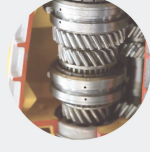
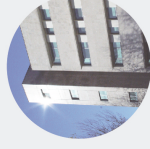
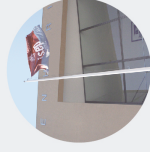




GESTÃO DA ROUPARIA NO CENTRO HOSPITALAR DO TÂMEGA E SOUSA (CHTS)

MARTA DANIELA LEAL FERREIRA

novembro de 2021



isep GESTÃO DA ROUPARIA NO CENTRO HOSPITALAR DO TÂMEGA E SOUSA (CHTS)

GESTÃO DA ROUPARIA NO CENTRO HOSPITALAR DO TÂMEGA E SOUSA (CHTS)



GESTÃO DA ROUPARIA NO CENTRO HOSPITALAR DO TÂMEGA E SOUSA (CHTS)

Marta Daniela Leal Ferreira

2021

Instituto Superior de Engenharia do Porto

Departamento de Engenharia Mecânica

isen

P.PORTO

GESTÃO DA ROUPARIA NO CENTRO HOSPITALAR DO TÂMEGA E SOUSA (CHTS)

Marta Daniela Leal Ferreira

Estudante n.º 1110299

Dissertação apresentada ao Instituto Superior de Engenharia do Porto para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial, realizada sob a orientação da Doutora Maria Teresa Ribeiro Pereira.

2021

Instituto Superior de Engenharia do Porto

Departamento de Engenharia Mecânica

isen

P.PORTO

AGRADECIMENTOS

Um agradecimento especial à minha orientadora, Professora Doutora Maria Teresa Pereira, pela partilha do conhecimento, disponibilidade, apoio constante e o incentivo, num período tão controverso como o que vivenciamos e no qual o trabalho foi desenvolvido.

Ao Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, na pessoa do Dr. Vasco Ribeiro e do Dr. Pedro Martins, pelo apoio material e logístico que me foi concedido, assim como o apoio e a pronta atenção no esclarecimento de dúvidas. Um reconhecimento especial à equipa operacional que integra a rouparia da unidade Hospital Padre Américo, que prontamente aceitou as minhas sugestões e pedidos, participando de forma ativa e colaborativa em todas as atividades necessárias para o desenvolvimento deste trabalho.

À minha família, aos meus amigos e aos meus colegas de curso o meu obrigada pela amizade, carinho e entreaajuda.

Por fim, um agradecimento muito especial aos meus pais e irmãos, pelo apoio, paciência e motivação, imprescindíveis para a conclusão deste ciclo.

página propositadamente em branco

RESUMO

O aumento da esperança média de vida aliado à inovação tecnológica, à maior facilidade de acesso a informação e exigência dos utentes desafiam, fortemente, o setor da saúde a ser mais eficaz e eficiente a prestar cuidados de qualidade aos utilizadores e de forma sustentável. A realidade vivida nas últimas décadas revela uma maior procura pelo setor hospitalar que se traduz num aumento da despesa na área da saúde agravado, naturalmente, pela pandemia da Covid-19.

A tendência de aumento da despesa coloca em primeiro plano a preocupação com a sustentabilidade do sistema público de saúde, tornando-se inadiável a adoção de novos modelos de gestão que contemplem a melhoria dos serviços e a racionalização de custos focando-se não só nos serviços clínicos e na prestação direta dos cuidados de saúde, mas também na otimização da prestação dos serviços não-clínicos, no qual se insere a gestão da rouparia hospitalar.

O presente estudo foi desenvolvido no Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, nomeadamente, no Hospital Padre Américo em Penafiel, e incidiu na implementação de soluções que permitiram melhorar a eficácia e eficiência dos processos integrados na gestão da rouparia hospitalar, o que se traduz em soluções mais sustentáveis.

O acompanhamento, no terreno, do funcionamento do serviço e das práticas adotadas pelo hospital permitiu mapear o processo e identificar como pontos críticos: a falta de *stock* de roupa nos serviços; a falta de fardamento para os colaboradores; a localização inadequada da rouparia; a inexistência de rotas; a falta de controlo e normalização dos processos; a ineficiência dos procedimentos; o retrabalho na execução das tarefas; as movimentações excessivas, a desorganização e desarrumação das áreas de trabalho e o método de controlo das quantidades de roupa limpa e suja, que era efetuado através da pesagem dos carros.

Para colmatar as falhas detetas foram desenhadas e implementadas soluções que compreenderam: a realocação e reestruturação do layout da rouparia; a implementação de armazéns avançados em cada um dos serviços, a definição de rotas de entrega de roupa aos serviços e a instalação física de uma central de fardamento. Foi também desenvolvida uma aplicação que permite o registo das contagens efetuadas em cada serviço por tipologia de roupa, permitindo conhecer, em tempo real, o *stock* existente em cada serviço e o número de peças repostas. Realizaram-se dois inquéritos de satisfação para avaliar a qualidade do serviço prestado na rouparia, designadamente na reposição de roupa limpa aos serviços, na recolha de roupa suja e na central de fardamento.

Para otimizar o controlo das quantidades de roupa, fez-se a monitorização dos armazéns avançados, comparando a contagem diária das tipologias de roupa suja dos serviços, com o *stock* definido. E a contabilização diária das peças de roupa limpa existentes, em *stock*, nos serviços, e da reposição efetuada. No total foram contados 6289 itens de roupa suja e 17907 peças de roupa limpa. Os dados recolhidos foram organizados e comparados com o *stock* definido para cada serviço. Da análise aos resultados obtidos, constata-se que é necessário reajustar as quantidades definidas para cada serviço, uma vez que se verificou que os consumos dos serviços são, maioritariamente, inferiores ao definido. Uma definição mais rigorosa permitirá uma melhor gestão dos *stocks* e, conseqüentemente, uma maior poupança.

PALAVRAS-CHAVE:

Armazém Avançado, Gestão Hoteleira, Hospital, Roupa Hospitalar, Melhoria de Processos.

página propositadamente em branco

ABSTRACT

The increase in the average life expectancy, the technological innovation and the access to a greater amount of information have resulted in new challenges for the health sector that is now being forced to be more efficient and effective when providing quality health care, in a sustainable way. The reality lived during the past few years reveals that there has been a greater demand for hospital services which translates into an increase in health services expenditure, which is, naturally, being worsen by the covid-19 pandemic we are currently facing.

The tendency of increased expenditure puts the concern for the public health system's sustainability at the fore. Thus, it is crucial that we adopt new management models that include the improvement of our services and the rationalization of costs. These models must not only focus on clinical services and the direct provision of health care but also on the optimization of the non-clinical services' provision, including the hospital linen management.

The present study has been developed at Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, namely, at Hospital Padre Américo in Penafiel, and it has focused on the implementation of solutions that allow the improvement of the effectiveness and efficiency of the processes integrated into the hospital laundry management, which translates into more sustainable solutions.

Monitoring, on the ground, the functioning of the service and the practices adopted by this hospital, has allowed the mapping of the process and the identification of critical points: the lack of clothing stocks in the services; the lack of uniforms for the working staff; the inadequate location of the laundry and linen room; the fact that there were no routes established; the lack of control and normalization of processes, the inefficiency of procedures, the rework in the execution of tasks, the excessive movements; the disorganization of work areas and the method used to control the amounts of clean and dirty clothes that was done by weighting the cars.

In order to solve the problems detected, many strategies have been created and implemented: the relocation and restructuring of the linen room's layout; the implementation of advanced warehouses in each service; the establishment of routes responsible for the delivery of clothing to the services and the physical installation of an uniform centre. Besides this, an app was developed, allowing the registration of every count made in each service, namely the count, accordingly to the type of clothing, of the existent stock in each service, as well as the number of replaced pieces. In addition, two enquires of satisfaction were made in order to evaluate the quality of the services being done by the laundry and linen team, namely the reposition of cleaning clothing in each service, the collection of dirty clothing and the way the central of uniforms was working.

With the goal of optimizing the control of the amount of clothing, the advanced warehouses were monitored, through the comparison of daily counts of the dirty clothes services' typologies to the previously defined stock. In total 6289 dirty clothing items were counted as well as 17907 items of clean clothing. The obtained data was organized and compared to the stock defined for each service. Analysing these results, it is concluded that a readjustment in the amounts defined for these services needs to be done. This happens due to the fact that the services consumption is, generally, inferior to the one previously established. Establishing more rigorous numbers will allow a better management of stocks which will result in greater savings.

KEYWORDS: Advanced Warehouse, Hotel Management, Hospital, Hospital Clothing, Processes Improvement

página propositadamente em branco

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ÍNDICE DE TABELAS	XIII
LISTAS DE SIGLAS E SÍMBOLOS	XV
1. INTRODUÇÃO	17
1.1. Enquadramento e pertinência	17
1.2. Questão e objetivos de investigação.....	19
1.3. Opções metodológicas	20
1.4. Apresentação da empresa.....	21
1.5. Estrutura do trabalho	22
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	23
2.1. O Setor da Saúde em Portugal	23
2.1.1. Contextualização.....	23
2.1.2. Serviço Nacional de Saúde	25
2.1.3. Os Desperdícios no Setor da Saúde	26
2.1.4. O Impacto da Covid-19 no Setor da Saúde	27
2.2. A Rouparia Como Serviço de Suporte Hospitalar	28
2.2.1. Importância da Hotelaria no Setor da Saúde.....	28
2.2.2. O Papel da Rouparia Hospitalar	29
2.2.3. Perspetiva Futura	30
2.3. A logística hospitalar	31
2.3.1. A importância da logística hospitalar.....	31
2.3.2. <i>Stocks</i>	32
2.3.3. Armazéns Avançados	33
2.4. Abordagem <i>Lean</i>	34
2.4.1. A evolução do <i>Lean</i> : da Indústria ao Setor da Saúde.....	34
2.4.2. O Conceito de Desperdício e de Criação de valor	35
2.4.3. Ferramentas <i>Lean</i>	36
3. A ROUPARIA: CARACTERIZAÇÃO INICIAL	39
3.1. O Serviço da Rouparia	39
3.2. O Serviço de Utilização Comum dos Hospitais (SUCH).....	41
3.2.1. Regime Sem e Com Alocação	41
3.2.2. Tratamento da Roupa	42
3.3. Os Circuitos da Roupa Hospitalar	43
3.3.1. O Circuito de Roupa Limpa.....	43
3.3.2. O Circuito de Roupa Suja.....	46
3.4. Problemas Identificados na Gestão da Rouparia	49
3.4.1. Controlo das Quantidades de Roupa, Limpa e Suja, pelo Método da Pesagem.....	49

3.4.2. Tempo Despendido na Reposição Diária de Roupa Limpa aos Serviços.....	50
3.4.3. Falta de <i>Stock</i> de Roupa nos Serviços	51
3.4.4. Ausência de Fardamento para os Colaboradores	51
3.4.5. Perda Anual de Cerca de 20 % da Roupa Hospitalar e Cirúrgica.....	51
3.4.6. Localização Espacial Inadequada da Rouparia	52
3.4.7. Inexistência de Rotas Definidas	52
3.4.8. Falta de organização e arrumação dos espaços de trabalho	52
3.4.9. Falta de Normalização dos Processos	53
3.4.10. Inexistência de KPIs no Serviço de Gestão da Rouparia.....	53
3.4.11. Ausência no Controlo e na verificação da execução do contrato	53
4. METODOLOGIAS E FERRAMENTAS IMPLEMENTADAS.....	54
4.1. Metodologia de Intervenção	54
4.2. Relocalização e Reestruturação Espacial da Rouparia	55
4.3. Outsourcing - Prestação de Serviços de Tratamento de Roupa Hospitalar em Regime de Alocação	56
4.3.1. Central de Fardamento	57
4.3.2. Reposição de Roupa dos Serviços	60
4.3.3. Recolha de Roupa Suja dos Serviços	62
4.3.4. Cultura de Melhoria Contínua: Ferramentas Lean	63
4.4. Implementação de Armazéns avançados.....	69
4.4.1. Os Armazéns Avançados nos Serviços	70
4.4.2. Definição dos <i>Stocks</i>	72
4.4.3. Monitorização dos Armazéns Avançados	72
4.5. Definição de rotas no serviço da rouparia	74
4.6. Desenvolvimento de Aplicação: Contagem e Reposição das Tipologias de Roupa	76
4.6.1. Enquadramento	76
4.6.2. A aplicação	76
4.7. Realização de Inquérito de Satisfação aos Colaboradores.....	78
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	81
5.1. Contagem de Roupa Suja	81
5.1.1. Serviço do Bloco Operatório	81
5.1.2. Serviço de Urgência Geral	82
5.1.3. Serviço de Ortopedia II.....	83
5.2. Contagem de Roupa Limpa	84
5.2.1. Serviço do Bloco Operatório	84
5.2.2. Serviço de Urgência Geral	85
5.2.3. Serviço de Ortopedia II.....	87
5.2.4. Serviço do Bloco de Partos.....	87
5.2.5. Serviço de Medicina II	88
5.3. Fardamento Movimentado	89
5.4. Fardamento Não Movimentado.....	90

