a probabilidade de surgirem infeções hospitalares

	N	%
Concordo totalmente	33	21,3
Concordo	89	57,4
Não concordo nem discordo	23	14,8
Discordo	10	6,5
Total	155	100,0

O uso de produtos descartáveis diminui o risco de contaminação para o doente

	N	%
Concordo totalmente	50	32,3
Concordo	90	58,1
Não concordo nem discordo	12	7,7
Discordo	3	1,9
Total	155	100,0

			Ano do curso		Teste de Mann-Whitney U	
			2º ano	4º ano	<i>U</i>	<i>p</i>
A utilização de material descartável diminui os riscos para a saúde dos profissionais	Concordo totalmente	N %	14 24,1%	21 21,6%	2711,500	0,658
	Concordo	N %	37 63,8%	63 64,9%		
	Não concordo nem discordo	N %	6 10,3%	8 8,2%		
	Discordo	N %	1 1,7%	4 4,1%		
	Discordo totalmente	N %	0 0,0%	1 1,0%		
O uso de produtos de uso único (descartáveis) diminui os gastos económicos	Concordo totalmente	N %	6 10,3%	4 4,1%	2167,500	0,011
	Concordo	N %	9 15,5%	8 8,2%		
	Não concordo nem discordo	N %	25 43,1%	36 37,1%		
	Discordo	N %	15 25,9%	44 45,4%		
	Discordo totalmente	N %	3 5,2%	5 5,2%		
A utilização de produtos de uso múltiplo (reutilizáveis) aumenta a probabilidade de surgirem infeções hospitalares	Concordo totalmente	N %	13 22,4%	20 20,6%	2501,000	0,196
	Concordo	N %	37 63,8%	52 53,6%		
	Não concordo nem discordo	N %	6 10,3%	17 17,5%		
	Discordo	N %	2 3,4%	8 8,2%		
	Discordo totalmente	N %	0 0,0%	0 0,0%		
O uso de produtos descartáveis diminui o risco de contaminação para o doente	Concordo totalmente	N %	19 32,8%	31 32,0%	2549,000	0,266
	Concordo	N %	38 65,5%	52 53,6%		
	Não concordo nem discordo	N %	1 1,7%	11 11,3%		
	Discordo	N %	0 0,0%	3 3,1%		
	Discordo totalmente	N %	0 0,0%	0 0,0%		

ANEXO XXVIII

Resultados obtidos para a questão nº9 (alunos)

Já teve algum acidente com resíduos hospitalares?

	N	%
Sim	8	5,2
Não	147	94,8
Total	155	100,0

Já teve algum acidente com material cortante/perfurante?

	N	%
Sim	37	23,9
Não	118	76,1
Total	155	100,0

Tem conhecimento de algum aluno que tenha tido acidente(s) com material cortante/perfurante?

	N	%
Sim	99	63,9
Não	56	36,1
Total	155	100,0

			Ano do curso		Teste de qui-quadrado	
			2º ano	4º ano	χ^2	p
Já teve algum acidente com resíduos hospitalares?	Sim	N %	2 3,4%	6 6,2%	0,556	0,456
	Não	N %	56 96,6%	91 93,8%		
Já teve algum acidente com material cortante/perfurante?	Sim	N %	7 12,1%	30 30,9%	7,104	0,008
	Não	N %	51 87,9%	67 69,1%		
Conhece algum aluno que tenha tido acidente(s) com material cortante/perfurante	Sim	N %	31 53,4%	68 70,1%	4,363	0,037
	Não	N %	27 46,6%	29 29,9%		

ANEXO XXIX

Resultados obtidos para a questão nº10 (alunos)

Acha importante a correta gestão dos resíduos hospitalares?

	N	%
Sim	153	98,7
Não	2	1,3
Total	155	100,0

Teve algum tipo de formação/sensibilização sobre resíduos hospitalares?

	N	%
Sim	99	63,9
Não	56	36,1
Total	155	100,0

Considera suficiente o conhecimento que possui sobre os riscos associados aos resíduos hospitalares?

	N	%
Sim	44	28,4
Não	111	71,6
Total	155	100,0

			Ano do curso		Teste de qui-quadrado	
			2º ano	4º ano	χ^2	<i>p</i>
Acha importante a correta gestão dos resíduos hospitalares?	Sim	N	58	95	1,212	0,271
		%	100,0%	97,9%		
	Não	N	0	2		
		%	0,0%	2,1%		
Teve algum tipo de formação/sensibilização sobre resíduos?	Sim	N	42	57	2,931	0,087
		%	72,4%	58,8%		
	Não	N	16	40		
		%	27,6%	41,2%		
Considera suficiente o conhecimento que possui sobre os riscos associados aos resíduos hospitalares?	Sim	N	13	31	1,627	0,202
		%	22,4%	32,0%		
	Não	N	45	66		
		%	77,6%	68,0%		