5.5. Análise de Quantidades de Roupa Limpa e Suja	92
5.6. Inquérito de Satisfação aos Colaboradores.....	93
5.6.1. Central de Fardamento e Avaliação Global do Serviço.....	93
5.6.2. Entrega de roupa limpa e Recolha de Roupa Suja	97
6. CONCLUSÃO	101
6.1. Conclusões Finais.....	101
6.2. Limitações e Investigação Futura	106
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
APÊNDICE A	119
APÊNDICE B	122
APÊNDICE C	124
APÊNDICE D	128
APÊNDICE E	133
APÊNDICE F.....	135
APÊNDICE G.....	136

página propositadamente em branco

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Planta de identificação – Área dos limpos e área dos sujos (fonte: o próprio)	39
Figura 2. Armazenamento e separação de roupa hospitalar e fardamento: a) separação da roupa hospitalar; b) separação do fardamento (fonte: o próprio).	39
Figura 3. Transporte e pesagem de carro de roupa suja: a) transporte do carro de roupa suja b) pesagem do carro de roupa suja (fonte: o próprio).....	40
Figura 4. Ciclos de lavagem da roupa (fonte: o próprio).....	43
Figura 5. Fluxo de circulação de roupa: fluxo de circulação de roupa limpa (cor amarela) e fluxo de circulação de roupa suja (cor vermelha) (fonte: o próprio).....	43
Figura 6. Transporte e descarga do fardamento limpo: a) descarga dos carros de transporte de roupa limpa; b) descarga de carro de transporte de fardamento (fonte: o próprio).	45
Figura 7. Preparação dos armários para os serviços: a) preparação dos armários; b) fecho dos carros (fonte: o próprio).	45
Figura 8. Separação do fardamento das unidades fechadas: a) separação do fardamento dos circuitos fechados; b) colocação do fardamento do bloco no respetivo armário (fonte: o próprio).	45
Figura 9. Separação do fardamento individualizado: a) separação do fardamento por tipologia (calças, blusas, batas); b) marcação do fardamento individual (fonte: o próprio).....	46
Figura 10. Recolha dos sacos de roupa suja: a) carregamento, para os carros de transporte, dos sacos de roupa suja depositados no chão; b) colocação dos sacos transparentes de fardamento amarrados aos carros de transporte (fonte: o próprio).....	47
Figura 11. Separação e pesagem: a) separação e contagem do fardamento; b) pesagem de um carro de transporte de roupa suja (fonte: o próprio).	48
Figura 12. Sala de depósito de carros de transporte de roupa suja: a) preenchimento de carros com sacos de roupa suja; b) armazenamento de carros de roupa suja para posterior carregamento (fonte: o próprio).	48
Figura 13. Trajeto entre a rouparia e o elevador central.....	52
Figura 14. Falta de organização e arrumação dos espaços de trabalho. Legenda: a) caixas armazenadas nos locais de passagem da rouparia; b) máquina de costura inoperacional (fonte: o próprio).	53
Figura 15. Metodologia de intervenção (fonte: o próprio).....	54
Figura 16. Relocalização da rouparia hospitalar	55
Figura 17. Planta da rouparia hospitalar do CHTS (fonte: o próprio).	56
Figura 18. Modo de funcionamento da central de fardamento (fonte: o próprio).	57
Figura 19. Central de Fardamento: a) registo do código das peças de roupa suja (cor azul); b) depósito das peças de roupa suja (cor amarela) (fonte: o próprio).	59
Figura 20. Central de Fardamento: a) profissional de saúde a levantar o fardamento; b) postos de atendimento da central (fonte: o próprio).	59
Figura 21. Fases do processo de entrega de roupa limpa aos serviços (fonte: o próprio).	60
Figura 22. Verificação e pesagem dos carros de transporte de roupa limpa: a) balança de pesagem dos carros; b) pesagem e registo de um carro de transporte de cobertores (fonte: o próprio).61	

Figura 23. Preparação dos carros de entrega de roupa aos serviços: a) Remoção da roupa do interior dos carros de transporte; b) organização dos carros de distribuição da roupa nos serviços (fonte: o próprio).	61
Figura 24. Entrega de roupa limpa aos serviços: a) contagem do stock de roupa existente; b) reposição da roupa hospitalar em falta (fonte: o próprio).	62
Figura 25. Fases do processo de recolha de roupa suja dos serviços (fonte: o próprio).	62
Figura 26. Recolha de roupa suja: a) depósito de roupa suja de um serviço; b) transporte dos carros de roupa suja (fonte: o próprio).	63
Figura 27. Armazenamento dos carros de roupa suja na rouparia: a) área dos sujios da rouparia; b) selagem dos carros de transporte de roupa suja (fonte: o próprio).....	63
Figura 28. Separação dos elementos necessários e desnecessários na área dos limpos da rouparia: a) máquina de costura obsoleta e carro de compras inutilizado; b) armazenamento de caixas de fardamento descartável nas zonas de passagem (fonte: o próprio).	64
Figura 29. Separação dos elementos necessários e desnecessários na área dos limpos da rouparia: a) armários inutilizados; b) armazenamento de fardamento estragado/descontinuado (cor amarela) (fonte: o próprio).	64
Figura 30. Separação dos elementos necessários e desnecessários na área dos sujios da rouparia: a) armazenamento de caixas de material da logística (cor azul); b) estante/palentes inutilizadas (cor amarela) (fonte: o próprio).....	65
Figura 31. Arrumação dos objetos (seiton): a) Área dos limpos, com roupa por organizar nas estantes; b) roupa organizada no respetivo local, sendo que nas zonas mais altas coloca-se a roupa menos utilizada (fonte: o próprio).	65
Figura 32. Arrumação dos objetos (seiton): a) roupa armazenada em carros de transporte com gradeamento e carros mais pequenos; b) montagem de uma estante e arrumação da roupa nos respetivos locais (fonte: o próprio).....	66
Figura 33. Arrumação dos objetos (seiton): a) exemplo de identificação do objeto armazenado (colcha de pediatria) naquele local; b) exemplo da etiqueta referente às toalhas de rosto (fonte: o próprio).	66
Figura 34. Fardamento dos circuitos fechados: a) situação existente antes da intervenção; b) arrumação do fardamento por cor e por tamanho, por ordem crescente de tamanhos (fonte: o próprio).	66
Figura 35. Fardamento da central: a) arrumação, por tamanho, do fardamento da classe médica; b) arrumação, por tamanho, do fardamento dos enfermeiros (fonte: o próprio).	67
Figura 36. Arrumação da central de fardamento: a) colocação de proteção plástica no fardamento da classe médica; b) colocação de proteção plástica no fardamento dos enfermeiros (fonte: o próprio).	67
Figura 37. Arrumação da sala dos sujios: a) mesa de trabalho, carro de gradeamento e balde de resíduos; b) local de armazenamento dos carros de transporte de roupa suja (fonte: o próprio).	68
Figura 38. Análise dos compartimentos dos serviços e das alterações necessárias: a) necessidade de remoção do armário existente e colocação de um armário fechado; b) necessidade de remoção do lavatório existente e que se encontra inoperacional, para a colocação do armário neste local (fonte: o próprio).	70

Figura 39. Definição da localização do armário: a) armário existente imbutido que foi adotado para o armazenamento da roupa hospitalar; b) reposicionamento de dois armários fechados para funcionamento de armazém avançado (fonte: o próprio).	70
Figura 40. Implementação de armazém avançado: a) armazém avançado para a colocação de roupa hospitalar; b) armazém avançado para a colocação de roupa de criança (fonte: o próprio).....	71
Figura 41. Implementação de armazéns avançados. a) Stock disponível no armazém avançado; b) após o abastecimento de cada um dos armários é necessário fechar o mesmo (fonte: o próprio).	71
Figura 42. Contagem da roupa suja dos serviços: a) abertura dos sacos de roupa suja e colocação da roupa em cima da mesa de trabalho; b) separação das tipologias de roupa e contabilização das mesmas (fonte: o próprio).....	73
Figura 43. Aplicação – Página inicial (fonte: o próprio).	76
Figura 44. Aplicação – Registo de dados (fonte: o próprio).....	77
Figura 45. Aplicação – Limpar o registo dos dados (fonte: o próprio).....	77
Figura 46. Aplicação – Conclusão do registo e introdução de novos dados (fonte: o próprio).	78
Figura 47. Armazenamento de dados da aplicação – <i>SharePoint</i> (fonte: o próprio).....	78
Figura 48. Monitorização do <i>stock</i> diário existente – serviço do bloco operatório (fonte: o próprio).	85
Figura 49. Monitorização do <i>stock</i> diário existente – serviço de urgência geral (parte I) (fonte: o próprio).	86
Figura 50. Monitorização do <i>stock</i> diário existente – serviço de urgência geral (parte II) (fonte: o próprio).	86
Figura 51. Monitorização do <i>stock</i> diário existente – serviço de ortopedia II (fonte: o próprio)....	87
Figura 52. Monitorização do <i>stock</i> diário existente – serviço do bloco de partos (fonte: o próprio).	88
Figura 53. Monitorização do <i>stock</i> diário existente – serviço de medicina II (fonte: o próprio).	89
Figura 54. Total de peças de fardamento não movimentadas (fonte: o próprio).	91
Figura 55. Fardamento verde não movimentado (fonte: o próprio).	91
Figura 56. Fardamento azul não movimentado (fonte: o próprio).	91
Figura 57. Fardamento branco não movimentado (fonte: o próprio).	92
Figura 58. Batas (fardamento) não movimentadas (fonte: o próprio).	92

página propositadamente em branco

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Regime com alocação	41
Tabela 2. Regime sem alocação	41
Tabela 3. Roupa geral.....	41
Tabela 4. Roupa Cirúrgica.....	42
Tabela 5. Fases do circuito de roupa limpa	44
Tabela 6. Fases do circuito de roupa suja	47
Tabela 7. Tempo de reposição de roupa de cada serviço	50
Tabela 8. Total de roupa utilizada (ano 2019)	51
Tabela 9. Propostas de soluções adotar.....	55
Tabela 10. Tipologia de fardamento por categoria profissional	58
Tabela 11. Fardamento	58
Tabela 12. Horário de funcionamento da central de fardamento	59
Tabela 13. Correspondência das cores por tamanhos de fardamento.....	69
Tabela 14. Rotas de entrega da roupa limpa nos serviços.....	75
Tabela 15. Definição da escala de cores	81
Tabela 16. Contagem de Sujos – Serviço do Bloco Operatório	82
Tabela 17. Contagem de Sujos – Serviço de Urgência Geral.....	83
Tabela 18. Contagem de Sujos – Serviço de Ortopedia II	84
Tabela 19. Fardamento movimentado.....	90
Tabela 20. Caracterização da amostra	93
Tabela 21. Resposta ao inquérito de satisfação – Central de fardamento	94
Tabela 22. Resposta ao inquérito de satisfação – Avaliação global do serviço de rouparia.....	95
Tabela 23. Resposta ao inquérito de satisfação - Entrega de roupa limpa aos serviços	97
Tabela 24. Resposta ao inquérito de satisfação – Recolha de roupa suja dos serviços.....	98

página propositadamente em branco

LISTAS DE SIGLAS E SÍMBOLOS

Lista de Siglas

AA	Armazém Avançado
BPM	<i>Business Process Modeling</i>
BPMN	<i>Business Process Modeling Notation</i>
CHTS	Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa
HA	Hospital Amarante
HPA	Hospital Padre Américo
ISEP	Instituto Superior de Engenharia do Porto
INE	Instituto Nacional de Estatística
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
OCDE	Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPSS	Observatório Português dos Sistemas de Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PDE	Procedimento por Défice Excessivo
SNS	Serviço Nacional de Saúde
SUCH	Serviço de Utilização Comum dos Hospitais
UCIP	Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente
UIP	Unidade Intermédia Polivalente
UE	União Europeia
VSM	<i>Value Stream Mapping</i>

página propositadamente em branco

1. INTRODUÇÃO

No subcapítulo 1.1. faz-se o enquadramento e pertinência do tema, no subcapítulo 1.2. apresenta-se a questão de investigação, o objetivo geral e os objetivos específicos.

Define-se, no subcapítulo 1.3., as opções metodológicas do trabalho e no 1.4 faz-se a apresentação da empresa. Por fim, na secção 1.5. apresenta-se a estrutura do trabalho.

1.1. Enquadramento e pertinência

Portugal, à semelhança de outros países, presencia hoje uma grande mudança do seu perfil demográfico e epidemiológico. De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), a esperança média de vida da população portuguesa subiu para os 80,80 anos, em que as mulheres podem esperar viver mais 20,88 anos e os homens mais 17,58 anos, o que reflete um ganho de, respetivamente, 1,18 anos e 1,23 anos nos últimos dez anos (Instituto Nacional de Estatística, 2019b).

A realidade atual mostra que o envelhecimento da população, as mudanças demográficas e a alteração do seu estilo de vida levam a uma maior procura do setor hospitalar e, conseqüentemente, ao aumento da despesa na área da saúde, enquanto há uma limitação sucessiva dos custos relativos aos cuidados de saúde (Woiceshyn, Blades, & Pendharkar, 2017). Esta temática tem impulsionado um maior debate sobre a sustentabilidade dos serviços de saúde, no nível público e no privado (S. L. Santos, Turra, & Noronha, 2018).

Além disso, temos vivenciado nos últimos meses uma ameaça provocada pelo novo coronavírus, o SARS-CoV-2, síndrome respiratória aguda grave (Lippi & Plebani, 2020), designado por covid-19, e que se tornou uma ameaça emergente à saúde (Arentz et al., 2020). O Mecanismo Europeu de Estabilidade (MEE) diz que, apesar das medidas implementadas pelo país para mitigar as repercussões deste surto, a pandemia da covid-19 terá um forte impacto na economia portuguesa, conforme noticiado pelo jornal expresso (Lusa - Agência de Notícias de Portugal S.A., 2020a, l. 14), onde referem que *"O surto da covid-19 deverá ter um impacto económico substancial, criando uma incerteza significativa às perspetivas económicas e orçamentais portuguesas, tal como noutras zonas da Europa"*. Segundo a edição de 10 de junho de 2020, do *Economic Outlook* da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), a pandemia pelo covid-19 levou à recessão económica mais grave do último século, causando uma crise de saúde global com um forte impacto ao nível da saúde, do emprego e do bem-estar da população (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2020).

O Serviço Nacional de Saúde (SNS), nasceu em 1979, destinando-se a garantir o acesso e o direito da população à proteção da saúde, tendo em consideração as suas condições económicas e sociais. Hoje, 40 anos depois, é notória a sua evolução em Portugal, fruto do reforço da rede de cuidados de saúde, do processo de modernização e de transformação digital e do conjunto de reformas estruturais e de um ambicioso processo de modernização e de transformação digital (Ministério da Saúde, 2018).

Os dados mostram que o total das despesas no funcionamento da saúde é superior a dezoito milhões de euros (18.345.065 €), incluindo gastos com médicos, enfermeiros e restantes colaboradores (PORDATA, 2019a).

De acordo com os últimos dados publicados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), em 2018, a despesa corrente em saúde aumentou 5,1%, sendo que o crescimento nesse ano excedeu a variação nominal do Produto Interno Bruto (PIB) (3,6%). Os resultados demonstraram um aumento significativo da despesa corrente pública (5,3%) e privada (4,6%), após o seu desenvolvimento em 2017 (Instituto Nacional de Estatística, 2019a).

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) diz que Portugal despende 2.029 € per capita em cuidados de saúde, em função das diferenças do poder económico de cada cidadão, o que está 30 % abaixo da média da União Europeia (UE), que gasta 2.884 € (Observatório Europeu dos Sistemas e Políticas de Saúde, 2019).

A OCDE refere ainda, que os níveis de saúde dos portugueses comparativamente com o investimento realizado no SNS são baixos, estimando-se que os desperdícios na área da saúde atingem um a três mil milhões de euros por ano (T. Teixeira, 2016). A Organização Mundial de Saúde (OMS) afirma que, numa estimativa conservadora, são desperdiçados cerca de 20% a 40% dos recursos de saúde por ineficiência (OMS, 2010), referindo que os desperdícios podem, em valor financeiro, representar cerca de 40% do total do valor gasto na saúde (Melo, 2012), sendo noticiados desperdícios de mais de 300 mil euros por hora no setor da saúde (Rebelo, Saldelas, & Matos, 2013).

Com a diminuição do desperdício hospitalar pode-se ampliar a capacidade do sistema de saúde, melhorar a saúde da população e oferecer um serviço com mais qualidade (OMS, 2010). Acresce que, o aumento da procura pelos serviços de saúde coloca em primeiro plano a preocupação com a sustentabilidade do sistema público de saúde, sendo necessário procurar a máxima eficiência na sua gestão (Aguilar-Escobar & Garrido-Vega, 2013).

Assim, torna-se imperioso a adoção de medidas que possibilitem tornar os serviços de saúde mais eficientes, obrigando as instituições a inovar e adotar métodos que usualmente não eram aplicados na área hospitalar, como a metodologia *lean* (Wysocki, 2004). O pensamento *lean* é uma filosofia de gestão que surgiu após a segunda guerra Mundial, na *Toyota Motors Company*, no Japão, e que tem como objetivo eliminar todos os desperdícios (Endler, Bourscheidt, Scarpin, Arns Steiner, & Da Rosa Garbuio, 2016).

Há cada vez mais interesse das instituições de saúde em adotar um modelo de gestão que contemple a melhoria dos serviços de saúde (Zapata, 2018), focando-se não só nos serviços clínicos e na prestação direta dos cuidados de saúde, mas também na prestação dos serviços não-clínicos, sendo que muitas unidades hospitalares encontram na área da hotelaria uma excelente oportunidade de melhoria (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2009).

Gonçalves e Ferreira (2013) argumentam que este tema, da gestão hoteleira, merece importância por parte das administrações hospitalares, uma vez que as consequências e reflexões da falta de humanização no serviço hospitalar vão muito além das questões visíveis. A gestão hoteleira hospitalar é entendida como “a reunião de todos os serviços de apoio, que, associados aos serviços específicos, oferecem aos clientes internos e externos conforto, segurança e bem-estar durante seu período de internação” (Quevedo, 2004).

Dentro da gestão hoteleira, uma das áreas que envolve mais gastos é a gestão da roupa, que embora seja uma área de apoio, tem um impacto sobre toda a organização. Apesar dos clientes não terem a percepção, as operações logísticas de gestão da roupa são fundamentais no processo de tratamento dos doentes, visto que garantem a prevenção e contenção de infeções, bem como a higiene e segurança dos pacientes e colaboradores do setor hospitalar (Singh, Qadri, Kotwal, Syed, & Jan, 2009). O aspeto e a limpeza da roupa que circulam no hospital, nomeadamente o fardamento, os lençóis, os cobertores, as toalhas, entre outros, dão confiança aos utentes e ditam a qualidade dos cuidados de saúde prestados (Yadav, C, & Shashikant, 2016).

Pelo exposto torna-se pertinente o estudo da gestão da roupa hospitalar, com vista à implementação de medidas de melhoria, eficácia e controlo, através da análise e identificação dos processos subjacentes, com foco na racionalização de custos (Lopes, Scavarda, Carvalho, Vaccaro, & Korzenowski, 2019).

Para a escolha da entidade hospitalar onde será realizado o trabalho de investigação, foram analisados vários dados estatísticos, nomeadamente o indicador “SNS: Urgências nos hospitais, onde há mais e menos doentes tratados com emergências nas unidades hospitalares do Serviço Nacional de Saúde” (PORDATA, 2019d).

Constatou-se que a região norte é a que tem um maior número de registos de urgências anuais (2.123.463), comparativamente com a região centro (1.458.09), área metropolitana de Lisboa (1.893.811), Alentejo (424.519) e Algarve (249.040) (PORDATA, 2019d). A escolha do indicador relativo ao número de registo de urgências deve-se ao facto de esta ser uma área basilar ao funcionamento da unidade hospitalar, que é, constantemente, a linha da frente no que diz respeito ao contacto do doente com o serviço de saúde (Brazão, Nóbrega, Bebiano, & Carvalho, 2016), e, conforme vem sendo noticiada, capaz de bloquear o funcionamento do hospital pela sua importância (Moreira, 2017).

Assim, e uma vez que a zona norte é a que tem uma maior afluência a nível das urgências (PORDATA, 2019d), observaram-se os dados demográficos com o objetivo de perceber qual a unidade hospitalar com maior população residente, uma vez que a afluência à urgência está diretamente relacionada com a população que o hospital serve (Dixe et al., 2018).

Da análise aos hospitais que compõem a zona norte verificou-se que, excluindo a área metropolitana do Porto, dado que esta é uma área composta por vários hospitais sem definição da população que é encaminhada para cada um deles, o CHTS é aquele que abrange um maior número de cidadãos, sendo que no final do ano de 2018 contabilizaram-se 417.268 residentes (PORDATA, 2019c), o que justifica a sua pertinência para a realização deste trabalho.

No CHTS, o serviço de lavandaria está subcontratado a um prestador de serviços, SUCH - Serviço de Utilização Comum dos Hospitais, pelo que a componente relativa aos processos de lavagem/tratamento da roupa hospitalar não será explorada no âmbito deste trabalho.

1.2. Questão e objetivos de investigação

Tendo o enquadramento apresentado por ponto de partida, este trabalho organizou-se para responder à seguinte questão de investigação: “Como se pode melhorar a prestação do serviço de gestão de roupa do CHTS?”.

Definiu-se o seguinte objetivo geral para responder à questão expressa: - Melhorar a eficácia e eficiência dos processos integrados na gestão da roupa hospitalar.

Para a prossecução do objetivo geral desta investigação, formularam-se os seguintes objetivos específicos:

- Estudar os processos de gestão de roupa hospitalar, incluindo a descrição do circuito de roupa suja e de roupa limpa, tempos de cada atividade, recursos envolvidos e local onde sucedem;
- Identificar os pontos críticos, assim como as oportunidades de melhoria de cada um dos processos envolvidos na gestão da roupa;
- Conceber e implementar soluções de melhoria tanto para o circuito de roupa limpa como para o circuito de roupa suja;
- Controlar, de forma rigorosa, as quantidades de roupa que saem e entram na roupa, por tipo e quantidade, bem como aferir a quantidade de roupa furtada;
- Melhorar os *stocks* da roupa hospitalar;
- Diminuir os gastos com o tratamento das roupas em circulação e com a aquisição de roupas novas;
- Definir os indicadores de desempenho (Key Performance Indicator (KPI)) para monitorizar o impacto da implementação das medidas de melhoria e avaliar o seu impacto na organização;
- Analisar o cumprimento e eficácia das premissas contratualmente estabelecidas com o prestador de serviços, tais como a quantidade de roupa e o tempo de entrega das mesmas;
- Verificar potencialidade da tecnologia RFID no melhoramento da gestão da roupa hospitalar.

1.3. Opções metodológicas

A metodologia a adotar define a estratégia para analisar os problemas e procurar as soluções (Aguar & Tourinho, 2011), estabelecendo uma forma de encontrar a fundamentação das opções do paradigma de investigação (Clara Pereira Coutinho, 2006). As opções metodológicas a adotar representam o modo como o investigador responderá às perguntas definidas (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009).

A opção metodológica a seguir para o desenvolvimento do projeto de investigação é a metodologia de estudo de caso. O estudo de caso é uma estratégia para a pesquisa que envolve a investigação de um fenómeno, destacando a importância do contexto, sendo que dentro de um estudo de caso, as fronteiras entre o fenómeno em estudo e o contexto em que está a ser estudado não são evidentes (Saunders et al., 2009). De acordo com Stake (2012) e Yin (2010), citados por Figueiredo e Amendoeira (2018), a metodologia de estudo de caso engloba um conjunto de procedimentos e técnicas de levantamento de dados, de forma a dar resposta às perguntas que representam o caso de estudo, nomeadamente “como” e porquê?”. Yin (2003) citado por Saunders et al., (2009) distingue quatro estratégias de estudo de caso baseadas em duas dimensões discretas, o caso único versus caso múltiplo e caso holístico versus caso embutido.

A escolha de um caso único pode ser selecionada porque é típico ou porque oferece a oportunidade de observar e analisar um fenómeno que tinha sido considerado por pouco tempo antes. O estudo de um único caso é, usualmente, aplicado quando representa um caso crítico, extremo ou único (Saunders et al., 2009), pelo que adoção desta opção metodológica é a mais adequada ao estudo

da “Gestão da Rouparia no CHTS”, dado que a gestão da rouparia é um fenómeno crítico no CHTS, além de que esta é uma oportunidade de analisar e estudar um problema ainda pouco investigado.

Assim, serão aplicadas diversas técnicas de investigação como a pesquisa documental, a observação e análise dos vários processos, a recolha dos procedimentos existentes para gestão da rouparia, bem como a realização de entrevistas aos colaboradores e utentes e o tratamento dos dados. A abordagem de investigação a adotar é do tipo qualitativa, dado que as etapas de investigação compreendem as perguntas, os problemas e os dados recolhidos, nos locais em que, naturalmente, ocorrem os fenómenos (Aguiar & Tourinho, 2011).

No entanto, este projeto de investigação não se limita a estudar o caso, havendo depois desta primeira etapa, uma fase de intervenção. Assim, o projeto resulta da combinação de duas metodologias, nomeadamente o estudo de caso e a metodologia de investigação-ação.

De acordo com Watts (1985) citado por Coutinho (2009), a metodologia investigação-ação é “um processo em que os participantes analisam as suas próprias práticas educativas de uma forma sistemática e aprofundada, usando técnicas de investigação. Segundo Saunders et al. (2009), nesta metodologia de investigação, prática e interventiva, a sinalização de um problema reflete-se numa ação, implicando mudanças nos colaboradores que enfrentam os problemas e transformando a realidade. Esta metodologia de investigação envolve cinco fases, designadamente: fase de diagnóstico, onde se procede à identificação e definição do problema; fase do planeamento das ações, em que se assinala as ações a planear; fase da implementação das ações definidas na etapa anterior; fase de avaliação das ações, onde se procede à apresentação das ações e discussão dos resultados obtidos e a fase final, a da conclusão (A. Silva, 2015).

1.4. Apresentação da empresa

O Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, criado oficialmente a 28 de setembro de 2007, é uma instituição composta por duas unidades hospitalares, nomeadamente a Unidade Hospital Padre Américo (HPA), localizada em Penafiel e que é a sede do Centro Hospitalar, e a Unidade Hospital de Amarante (HA). Estas duas unidades hospitalares servem uma vasta população, sendo a sua área de influência a região do Vale do Sousa e Baixo Tâmega, principalmente os concelhos de Penafiel, Paredes, Castelo de Paiva, Lousada, Felgueiras, Paços de Ferreira, Amarante, Baião, Marco de Canaveses, Celorico de Basto, Cinfães e Resende (Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2016).

Este centro hospitalar serve cerca de quinhentas e vinte mil pessoas e tem como missão (Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, sem data):

“a prestação de cuidados de saúde à população da sua área geodemográfica de influência, sem prejuízo do direito de livre preferência dos doentes originários de outras áreas geográficas, desenvolvendo funções de assistência e de ensino pré e pós-graduado e estimulando a investigação e o desenvolvimento científico, em articulação com os centros de saúde e os demais hospitais integrados no Serviço Nacional de Saúde (SNS)”

O presente trabalho desenvolve-se, maioritariamente, na sede do centro hospitalar, a unidade Hospitalar Padre Américo, um hospital com vinte anos e que substituiu o antigo Hospital de Penafiel, o Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental (consultas externas) e o velho Hospital de Paredes (Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2016), e é alargado à unidade Hospital de

Amarante (Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, sem data). Todas as medidas implementadas no HPA estendem-se ao HA.

A nível de organização interna, o trabalho será desenvolvido na área de serviços de apoio à gestão logística, especificamente, nos serviços hoteleiros. Os serviços hoteleiros são responsáveis pelos serviços de alimentação, tratamento de roupa, higiene e limpeza, barbearia e segurança e apoio (Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2016), sendo que o foco deste trabalho será na rouparia hospitalar.

1.5. Estrutura do trabalho

O presente trabalho encontra-se dividido em seis capítulos. O primeiro é referente à introdução. No segundo capítulo apresenta-se a revisão bibliográfica onde é efetuada a revisão de literatura que serviu de base ao trabalho desenvolvido.

No terceiro capítulo, designado por “A Rouparia: Caracterização Inicial” faz-se, e tal como o nome indica, a caracterização inicial do serviço da rouparia, descrevendo-se o circuito de roupa limpa e o circuito de roupa suja, assim como a descrição do serviço de utilização comum dos hospitais (SUCH). Além disso, faz-se a identificação dos principais problemas encontrados no âmbito da gestão da rouparia hospitalar.

No quarto capítulo descreve-se as metodologias e as ferramentas implementadas ao longo do trabalho, de forma a minimizarem-se os problemas sinalizados. No quinto capítulo mostra-se os resultados obtidos e faz-se a discussão dos mesmos.

Por fim, no sexto capítulo, apresenta-se as conclusões do trabalho desenvolvido, referindo-se os objetivos atingidos e os não atingidos, assim como as limitações e a proposta de investigação futura sobre este tema.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo procede-se à revisão bibliográfica com o intuito de enquadrar o trabalho, abordando o Setor da Saúde em Portugal, a Rouparia como Serviço de Suporte Hospitalar, a logística hospitalar e a abordagem *lean*, de modo a fundamentar o trabalho desenvolvido.

Para a pesquisa dos conteúdos utilizaram-se diversos motores de busca, como o *Science Direct*, *B-on*, *Google Scholar Academic* e *PubMed*, recorrendo a combinações das seguintes palavras-chave: *advanced warehouse*, *hotel management*, *hospital*, *hospital clothing*, *laundry*, *lean healthcare*, *lean tools*, *linen*, *logistics*, *stocks* e *processes improvement*.

2.1. O Setor da Saúde em Portugal

Neste subcapítulo faz-se o enquadramento do setor da saúde em Portugal (subcapítulo 2.1.1), do Serviço Nacional de Saúde (2.1.2) e dos desperdícios verificados neste setor (2.1.3), bem como o impacto da covid-19 no mesmo (2.1.4).

2.1.1. Contextualização

O aumento da esperança de vida, a inovação tecnológica e o acesso a uma maior quantidade de informação fazem com que o setor da saúde enfrente, hoje, novos desafios (Ministério da Saúde, 2018).

A situação económica do país, aquando da entrada em funções do XXI Governo Constitucional no fim do ano 2015, levantava alguma desconfiança, estando muito distante do otimismo atual. No quarto trimestre de 2015, o crescimento do PIB foi de 1,37% comparativamente com os restantes trimestres desse ano. Portugal estava comprometido no Procedimento por Déficit Excessivo (PDE) pela UE, tendo de implementar medidas de aumento das receitas e controlo, sob pena de ser multado (Observatório Português dos Sistemas de Saúde, 2017).

As agências de rating internacional classificavam a dívida portuguesa como “lixo financeiro”, uma vez que, em janeiro de 2016, a taxa de juro a 10 anos era de 2,4 %, comparativamente com 10,2% verificado em 2011 e 3,05% em junho 2017 (Observatório Português dos Sistemas de Saúde, 2017). Assim, e ainda que o Governo mostrasse o desejo de recuperar e fortalecer o SNS, era certo que este problema teria de ser obtido com escassos meios financeiros, o que restringia os planos para grandes alterações e investimentos (Observatório Português dos Sistemas de Saúde, 2017).

Welter et. al. (2019) afirmam que a despesa com o setor da saúde tem vindo a aumentar nos países ocidentais e que a média da despesa por habitante, no ano de 2000, era de 1509,19 €, enquanto que, em 2014, era de 2457,36 € (valores convertidos de USD para € a uma taxa de câmbio de 0.91 €, ao dia 06 de fevereiro de 2020).

Nos últimos 40 anos, verificou-se que as despesas no setor da saúde cresceram, em percentagem do PIB, 345,83% em Portugal e 94,48% na OCDE, referindo que em 1970, 2,4% do PIB era despendido na saúde, e que até 1995, os valores gastos com o setor da saúde eram inferiores aos da OCDE. Em 1995, Portugal igualou os valores da despesa com a saúde (7,5% PIB). Após esse ano,

e excluindo 1998 (7,7%), Portugal apresentou sempre gastos maiores que a média da OCDE, tendo atingido os 10,7% do PIB no ano de 2010 (Welter et al., 2019).

No ano de 2018, o estado gastou no setor da saúde, 9,0 % do PIB (PORDATA, 2019b) e o gasto médio, por pessoa, no funcionamento da saúde foi de 1.783,9 *per capita* (PORDATA, 2020).

O futuro do setor da saúde é, segundo Deloitte (2013, par. 2), ameaçado pela:

“insustentabilidade financeira do sistema, a inadequação do modelo organizacional e de gestão, a desadequação do planeamento e gestão de recursos humanos, a falta de clareza no papel das entidades privadas, a falta de informação com qualidade, as fragilidades do modelo de financiamento e a ausência de planeamento estratégico”.

É certo que, Portugal, perante os problemas que necessitam de uma resposta rápida tem tentado responder com modos de atuação estrategicamente delineados, e que tem conseguido alcançar resultados que são reconhecidos internacionalmente (Ministério da Saúde, 2018).

No entanto, o Observatório Português dos Sistemas de Saúde (OPSS) diz que os indicadores de “perceção e autorrelato” dos serviços de saúde portugueses, permanecem com valores bastante reduzidos, apontando as razões culturais como justificação. Certo é, que estes indicadores não têm efeitos noutros, dado que os índices de satisfação com o serviço de saúde em Portugal são semelhantes à média dos países da EU, sendo que, em Portugal cerca de metade da população (46%) caracteriza o seu estado de saúde como bom ou muito bom, 30% diz estar razoável e 18% mau ou muito mau, enquanto que na UE são, respetivamente, 67%, 23% e 10% (Observatório Português dos Sistemas de Saúde, 2017).

Na área da saúde, a formação de valor resulta da melhoria dos cuidados de saúde e dos tratamentos, assim como da diminuição dos custos relativos a esses cuidados. Um maior acesso a cuidados de saúde de baixa qualidade ou a restrição de custos e, conseqüente, redução de qualidade não geram valor nos serviços de saúde. Por essa razão, quando os hospitais tencionam ampliar o seu valor, esforçam-se por diminuir os custos sem interferir com os resultados ou tentam obter melhores resultados sem aumentar os custos (Neves et al., 2019).

Os fatores que estabelecem o estado de saúde dos cidadãos são a organização e o sistema de saúde do país, que no nosso caso, abrange prestadores públicos, privados e sociais (Deloitte, 2011).

O sistema de saúde, num país como Portugal, é um dos elementos mais importantes para a criação das condições sociais, laborais e de bem-estar necessárias ao desenvolvimento das pessoas e da economia. O aumento do acesso à informação, aliado a uma população mais informada e exigente com o seu estado de saúde, espelha-se na procura pelos cuidados de saúde (Ministério da Saúde, 2018).

Com o propósito de aumentar a eficácia e eficiência do SNS (Bonacim & de Araujo, 2010), Portugal tem, nos últimos anos, assistido a uma seleção de medidas e reformas, tais como o crescimento da rede nacional de hospitais, o aumento da rede nacional de cuidados, a reforma dos cuidados de saúde primários e a política do medicamento (Deloitte, 2011).

Atualmente, somos um país envelhecido, com baixo índice de fecundidade e com estilos de vida associados a determinados fatores de risco que são decisivos para o estado de saúde da população portuguesa (Sousa, 2009).

As alterações da realidade sociodemográfica juntamente com a inovação tecnológica fazem com que o Sistema de Saúde Português, em especial, o SNS defronte novos desafios (Ministério da Saúde, 2018).

2.1.2. Serviço Nacional de Saúde

Em Portugal, a adoção do SNS surge como forma de assegurar, a todos os cidadãos, os valores do acesso, da equidade e da solidariedade social (Ministério da Saúde, 2018).

Deloitte (2013, par. 5) refere que se deve promover a saúde e prevenir a doença, afirmando que:

“é crítico apostar na formação de cidadãos saudáveis, visando a redução dos investimentos necessários para o tratamento da doença; na educação para a saúde e na responsabilização dos cidadãos, aumentando os níveis de literacia das populações em matérias relacionadas com hábitos de vida saudável e com autocuidados. E apostar ainda no desenvolvimento e implementação de iniciativas intersectoriais que envolvam os cidadãos”.

De acordo com o disposto no artigo n.º 4 da lei n.º 56/79, o SNS “é garantido a todos os cidadãos, independentemente da sua condição económica e social, e reger-se-á por normas regulamentares a estabelecer”(Diário da República Eletrónico, 2019, p. 1) e o artigo 18º desta mesma lei refere que o “SNS goza de autonomia administrativa e financeira e estrutura-se numa organização descentralizada e desconcentrada, compreendendo órgãos centrais, regionais e locais e dispendo de serviços prestadores de cuidados primários e serviços prestadores de cuidados diferenciados” (Diário da República Eletrónico, 2019, p. 2).

O Ministério da saúde comunicou, em 2016, que o SNS precisava de ser reestruturado, de modo a melhorar o acesso da população ao sistema e, conseqüentemente, as suas condições de vida (Observatório Português dos Sistemas de Saúde, 2017).

A reorganização das prestações de cuidados de saúde, com foco no desenvolvimento dos cuidados primários, assim como a reestruturação dos hospitais e a fomentação da integração de cuidados são a chave para a sustentabilidade do sistema de saúde (Deloitte, 2013).

Segundo Deloitte (2011, p. 7,8,9,10), o setor da saúde em Portugal depara-se com seis grandes desafios para se tornar mais eficaz e sustentável, nomeadamente: “organizar e regular o sistema de saúde português, organizar a oferta de cuidados de saúde do SNS, promover a saúde e prevenir a doença, melhorar o financiamento e a alocação de recursos no sistema, melhorar a gestão do SNS e otimizar a gestão do medicamento”.

Assim, as principais medidas a adotar para a melhoria do SNS devem ser o desenvolvimento de sistemas de informação e de técnicas de monitorização e avaliação, implementação de políticas de recursos humanos adequadas à realidade, bem como a formação de uma equipa para auxiliar a transformação do setor, e aposta no planeamento estratégico, com foco no ajuste entre a procura e a oferta (Deloitte, 2013).

De acordo com Ramos (2013), os requisitos para aumentar e requalificar o SNS são uma cultura institucional clara, a identidade e um órgão próprio de administração estratégica.

Um dos principais problemas do SNS, de acordo com a análise de diversos *stakeholders* desta área, é a falta de sustentabilidade financeira (Deloitte, 2011). Assim, a racionalização e a gestão dos custos devem ser efetuadas tanto pela perspetiva dos preços como dos consumos (Deloitte, 2013).

Cerca de 40 anos depois da criação do SNS, é notório que, só se consegue igualdade no acesso aos cuidados de saúde de qualidade, através da sublimidade do sistema de saúde, protegendo assim os cidadãos e o estado Social (Ministério da Saúde, 2018).

2.1.3. Os Desperdícios no Setor da Saúde

A despesa pública no setor da saúde tem crescido sucessivamente ao longo da última década, pondo em causa a viabilidade e sustentabilidade económico-financeira do setor (Nunes, 2014).

Deloitte (2011) afirma que devem ser desenvolvidos métodos de concorrência para a organização e normalização do sistema de saúde português, impulsionando a melhoria contínua dos prestadores dos serviços de saúde, tendo em consideração as particularidades do setor e as deturpações da concorrência que lhe são inerentes.

Segundo a OMS (2010), estima-se que 20% a 40% dos recursos do setor da saúde sejam desperdiçados, pelo que a sua redução, aumentaria, consideravelmente, a capacidade do serviço de saúde em prestar cuidados com mais e melhor qualidade.

De acordo com Nunes (2014), o Tribunal de Contas tem apresentado, sucessivamente, nos seus relatórios que o desperdício de recursos financeiros no SNS abrange, no mínimo, 25% da verba afeta à saúde.

A temática do desperdício está, igualmente, retratada num memorando de entendimento sobre as condicionalidades de política económica, de 17 de maio de 2011, conforme citado pela Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano (Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano, 2016, p. 4), onde afirma que:

“se deve aumentar a eficiência e a eficácia do sistema nacional de saúde, induzindo uma utilização mais racional dos serviços e controlo de despesas; gerar poupanças adicionais na área dos medicamentos para reduzir a despesa pública com medicamentos e gerar poupanças adicionais nos custos operacionais dos hospitais”.

Esta tendência, de aumento da despesa na saúde, faz com que o governo procure implementar novos modelos de gestão, com foco nos cuidados primários e hospitalares, bem como ampliar a lista de prestadores (públicos, privados e sociais), de modo a conceder mais *know-how* ao sistema de saúde e melhorar a eficiência e a produtividade do mesmo (Nunes, 2014).

O OCDE retrata o desperdício da despesa no setor da saúde, sinalizando sete áreas onde se verificam excessos (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, 2017, p. 2), nomeadamente que:

“10% das intervenções desnecessárias é por infeção adquirida nos serviços de saúde; 10% da despesa hospitalar é afeta a correções de erros ou infeções adquiridas em serviços de saúde; 33% das crianças nascem por cesariana, sendo o número possível de 15%; a variação da penetração de consumo de genéricos é entre 10 a 80% do total dos fármacos; 20% das urgências em Portugal são inapropriadas; as perdas por erros e fraude são em média de 6% da despesa dos serviços de saúde”.

2.1.4. O Impacto da Covid-19 no Setor da Saúde

O SARS-CoV-2, síndrome respiratória aguda grave, designado por covid-19, teve origem, em meados de dezembro de 2019, na cidade de *Wuahn*, na China, tendo se propagado rapidamente a países como a Tailândia, o Japão, a Coreia do Sul, Singapura e Irão. Após esta disseminação, o vírus alastrou-se por todo o mundo, o que fez com que o surto da *covid-19* se tornasse numa pandemia global, conforme declarado pela OMS (Umakanthan et al., 2020).

A pandemia por covid-19 está entre as doenças infecciosas mais mortíferas a emergirem durante as últimas décadas (Morens et al., 2020). A verdade é que, tal como aconteceu com as pandemias que marcaram a história da humanidade no passado, também os mecanismos que originaram esta doença, em seres humanos, são ainda desconhecidos. No entanto, um grande número de profissionais (virologistas, epidemiologistas, veterinários) acredita que este novo vírus SARS-CoV-2 emergiu direta ou indiretamente de um grupo de vírus que infetam naturalmente os morcegos e os pangolins na Ásia (Morens et al., 2020)

Esta pandemia teve, indiscutivelmente, impactos negativos nos diversos setores, por todo o mundo. Um estudo realizado entre a Tailândia, a Malásia, o Reino Unido, Itália e a Eslovénia provou que as medidas de saúde pública afetaram, de forma distinta, os países e os grupos sociais. De um modo geral, aqueles que tinham um maior conhecimento acerca do vírus foram os que conseguiram agir com maior conformidade perante a covid-19 (Osterrieder et al., 2021).

Em Portugal, e em consequência da pandemia Covid-19, registou-se, na área da saúde, um aumento de quatrocentos e dez milhões de euros devido aos consumos intermédios na saúde, de acordo com registos do ano de 2020 (Aubyn, 2020). No entanto, e conforme noticiado pela TSF Rádio Notícias (Lusa - Agência de Notícias de Portugal S.A., 2021), o total da despesa, na saúde, entre janeiro de 2020 e janeiro de 2021 foi de cerca de novecentos e dezasseis milhões de euros, sendo que este valor corresponde a gastos com contratação de profissionais de saúde e consumo de material clínico.

A agência de notícias de Portugal (2021) refere ainda que "comparando janeiro de 2021 com janeiro de 2020, a despesa do SNS está a crescer a um ritmo recorde de mais de 11,3%, o que corresponde a noventa e três milhões de euros", registando um "crescimento recorde do número de profissionais de saúde no SNS", com destaque para o maior número médicos de sempre no SNS.

A realidade vivida no CHTS preocupou o país, sendo que, em outubro de 2020, o CHTS tinha internados 10 % dos doentes nacionais com covid-19, sendo noticiado que o centro hospitalar estava sob "alvo de preocupações devido à sobrecarga de vários serviços, nomeadamente da urgência" e que havia uma preocupação acrescida pela situação vivenciada, sendo referido "estamos muito preocupados pela situação que aquele hospital vive. O CHTS, já em tempo normal, está subdimensionado para a população que serve, mas a pandemia agudizou essa insuficiência. Tem tido uma afluência enorme". A tudo isto acresce o facto de o centro hospitalar ter, neste período, um número considerável de profissionais de saúde infetados ou em quarentena (Lusa - Agência de Notícias de Portugal S.A., 2020b).

2.2. A Rouparia Como Serviço de Suporte Hospitalar

Este subcapítulo visa descrever a importância dos serviços de hotelaria no setor da saúde, assim como demonstrar o papel da rouparia hospitalar. Além disso, é apresentada uma perspetiva futurista para a gestão da rouparia hospitalar.

2.2.1. Importância da Hotelaria no Setor da Saúde

A hotelaria hospitalar surge da necessidade de atender às novas exigências dos clientes, que são cada vez mais informados e rigorosos com o serviço que procuram, nomeadamente um atendimento mais individualizado e com qualidade (Garcia, Rodrigues, Santos, & Ribas, 2016). Baseada nos serviços prestados pelos hotéis, a gestão hoteleira hospitalar procura o bem-estar do cliente, tendo em consideração não só o seu estado de saúde como também as suas necessidades e desejos (Quevedo, 2004).

A gestão hoteleira em hospitais é um tema recente da história da hotelaria. Para além dos serviços médicos, sempre, existiram outros serviços a serem prestados aos pacientes, no então, e até há pouco tempo, estes não eram motivo de diferenciação entre instituições (Quevedo, 2004). Apenas na década de 80 é que se começou a explorar este segmento, tendo os utentes vindo a ser tratados como clientes (Popp, Silva, Marques, Cardone, & Fernandes, 2007).

Os hotéis e os hospitais apresentam muitas semelhanças ao nível da sua estrutura e funcionamento, distinguindo-se no seu objetivo principal, ou seja, os hotéis têm como função basilar oferecer serviços de hospedagem, alimentação e lazer, ao passo que os hospitais prestam cuidados médicos e tratamentos de saúde aos utentes (Popp et al., 2007).

A ligação entre o paciente e os serviços clínicos faz-se através da hotelaria hospitalar desde que exista colaboração entre os vários serviços do hospital e se cumpram os critérios estabelecidos. A organização, através desta estrutura, identifica as necessidades e expectativas do cliente (utente), conduzindo o seu modo de atuação de uma forma mais eficaz, o que leva a um serviço melhor e mais satisfatório, tanto para o hospital como para o doente. Esta ferramenta faz com que a organização se distinga das outras e, sobretudo, humanize os seus serviços de saúde (Popp et al., 2007).

Desta forma, a hotelaria hospitalar pode atenuar o impacto a que o paciente está sujeito, ajudando a criar um espaço de humanização, isto é, possibilitar a ocorrência de ações complexas com a comodidade, intimidade e bem-estar do paciente, valorizando características como o som, o cheiro, a cor e o espaço (J. Santos, 2017).

De acordo com Boeger (2005) citado por Zioni (2018, sec. 4) a hotelaria hospitalar é “a reunião de todos os serviços de apoio, que, associados aos serviços específicos, oferecem aos clientes internos e externos conforto, segurança e bem-estar durante seu período de internamento”.

A hotelaria hospitalar promove assim um serviço de saúde com conforto, qualidade e segurança aos utentes e respetivos familiares durante o período de estadia ou presença no hospital, proporcionando um serviço de atenção, respeito e prontidão (J. Santos, 2017).

A hoteleira hospitalar divide-se em setores criativos e operacionais. Os setores operacionais, como os serviços de limpeza, rouparia hospitalar, alimentação (nutrição e dietética) e os serviços de

vigilância são responsáveis pela receção dos utentes, assegurando a prestação do serviço com qualidade e conforto, enquanto que os serviços criativos são serviços que apesar de trazerem valor não são fundamentais para o funcionamento da hotelaria hospitalar, de acordo com Boeger (2008) citado por Oliveira (2014).

Neste contexto, o desafio do gestor hoteleiro é avaliar o hospital na perspetiva do cliente, privilegiando a qualidade do serviço prestado. A implementação da hotelaria hospitalar resulta, não só da disponibilização de recursos (humanos e financeiros), como também da adaptação dos métodos e dos colaboradores, a fim de melhorar a qualidade e o funcionamento dos serviços (Popp et al., 2007).

Santos (2017) refere que os fundamentos da hotelaria hospitalar têm fomentado um vasto interesse por parte das organizações hospitalares com o objetivo de superar determinadas fragilidades organizacionais e melhorar a sua imagem pública. A satisfação do paciente é o verdadeiro testemunho da eficiência do hospital (Singh et al., 2009).

2.2.2. O Papel da Rouparia Hospitalar

Segundo Costa (2016), a gestão da rouparia hospitalar é encarada, por vezes, como um serviço de menor importância, mas que pode, diariamente, acarretar várias complicações para a unidade hospitalar. A gestão hoteleira, tanto nos hospitais públicos como nos privados é um centro de custo que está fora do *core business* das organizações hospitalares, o que faz com que os gestores hoteleiros, custosamente, consigam programar investimentos aptos para melhorar o serviço ou, numa ótica mais alargada, diminuir os custos a médio prazo.

A rouparia hospitalar é um serviço de grande importância, que contribui, de forma indireta, para os cuidados de saúde, incumbindo-se de processar e distribuir, em excelentes condições de higiene, quantidade e qualidade, a roupa hospitalar (Peres, Braccialli, Pirolo, Higa, & Mielo, 2017), sendo assim, um serviço de suporte que garante a prevenção e a contenção de infeções hospitalares e que também contribui para ampliar a imagem do hospital aos olhos do público (Singh et al., 2009).

Todos os serviços do hospital estão dependentes do correto funcionamento da rouparia, dado que esta contribui para o controlo das infeções hospitalares, bem como o conforto, segurança e bem-estar dos doentes, pelo que é um elemento fundamental para o correto e eficiente funcionamento de uma organização (Peres et al., 2017). A roupa hospitalar instaura segurança nos pacientes e no público, aumentando a sua confiança nos serviços prestados pelo hospital (Singh et al., 2009).

A rouparia hospitalar tem como objetivo a transformação da roupa suja, contaminada e usada no hospital, em roupa limpa. As etapas do processo da lavandaria são a recolha e separação da roupa, processamento, produção, reparação, renovação, aprovisionamento e distribuição (Lopes et al., 2019).

A roupa hospitalar é composta pelo fardamento dos colaboradores (Singh et al., 2009) e inclui, por exemplo, cobertores, lençóis, fronhas, almofadas, toalhas, roupa dos pacientes, colchas e resguardos. Esta variedade de elementos traduz, de igual modo, a sujidade e os locais de origem da mesma, assim como as várias formas de utilização destas roupas nos serviços hospitalares (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2009).

As viaturas usadas para o transporte de roupas devem ser identificadas, separadamente, em roupa limpa e roupa suja. Além disso, é necessário proceder, periodicamente, à sua lavagem e desinfecção para minimizar o risco de reinfecção de roupas limpas (Singh et al., 2009).

O roubo, o desvio e o uso incorreto de peças de roupa fazem com que o *stock* existente de rouparia diminua e que a oferta não supere a procura, sendo assim necessária a reposição contínua de novas peças de roupa (Peres et al., 2017).

O crescente interesse em aplicar técnicas e conhecimentos de logística a outros tipos de organizações tem levado a novas áreas de pesquisa, como por exemplo a área da logística hospitalar. O aumento do interesse pelas operações logísticas de um hospital está presente em muitas áreas de trabalho, estando delineadas para apoiar outros serviços que prestam cuidados aos doentes (Flórez, Aguirre, Amaya, & Velasco, 2008).

A logística hospitalar acarreta um conjunto de operações importantes e complexas para as instituições hospitalares, dado que a falta de materiais, equipamentos ou medicamentos pode causar danos irrecuperáveis para o utente e para o hospital (T. S. Oliveira & Musetti, 2014). Segundo Carvalho e Ramos (2016), numa organização de saúde é possível identificar serviços logísticos, em todos os processos, cujo objetivo é encontrar fornecedores para consumíveis, tais como: “materiais de consumo clínico, produtos farmacêuticos, equipamentos e substituíveis, serviços de lavanderia, *catering*, limpeza e vigilância”.

Em Portugal, a área da gestão da rouparia hospitalar está, na grande maioria dos casos, inserida na gestão hoteleira, no entanto, e à semelhança do que se faz em muitas organizações de saúde, deve-se estudar a possibilidade da integração da gestão da rouparia hospitalar nos serviços logísticos.

2.2.3. Perspetiva Futura

Conforme vem sendo relatado, a gestão da roupa hospitalar é um problema para as organizações, dado que o valor da aquisição, lavagem e distribuição tem um peso significativo nos custos hospitalares. As principais questões estão relacionadas com o desaparecimento de roupa (cerca de 20% ao ano), assim como a verificação da roupa que sai e que entra no circuito da rouparia hospitalar. O controlo é efetuado através da pesagem de sacos de roupa, pelo que um saco de roupa suja pode não ter o mesmo peso que um saco de roupa limpa. Assim, torna-se necessário a adoção de um método de controlo da rouparia hospitalar (Freire, 2018).

A implementação de têxteis com *chip RFID* e armários dispensadores eletrónicos são algumas das soluções apresentadas pelas empresas do mercado (Hotelaria & Saúde, 2017).

Fujitsu (2016), empresa líder japonesa, criou um sistema inteligente de controlo de roupa hospitalar com uma identificação única que permite rastrear cada uma das peças de roupa, através de um *chip* e da radiofrequência UHF. Esta tecnologia, 100% não magnética, suporta pressões de 60 bar e temperaturas até aos 200°C, o que permite a lavagem a altas temperaturas, assim como a normal utilização da roupa nos exames médicos, como por exemplo a ressonância magnética.

De acordo com Hotelaria e Saúde (2017), os armários dispensadores elétricos fazem o registo por prateleira. Assim que o colaborador, através do seu cartão de identificação, acede ao armário, o sistema regista esta atividade no perfil do utilizador, fazendo o inventariado de forma automática.

Quando as roupas são repostas, o *software* faz a atualização do número de peças na conta do colaborador.

Esta tecnologia permite, em tempo real, um controlo rigoroso de toda a roupa hospitalar, bem como a otimização, gestão e rastreabilidade da logística entre o fornecedor e o utente (Hotelaria & Saúde, 2017). No entanto, estas soluções requerem um grande investimento, pelo que se deve avaliar o custo e o retorno do investimento, a médio e longo prazo (Perin, 2015).

2.3. A logística hospitalar

Neste subcapítulo faz-se o enquadramento da logística hospitalar, descrevendo-se a importância da mesma (subcapítulo 2.3.1), assim como a contextualização do tema do *stock* hospitalar (subcapítulo 2.3.2.) e da implementação de armazéns avançados (subcapítulo 2.3.3).

2.3.1. A importância da logística hospitalar

Segundo Carvalho et al. (2017), o *Council of Supply Chain Management Professionals* descreve a “logística ou gestão logística como a parte da cadeia de abastecimento que é responsável por planear, implementar e controlar, de forma eficaz, o fluxo direto e inverso e as operações de armazenamento de bens, serviços e informação relacionada entre o ponto de origem e o ponto de consumo, de forma a ir ao encontro dos requisitos/necessidades dos clientes”, incluindo todas as tarefas de entrada e saída de transportes, assim como a “gestão da frota, gestão do armazenamento, gestão de materiais e seu manuseamento, gestão da resposta a encomendas, desenho da rede logística, gestão de inventários, planeamento do abastecimento e da procura e gestão dos prestadores de serviços logísticos”.

A logística agrega um conjunto de atividades, tais como o *design*, o planeamento e a execução, permitindo a compra, a gestão de *stocks* e a reposição de mercadorias e serviços relacionados com a prestação de serviços médicos aos pacientes (Beaulieu, Roy, Landry, Michaud, & Roy, 2014).

De acordo com Moon et al. (2019), o setor de saúde está atrasado na adoção dos conceitos logísticos, enumerando as seguintes causas: deficiente gestão e distribuição dos *stocks*, sistemas informáticos desatualizados; questões legais; falta de envolvimento da gestão de topo, inexistência de cultura de melhoria contínua, entre outros.

A interligação entre a área clínica, informativa e material é fundamental para melhorar o desempenho dos processos e, conseqüentemente, alcançar uma cadeia de abastecimento integrada. Nos hospitais, apesar do atendimento ao utente ser a principal preocupação, as atividades logísticas são cruciais para assegurar a segurança, disponibilidade e acessibilidade aos materiais (Moons et al., 2019).

Beaulieu et al. (2014) dizem que os países industrializados devem encontrar soluções para responderem à procura crescente, controlando o aumento dos custos, sendo que muitas organizações vêm nas atividades logísticas hospitalares um reservatório económico potencial, assim como uma oportunidade de melhoria no desempenho clínico, uma vez que os custos com a logística representam cerca de 35 % a 45 % do total dos custos do hospital.

Assim, uma estratégia de cadeia de abastecimento logístico bem definida é impreterível para alinhar os processos de logística interna e controlar, de forma eficiente, os custos dos *stocks* (Moons et al., 2019).

2.3.2. *Stocks*

A gestão de *stocks* é um problema comum, que afeta quase todas as empresas e organizações (Jurado et al., 2016), sendo, por isso, a sua gestão, uma ferramenta crucial para a logística hospitalar, uma vez que, e através da correta manutenção dos níveis de *stocks*, é possível reduzir os custos com os mesmos e, por conseguinte, potencializar os resultados líquidos do hospital (D. Teixeira, 2012).

Teixeira (2012) define *stock* como um “conjunto de artigos armazenados, ou em processo de produção, cuja principal função é satisfazer uma necessidade futura”. Love (1979) citado por Silva (2013) diz que o *stock* é uma “quantidade de bens ou materiais, sob o controlo da organização ou empresa, num estado inativo, e que será utilizado ou vendido”.

Gianesi e Biazi (2011) defendem que os três objetivos fundamentais da gestão de *stocks* são: a otimização da eficiência operacional, minimizando os custos dos processo da gestão da cadeia de abastecimento, designadamente os custos com a aquisição, produção ou transferência dos materiais; maximização do desempenho dos *stocks* e minimização do investimento em *stocks* e respetivos custos e a otimização dos níveis de serviço, tendo em consideração as previsões e o *stock* de material disponível.

Nos hospitais, a gestão da cadeia de abastecimento, é complexa, singular e apresenta diversos desafios operacionais, tais como a existência de produtos, medicamentos e dispositivos médicos muito dispendiosos, aliados à dificuldade de rastreamento do *stock*, sendo, maioritariamente, a sua utilização resultante de um episódio de urgência, o que dificulta a previsão do *stock* necessário (Moons et al., 2019).

Uma gestão deficiente dos *stocks* pode acarretar problemas para o hospital, uma vez que a falta de materiais ou a existência em quantidades excessivas, têm consequências para os serviços. O excesso de *stock* resulta em custos elevados de manutenção, sendo que os produtos podem ficar sem prazo de validade, deteriorados, obsoletos, entre outros (Vries, 2011).

Vries (2011) refere que a falta de *stock* de medicamentos pode provocar o aumento da insatisfação dos profissionais de saúde, atrasos na cirurgias ou, na pior das hipóteses, a morte de pacientes. Pelo que, o *stock* certo deve ser entregue nas condições certas, ao pacientes certo, e no momento certo (Moons et al., 2019)

Segundo Moon et al. (2019) os custos com o abastecimento médico representam a segunda maior despesa dos hospitais, a seguir aos custos com pessoal, referindo que é necessário identificar as oportunidades de melhoria dos processos, de modo a reduzir os custos e a melhorar a qualidade do serviço prestado no atendimento ao paciente. Assim, a gestão do *stock* hospitalar tem um grande impacto nos resultados clínicos, operacionais e financeiros do hospital.

De acordo com Teixeira (2012), uma gestão de *stocks* eficaz permite a diminuição dos custos e a redução do número de ruturas de *stock*, o que possibilita melhorias na qualidade do serviço prestado, a redução do desperdício e, por conseguinte, o aumento da rentabilidade e da

sustentabilidade do SNS. Pelo que a adoção de uma forte política de gestão de *stocks* é crucial para enfrentar a complexidade do consumo de materiais (CARVALHO et al., 2017).

2.3.3. Armazéns Avançados

De acordo com Carvalho (2014), e em contexto hospitalar, a cadeia de abastecimento é composta por um armazém principal e por diversos armazéns avançados (AA), os quais estão distribuídos pelos serviços do hospital, sendo que o armazém principal tem como função abastecer todos os armazéns avançados e, conseqüentemente, cada armazém avançado é responsável por abastecer o serviço a que corresponde. Os armazéns avançados podem também ser designados por “supermercados” (Castro, Pereira, Sá, & Santos, 2020).

A cadeia de abastecimento hospitalar divide-se em três fases distintas, designadamente: a fase um, referente ao circuito dos produtos desde o momento em que são despachados pelo fornecedor, até que são rececionados e armazenados, no armazém principal do hospital; a fase dois, correspondente ao período em que o item sai do armazém principal até ser recebido nos armazéns avançados de cada serviço e a fase três, em que o produto sai do armazém avançado até ao utente, local onde será consumido/utilizado (Castro et al., 2020). Contudo, estas fases são independentes, sendo executadas e supervisionadas por diferentes colaboradores, o que origina desconformidades e, regularmente, objetivos opostos entre cada uma das áreas (D. Teixeira, 2012).

Carvalho (2014) diz que os armazéns avançados, locais de pequenas dimensões, têm como objetivo, e dada a sua localização, possibilitar o acesso imediato dos profissionais de saúde aos itens armazenados, garantindo um controlo mais eficiente do *stock*, bem como uma melhor prestação no cuidado do doente.

Os armazéns avançados estão organizados por níveis, estando estipulado quais os *stocks* máximos e mínimos de cada material. A reposição dos *stocks* é efetuada de acordo com esses mesmos níveis, nomeadamente através da reposição por níveis (D. Teixeira, 2012).

Teixeira (2012) diz que a implementação de armazéns avançados nos serviços permite uma maior flexibilidade e um melhor controlo da gestão dos *stocks* nos serviços e, conseqüentemente, no hospital, referindo ainda que a implementação de armazéns avançados permite reduzir, consideravelmente, os *stocks* no armazém central. Contudo, a implementação dos armazéns avançados requer um grau de resposta de reposição elevado por parte do armazém principal, tal como um forte compromisso dos serviços, de modo que a gestão dos *stocks* seja realizada de acordo com as necessidades reais do serviço.

A literatura descreve vários métodos para a gestão de *stocks* na logística hospitalar, nomeadamente “o método tradicional, o método alternativo, o método de reposição por níveis (FIFO), o sistema de troca de carros, o método de dupla caixa” ou método de consignação (D. Teixeira, 2012) (J. A. Costa, 2013).

No método tradicional, os colaboradores têm de proceder ao controlo e monitorização dos níveis de inventário dos *stocks* e, de seguida, solicitar à área do aprovisionamento os itens necessários, enquanto no método de consignação, o serviço é responsável pelo registo dos consumos e fornecedor é responsável pela sua distribuição (J. A. Costa, 2013).

No método de reposição por níveis, cujo critério é o “first in first out” (FIFO), a reposição de roupa nos serviços é efetuada segundo os níveis estipulados, sendo que os itens que entram em primeiro lugar devem, de igual modo, sair em primeiro lugar (CARVALHO et al., 2017), o que faz com que produtos com menor validade sejam consumidos primeiramente, o que faz com que haja uma reposição proactiva de *stocks* (J. A. Costa, 2013).

2.4. Abordagem *Lean*

Neste subcapítulo aborda-se a evolução do *lean*, desde a indústria ao setor da saúde, do conceito de desperdício e da criação de valor e das ferramentas *lean*. No subcapítulo 2.4.3, são apresentadas outras ferramentas que, apesar de não serem ferramentas exclusivas *lean*, são essenciais para o desenvolvimento deste trabalho.

2.4.1. A evolução do *Lean*: da Indústria ao Setor da Saúde

Foi nas décadas de 50 e 60 do século passado, que a *Toyota* desenvolveu o conceito do *lean*, em resposta aos desafios dos EUA. Os cientistas de todo o mundo, impressionados com o rápido crescimento económico do Japão após a segunda guerra mundial, realizaram, no final dos anos 80, estudos detalhados que levaram à introdução do conceito *lean*. Nos dias de hoje, o *lean* é implementado como um conjunto de ferramentas, métodos e técnicas por todo o mundo, representando uma abordagem de gestão focada na identificação e eliminação de todos os tipos de resíduos e perdas, assim como na melhoria contínua (Kovacevic, Jovicic, Djapan, & Zivanovic-Macuzic, 2016).

Segundo Shrimali e Soni (2018) as ferramentas mais usadas são *Value Stream Mapping*, *5S*, *Six Sigma*, *Kaizen*, *Gestão Visual*, *Just in Time (JIT)* e *Poka-Yoke* (Shrimali & Soni, 2018).

Os principais critérios do *lean* para uma implementação bem-sucedida estão relacionados com a eliminação de todas as etapas que não acrescentam valor do ponto de vista do cliente, e seguindo uma mentalidade para a melhoria contínua (Bittencourt, Alves, & Leão, 2019).

Os resultados desta ferramenta podem ser avaliados pelo incremento de valor na produção e no negócio dos processos. O *lean* foi redesenhado e preparado para oferecer aos clientes exatamente o que eles querem, juntamente com o aumento da qualidade, segurança e redução dos atrasos e das falhas (Kovacevic et al., 2016).

De acordo com Shrimali e Soni (2018) o *lean* baseia-se em quatro princípios fundamentais: foco do cliente, em que o valor é determinado pelos valores do cliente; eliminar o desperdício, ou seja, se alguma coisa não agregar valor, é porque é considerada desperdício e, por isso, deve ser eliminada; fluxo suave, em que se nivela as variações no processo para alcançar um fluxo de processos consistente e melhoria contínua, cujo objetivo é encontrar, perenemente, maneiras de fazer melhorias.

Em todo o mundo, as unidades e os sistemas de saúde estão focados na redução dos custos dos vários serviços, mas procuram, de igual forma, aumentar a qualidade, reduzir o tempo de resposta e melhorar a segurança do paciente, introduzindo, de forma constante, e no dia-a-dia, métodos e equipamentos avançados. Tanto os países desenvolvidos como os países em desenvolvimento

esforçam-se por encontrar soluções, métodos e técnicas que garantam a satisfação dos requisitos e das metas definidas (Kovacevic et al., 2016).

Atualmente, o *lean* é aplicado em diversas instituições de saúde, como hospitais, clínicas, lares de idosos e organizações de manutenção na área da saúde. Esta metodologia é usada para remover os processos duplicados e procedimentos irrelevantes, tais como: tempo de espera excessiva dos utentes, médicos e consultores; processos descoordenados de alta médica que podem implicar uma estadia maior do que o necessário; transferência de utentes para várias enfermarias; e registo de informação do doente em vários sistemas (Narayanamurthy, Gurumurthy, Subramanian, & Moser, 2018).

As ferramentas *lean* são um dos recursos mais promissores para a gestão de hospitais, clínicas e serviços do setor da saúde, na área da melhoria, sendo utilizados na gestão industrial estratégica e aplicado por diversas empresas de todo o mundo, desde multinacionais, a pequenas e médias organizações (Kovacevic et al., 2016).

2.4.2. O Conceito de Desperdício e de Criação de valor

O desperdício pode ser identificado como algo que não adiciona valor ao serviço de saúde, na perspetiva do paciente, por isso é extremamente importante identificar e reconhecer as atividades que agregam valor; as que não acrescentam valor, mas que são necessárias e aquelas que não têm valor agregado. Um exemplo de valor agregado são as atividades de saúde que envolvem o diagnóstico de doenças, tratamento de lesões e realização de análises laboratoriais (Kovacevic et al., 2016).

Este sistema é baseado na filosofia de melhoria contínua, onde a eliminação dos resíduos é fundamental (VILLARREAL, Garcia, & Rosas, 2009). Segundo Hines e Taylor (2000) referidos por VILLARREAL et al. (2009) para a eliminação dos resíduos no transporte deve-se alinhar com a estratégia da direção da empresa, proceder à identificação dos resíduos, estruturar e selecionar as opções estratégicas e implementar e controlar essas mesmas estratégias.

Na gestão da saúde, e por inspiração na Toyota, definem-se oito tipos de resíduos principais (Kovacevic et al., 2016):

- Defeito: execução de procedimento errado;
- Superprodução: tratamentos desnecessários, mais do que o necessário, ou antes que seja necessário;
- Espera: paciente ou equipa à espera por várias razões;
- Não uso de pessoal: subutilização do conhecimento, habilidades da equipa médica e de talentos;
- Transporte: movimento desnecessário do paciente, do equipamento e dos colaboradores;
- Inventário: excesso de medicação, equipamento e material médico desnecessários;
- Movimento: colaborador caminha para áreas distantes para obter abastecimento;
- Processamento extra: realização de procedimentos médicos por equipas com maior qualificação do que o necessário, produção de documentos em duplicado, repetição de procedimentos ou exames.

2.4.3. Ferramentas *Lean*

As ferramentas *lean* têm a intenção de criar um ambiente agradável e aumentar a produtividade e a eficiência dos sistemas produtivos (Magalhães, Alves, Costa, & Rodrigues, 2019). Nesse seguimento, e tendo em consideração o caso de estudo descrito ao longo deste trabalho, apresentam-se as ferramentas *lean*, com eventual potencialidade de serem empregues neste trabalho, nomeadamente o *Value Stream Mapping* (VSM), a metodologia 5S, a gestão visual, *A3 Problem Solving* e o Kaizen.

Value Stream Mapping (VSM)

O mapeamento da cadeia de valor, ou em inglês *Value Stream Mapping* (VSM) é uma técnica de melhoria do processo, que possibilita o mapeamento do fluxo de valor (Shou, Wang, Wu, Wang, & Chong, 2017). Este método faz a identificação das famílias dos produtos e, para cada família, o reconhecimento das etapas do processo, evidenciando as fases que não agregam valor (Shrimali & Soni, 2018).

O VSM é descrito como um método clássico do “lápiz” e “papel” que ajuda a ver e a entender o fluxo de informações e materiais, conforme o produto avança na cadeia de valor (Rother & Shook, 2003). Esquematiza a agregação do valor, a não agregação de valor e o valor, preservando as atividades que são necessárias para criar esse produto (Roh, Kunz, & Wegener, 2019).

Assim, o mapeamento da cadeia de valor permite ver de forma integrada, os fluxos de valor, desde a matéria-prima até à entrega do produto final, sendo que para elaborar o fluxo é preciso ter uma “visão” do mesmo (Rother & Shook, 2003).

O mapeamento ajuda a ver e a focar com uma visão do estado ideal (Rother & Shook, 2003), onde aquilo que é avaliado pelo cliente (valor) é assinalado ao longo do processo e o desperdício (não valor) pode ser reduzido (Shrimali & Soni, 2018).

5S

A metodologia 5S consiste na organização do local de trabalho e, habitualmente, é aceite como um dos pilares para a implementação do conceito *lean* (Kovacevic et al., 2016). Os 5s têm origem em cinco palavras japonesas, iniciadas pela letra S, que são: *Seiri Seiton, Seiso, Seiketsu* e *Shitsuke* (Sharma & Lata, 2018). O método dos 5S engloba as seguintes etapas (Mihaila, Bădicu, & Jieri, 2019):

- *Seiri* (separar): Eliminar o que não é necessário;
- *Seiton*: (arrumar): Colocar os itens restantes em locais sensíveis e marcá-los;
- *Seiso* (limpar): Limpar e inspecionar a área de trabalho;
- *Seiketsu* (normalização): Criar padrões para os itens acima;
- *Shitsuke* (disciplina): Manter o sistema e o acordo dos itens acima.

A implantação da metodologia 5S tem como objetivo eliminar os desperdícios, assim como estabelecer e padronizar uma série de rotinas de limpeza e ordem no posto de trabalho (Ramírez & Soler, 2016), de forma a torná-lo mais eficiente e eficaz (Kovacevic et al., 2016).

As últimas recomendações defendem a introdução de um sexto “S”, a segurança, devendo a mesma ser assumida como uma das principais prioridades da saúde, tanto para os pacientes como para o resto da equipa (Kovacevic et al., 2016).

Gestão Visual

A Gestão Visual é o termo usado para descrever o modo de tornar visíveis as ações de trabalhos, com o intuito de melhorar o fluxo do mesmo (Beynon-Davies & Lederman, 2017). É um conceito composto por várias ferramentas, tais como sinais, cores, marcações, painéis informativos, luzes, entre outros (Kovacevic et al., 2016). O sistema de sinais mostra com teclas, as ferramentas organizacionais de informação e trabalho que permitem entender a situação atual, bem como gerir e controlar os processos (Verbano, Crema, & Nicosia, 2017).

Esta é uma ferramenta que pode ser útil para o controlo, planeamento, previsão e otimização de fluxos de tarefas (Verbano et al., 2017), sendo operacionalizada no chamado “local de trabalho visual”, que envolve a utilização de vários dispositivos visuais para se comunicar com os executantes (Beynon-Davies & Lederman, 2017). No exemplo dos hospitais, a gestão visual reforça a segurança dos pacientes e colaboradores (Kovacevic et al., 2016).

A3 Problem Solving

O relatório A3 também designado de metodologia *A3 Problem Solving* foi desenvolvido pela *Toyota Motor Corporation*. É uma ferramenta, cujo nome tem origem no tamanho da folha A3, o maior tamanho possível para uma máquina de fax, e que está baseado no 13º princípio da *Toyota Way* que diz “tome decisões lentamente por consenso” (Bassuk & Washington, 2013). Um dos aspetos mais importantes é que o *A3 Problem Solving* consegue deter, num único lado da folha, toda a informação relevante (Olsen, Kraker, & Wilkie, 2014).

Este método é baseado no ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) que significa planear, executar, verificar e atuar (Bassuk & Washington, 2013) e tem como objetivo definir os problemas, analisá-los, e aplicar as respetivas ações corretivas (Yörükoğlu, Özer, Alptekin, & Öcal, 2017).

No relatório A3 faz-se a definição do problema e localização de soluções, análise das condições atuais, das condições alvo e das causas da raiz do problema (Yörükoğlu et al., 2017). Segundo *Bassuk e Washington* (2013) as etapas do *A3 Problem Solving* são: 1-problema; 2-antecedentes; 3-condição atual; 4-objetivos; 5- análise de causa raiz; 6-condição alvo; 7-contramedidas.

Kaizen

Kaizen deriva de duas palavras japonesas “kai” que significa “mudança” e “zen” que significa “bom”(Tetteh, 2012). De acordo com *Olsen et al.* (2014) o *Kaizen* é uma metodologia de melhoria contínua que reúne uma equipa multifuncional, por um período limitado, para se concentrar na solução de um determinado problema.

O *Kaizen*, tal como outras metodologias, baseia-se no ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*), pressupondo a identificação do problema, a análise e definição da melhoria da solução, o controlo, assim como a avaliação dos resultados obtidos e adoção de atividades de melhoria (Kovacevic et al., 2016). Os princípios da metodologia *Kaizen* são a mudança, a eficiência, o desempenho das etapas principais e a eliminação do desperdício, através de pequenas e contínuas melhorias no processo (Tetteh, 2012).

Segundo Kovacevic et al. (2016) o *Kaizen*, quando empregue no local de trabalho, diz respeito às atividades que envolvem os colaboradores e que melhoram continuamente os processos, através da eliminação do desperdício. À semelhança de outras ferramentas *lean*, o *Kaizen* teve origem na indústria, sendo que, atualmente, é aplicado a diversas áreas.

3. A ROUPARIA: CARACTERIZAÇÃO INICIAL

Neste capítulo faz-se a caracterização do serviço da roupa do CHTS, aquando do início do trabalho de investigação. Na secção 3.1. faz-se o enquadramento e descrição do serviço da roupa. Seguidamente, na secção 3.2., apresenta-se o serviço prestado pelo Serviço de Utilização Comum dos Hospitais (SUCH). Na secção 3.3. descreve-se, detalhadamente, os processos que integram os circuitos de roupa, limpa e suja. Por último, na secção 3.4. apresenta-se os problemas identificados na análise efetuada aos processos de gestão da roupa do CHTS.

3.1. O Serviço da Rouparia

O serviço de roupa hospitalar do CHTS está, desde 2020, sob gestão dos serviços de instalações e equipamentos, encontrando-se anteriormente a ser gerido pelos serviços hoteleiros, integrados nos serviços de apoio à gestão logística.

A roupa da unidade hospitalar Padre Américo, unidade central, localizava-se no corpo D do piso 1, estando dividida em duas zonas. A área dos limpos, composta por uma sala ampla, apresentava uma dimensão de aproximadamente de 95 m², enquanto a área dos sujos, tinha cerca de 69 m². Estes dois espaços encontravam-se separados fisicamente, conforme é possível verificar na planta apresentada na Figura 1.

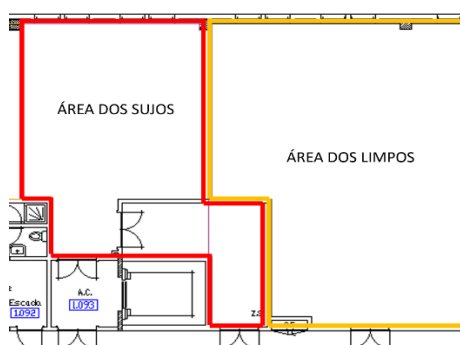


Figura 1. Planta de identificação – Área dos limpos e área dos sujos (fonte: o próprio)

Na área dos limpos procedia-se à separação e ao armazenamento de todas as peças de roupa limpa que chegavam ao hospital. A roupa hospitalar era separada por tipologias e colocada no carro dos vários serviços (ver Figura 2). O fardamento que chegava da lavandaria, grande parte fardamento pessoal dos colaboradores, era separado, remarcado e enviado para os respetivos serviços.



Figura 2. Armazenamento e separação de roupa hospitalar e fardamento: a) separação da roupa hospitalar; b) separação do fardamento (fonte: o próprio).

A sala dos sujos estava dividida em quatro espaços distintos, nomeadamente:

- Sala principal, onde se procedia à contagem e pesagem dos carros de roupa suja (ver Figura 3);
- Sala de armazenamento dos carros sujos, onde depois de pesados os carros eram arrumados para recolha;
- Arrecadação de arquivo;
- Sala de armazenamento de espólios.

O processo de gestão e entrega de espólios, bens e valores do utente internado, são geridos pela área da rouparia. No entanto, estão fora do âmbito deste trabalho, pelo que não serão analisados.



Figura 3. Transporte e pesagem de carro de roupa suja: a) transporte do carro de roupa suja b) pesagem do carro de roupa suja (fonte: o próprio).

O CHTS não dispõe de lavandaria própria, sendo o serviço de lavagem e tratamento da roupa hospitalar e fardamento, efetuado pelo prestador de serviços, Serviço de Utilização Comum dos Hospitais (SUCH). Os hospitais do CHTS são abrangidos pela lavandaria localizada em Vila Real. O circuito de roupa, limpa e suja, realizado entre a lavandaria externa e a rouparia não será analisado no presente trabalho.

A entrega dos carros de roupa limpa e recolha da roupa suja, é efetuado pelo SUCH, de segunda a sábado, durante a noite.

Em fevereiro de 2020, a equipa da rouparia era composta, por quatro elementos, que eram responsáveis pela receção, armazenamento e separação da roupa limpa, assim como pela recolha da roupa suja.

O levantamento da roupa limpa era efetuado, no período da manhã, pelos auxiliares de saúde de cada um dos serviços, que se deslocavam às instalações da rouparia para recolher a roupa do seu serviço. A roupa suja era recolhida, ao fim da manhã e início da tarde, pelos colaboradores da rouparia. Recolhidos os carrinhos de roupa suja de todos os serviços, procedia-se à remoção dos sacos de fardamento individual e efetua-se a pesagem de todos os carros.

A equipa da rouparia estava ainda responsável pela substituição da roupa das camas dos quartos dos médicos, trabalho este que executavam no período da tarde.

O serviço da rouparia encontrava-se em funcionamento sete dias por semana, sendo que nos dias úteis e sábados, estava aberto das 7:00h às 16:00h, e ao domingo das 7:00h às 13:00h. Se porventura existisse algum consumo anormal de roupa, em consequência de uma situação imprevisível, o serviço poderia solicitar o acompanhamento do vigilante, e deslocar-se à rouparia

para recolher as tipologias necessárias. O vigilante efetuava o registo da quantidade recolhida, por tipologia de roupa, sendo que o registo entregue, na manhã seguinte, ao serviço da rouparia.

3.2. O Serviço de Utilização Comum dos Hospitais (SUCH)

O SUCH, organização com estatuto de pessoa coletiva de utilidade pública administrativa, tem como objetivo a realização de “atividades de interesse público de prestação de serviços comuns aos hospitais nas áreas instrumentais à atividade da prestação de cuidados de saúde, contribuindo para o aumento da eficácia e eficiência do sistema de saúde e para a sustentabilidade do Serviço Nacional de Saúde” (Serviço de Utilização Comum dos Hospitais, 2020a, p. 5). O SUCH tem uma capacidade instalada para tratar cerca de 100 toneladas de roupa por dia, distribuídas pelas nove lavandarias que explora.

3.2.1. Regime Sem e Com Alocação

Este prestador de serviços é responsável pelo tratamento de roupa hospitalar do CHTS, sendo o mesmo diferenciado em regime sem e com alocação, ou seja, no caso do regime com alocação (Tabela 1) as peças de roupa são propriedade do prestador de serviços, enquanto no regime sem alocação (Tabela 2), a roupa é propriedade do CHTS.

Tabela 1. Regime com alocação

Roupa limpa	Unidade	Preço (s/iva)
Roupa geral	Kg	0,85 €
Roupa cirúrgica	Kg	0,85 €
Fardamento sem tratamento personalizado	Peça	0,90 €
Fardamento com tratamento personalizado	Peça	1,06 €

Tabela 2. Regime sem alocação

Roupa limpa	Unidade	Preço (s/iva)
Roupa geral	Kg	0,73 €
Roupa cirúrgica	Kg	0,73 €
Fardamento	Peça	0,90 €

A roupa é classificada em três tipos: roupa geral (

Tabela 3), como os lençóis, fronhas, cobertores, entre outros; roupa cirúrgica (Tabela 4), onde se insere a roupa dos circuitos fechados (bloco operatório, bloco de partos e neonatologia) e o restante fardamento dos colaboradores.

Tabela 3. Roupa geral

Tipologia	Cor	Tamanho	Composição
Fronha de adulto	Branco	45x65	Polyester / Algodão
Fronha de pediatria	Branco	45x35	Polyester / Algodão
Lençol de adulto	Branco	180x280	Polyester / Algodão
Lençol de pediatria	Branco	150x200	Polyester / Algodão
Lençol de berço	Branco	90x120	Polyester / Algodão

Lençol de maca	Branco	150x250	Polyester / Algodão
Resguardo	Branco	150x200	Polyester / Algodão
Cobertor de adulto	Diversas	180x240	Acrílico / Lã / Outras fibras
Cobertor de berço	Diversas	60x70	Acrílico / Lã / Outras fibras
Cobertor de pediatria	Diversas	150x210	Acrílico / Lã / Outras fibras
Colcha de adulto	Branco	260x180	Algodão / Polyester / Outras fibras
Colcha de berço	Branco	60x70	Algodão / Polyester / Outras fibras
Colcha de pediatria	Branco	160x200	Algodão / Polyester / Outras fibras
Toalha de rosto	Branco e azul	100x50	100 % Algodão
Toalhão de banho	Branco e azul	140x70	100 % Algodão
Toalhão de Exame de Gastro	Branco e azul	100x100	100 % Algodão
Pijama de adulto	Azul	L ao XL	Algodão / Polyester
Camisa de dormir aberta	Branco	XXL	Algodão / Polyester
Bata acompanhante	Azul Verde	Tamanho único	Algodão / Polyester
Camisa de operado	Branco	Tamanho único	100 % Algodão
Camisa de exame/RX	Branco	Tamanho único	100 % Algodão
Calça de exame	Branco	Tamanho único	100 Algodão

Tabela 4. Roupa Cirúrgica

Tipologia	Cor	Tamanho	Composição
Conjunta Calça e Túnica	Azul	XXS ao XXL	100 % Algodão
	Verde claro		
	Verde escuro		
Bata Cirúrgica Verde	Verde	Tamanho único	100 % Algodão
Campo Verde Simples	Verde	100x100	100 % Algodão
		160x200	
Campo Verde c/óculo	Verde	100x100x10	100 % Algodão

3.2.2. Tratamento da Roupa

Após ser recolhida no CHTS, a roupa suja, é transportada para a lavandaria mais próxima, em viaturas de caixa fechada, equipadas para o efeito, e de modo a possibilitar a sua correta lavagem e desinfeção.

O tratamento da roupa está sujeito a determinadas normas, estando estipulado contratualmente que toda a roupa lisa e de vestir deve ser lavada, calandrada/prensada e dobrada. No caso de roupa termo sensível, que não resiste às temperaturas altas dos processos, deve efetuar-se a lavagem com ciclo de descontaminação química. A roupa é ainda submetida a processos periódicos de controlo microbiológico.

A Figura 4 descreve os ciclos de lavagem a que roupa é sujeita, sendo os mesmos ajustados mediante as características da peça, o grau de sujidade e a função da mesma.

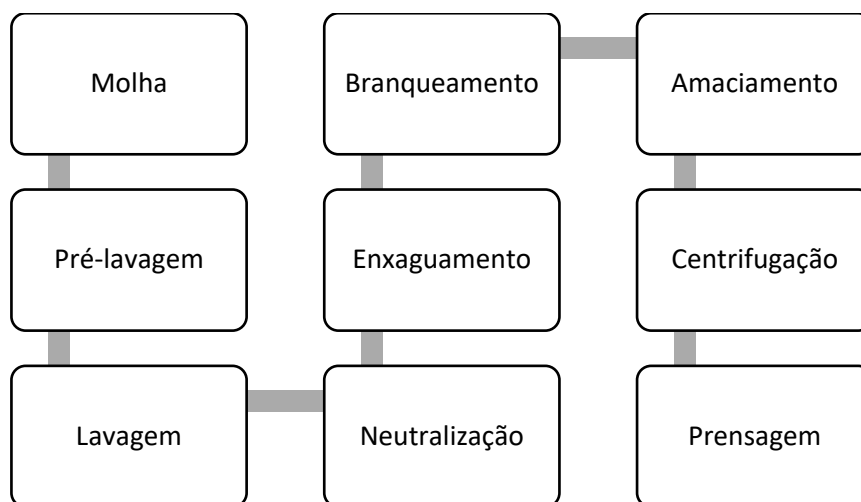


Figura 4. Ciclos de lavagem da roupa (fonte: o próprio).

3.3. Os Circuitos da Roupa Hospitalar

Os circuitos de roupa hospitalar descrevem o processo de distribuição de roupa limpa e de recolha de roupa suja efetuada pelos colaboradores da rouparia, tratando-se de dois circuitos de roupa totalmente separados, identificados como o circuito de roupa limpa e circuito de roupa suja.

No circuito de roupa limpa, cujo fluxo de circulação se encontra sinalizado a cor amarela na Figura 5, a roupa hospitalar é recebida na rouparia do hospital e encaminhada para os serviços clínicos. No circuito de roupa suja, fluxo identificado a cor vermelha na Figura 5, o processo é inverso, iniciando-se nos serviços, com a recolha de roupa suja, seguido do armazenamento dos carros de roupa suja na sala dos sujidos da rouparia, e posterior encaminhamento, para tratamento e lavagem, pelo SUCH.

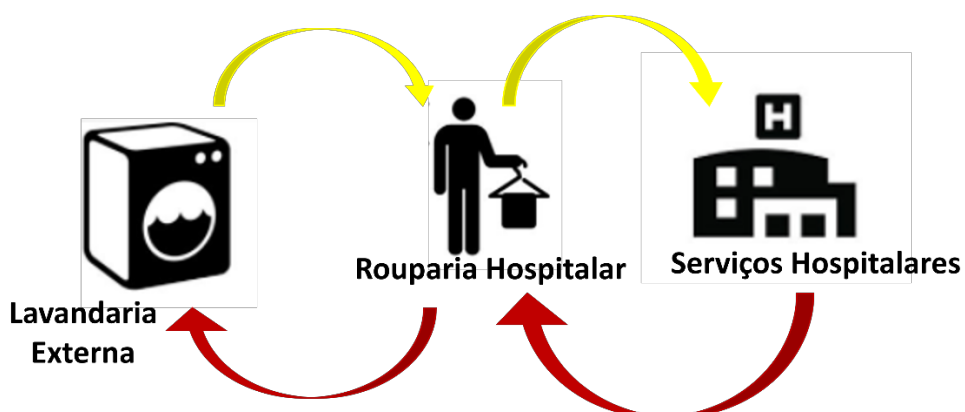


Figura 5. Fluxo de circulação de roupa: fluxo de circulação de roupa limpa (cor amarela) e fluxo de circulação de roupa suja (cor vermelha) (fonte: o próprio).

3.3.1. O Circuito de Roupa Limpa

O circuito de roupa limpa, tal como o nome indica, refere-se ao trajeto efetuado pela roupa limpa desde a sua receção na rouparia hospitalar até à entrega nos serviços clínicos, encontrando-se dividido em seis fases principais, conforme descrito na Tabela 5.

Tabela 5. Fases do circuito de roupa limpa

Tipologia	Fases	Tarefas	Entidade Responsável
Roupa hospitalar e fardamento	1. Descarga dos carros com a roupa limpa	Descarregamento, pelo motorista do SUCH, dos carros de roupa limpa à sala da rouparia.	SUCH
	2. Receção e verificação da roupa recebida	Verificação, através da guia de entrega, das quantidades de roupa limpa recebidas. Análise das quantidades recebidas face às quantidades estipuladas.	CHTS
	3. Preparação/ fecho dos carros dos serviços	Controlo de qualidade. Verificação e colocação das várias tipologias de peças nos carros de transporte dos serviços. Preenchimento das folhas de "reposição diária de roupa no serviço", com as quantidades colocadas em cada carrinho.	CHTS
	4.Receção do auxiliar de cada serviço.	Receção do auxiliar responsável de cada serviço. Verificação de se as quantidades dos armários estão corretas. Quando os serviços solicitam mais quantidades de determinadas tipologias de roupa, o colaborador responsável pela rouparia verifica se é possível fornecer a quantidade pedida ou não. Retificação da folha de previsão diária de roupa. Assinatura da folha de registo do serviço, pelo auxiliar responsável pela recolha dessa mesma roupa.	CHTS
	5. Preparação dos armários de cada serviço para o dia seguinte	Preenchimento dos armários com as quantidades de roupa que sobram de cada tipologia, de modo a preparar o dia seguinte.	CHTS
Fardamento	6.Preparação do fardamento para os vários serviços (Parte I)	Divisão do fardamento cirúrgico (verde), em lotes, por tamanhos e por serviço. Separação do fardamento azul para o bloco. Embalamento dos fardamentos para os vários serviços. Colocação nas prateleiras da rouparia correspondentes a cada serviço para posterior levantamento pelos serviços (Consulta externa, imunoterapia, laboratório, técnicos de cardiologia, técnicos de oftalmologia). Preenchimento da folha de registo com o fardamento a levantar, por cada serviço, no respetivo dia.	CHTS
	7. Preparação do fardamento para os vários serviços (Parte II)	Separação do fardamento por serviço. Separação por cores. Remarcação dos nomes. Contagem do fardamento. Embalamento do fardamento por serviço. Completar as quantidades necessárias com recurso ao fardamento descartável.	CHTS

O circuito de roupa limpa inicia-se com a descarga dos carros de roupa limpa na rouparia, pelo motorista do camião da SUCH durante o período da noite, de acordo com a Figura 6.



Figura 6. Transporte e descarga do fardamento limpo: a) descarga dos carros de transporte de roupa limpa; b) descarga de carro de transporte de fardamento (fonte: o próprio).

Na rouparia, a primeira tarefa a realizar-se é a receção e verificação da roupa enviada pela lavandaria externa (SUCH) onde, através da análise da guia de transporte, são verificadas as quantidades de roupa e fardamento recebidas. Por vezes, constatava-se que as quantidades recebidas eram menores do que as necessárias, obrigando a um ajuste, pelo colaborador, na distribuição equitativa da roupa pelos vários serviços, considerando a diferença entre o estipulado e as quantidades disponíveis.

Não é efetuada qualquer pesagem dos carros. Seguidamente, e tendo em consideração que os carros de roupa limpa de cada serviço ficam já, do dia anterior, com algumas tipologias de roupa que sobraram, faz-se a preparação e/ou fecho dos armários para os vários serviços, com a quantidade de roupa diária que falta completar por serviço, conforme Figura 7.



Figura 7. Preparação dos armários para os serviços: a) preparação dos armários; b) fecho dos carros (fonte: o próprio).

Além disso, faz-se a separação e preparação, por tamanhos, do fardamento das unidades fechadas (fardamento azul e verde), como o bloco central, bloco de partos e serviço de neonatologia, sendo que este fardamento tem de seguir nos carrinhos com a entrega da roupa no período inicial da manhã, conforme se pode verificar na Figura 8.



Figura 8. Separação do fardamento das unidades fechadas: a) separação do fardamento dos circuitos fechados; b) colocação do fardamento do bloco no respetivo armário (fonte: o próprio).

De seguida, procede-se à receção do auxiliar responsável de cada serviço, que se desloca à rouparia para recolher a roupa do seu serviço, sendo verificado se as quantidades colocadas são as necessárias e/ou as suficientes para o funcionamento do serviço, tendo em consideração parâmetros como o número de utentes internados, números de altas estimadas, entre outros. O transporte da roupa até aos serviços é efetuado, maioritariamente, através dos carros de transporte de gradeamento aberto.

Após o levantamento da roupa diária, por parte de todos os serviços, e tendo em consideração as quantidades que sobram desse dia, a colaboradora da rouparia faz a preparação dos armários para o dia seguinte, registando na folha de "reposição diária de roupa no serviço" as quantidades colocadas em cada carrinho.

De referir que as quantidades de roupa das diversas tipologias recebidas nunca são suficientes para as necessidades reais diárias de consumo do hospital, pelo que os carrinhos pré-preparados para o dia seguinte ficam, em regra, bastante incompletos. Por exemplo, os lençóis de adulto, os lençóis de maca, as toalhas e os toalhões são tipologias em que a rouparia não tem *stock* diário suficiente para garantir o abastecimento desse mesmo dia.

Posteriormente, faz-se a preparação do fardamento individualizado (fardamento com os nomes dos colaboradores) e do fardamento identificado dos vários serviços, conforme Figura 9.



Figura 9. Separação do fardamento individualizado: a) separação do fardamento por tipologia (calças, blusas, batas); b) marcação do fardamento individual (fonte: o próprio).

Nesta tarefa é necessário proceder-se, inicialmente, à separação do fardamento, nomeadamente um lote de calças, um lote de blusas e um lote de batas por serviço. Depois faz-se a remarcação dos nomes dos colaboradores e/ou dos serviços no fardamento, com recurso a um marcador de tinta permanente. Por fim, é efetuada a contagem do fardamento a enviar para cada serviço e realizado o respetivo embalamento, sendo que para as quantidades em falta, é repostado fardamento descartável.

3.3.2. O Circuito de Roupa Suja

O circuito de roupa suja descreve o percurso de recolha da roupa suja desde os serviços clínicos até à sala dos sujados da rouparia. O mesmo está dividido em oito fases, de acordo com o descrito na Tabela 6

Tabela 6. Fases do circuito de roupa suja

Tipologia	Fases	Tarefas	Entidade Responsável
Roupa hospitalar suja	1. Distribuição dos carros de transporte de roupa suja	Colocação de carros de transporte vazios na sala de sujos de cada serviço.	CHTS
	2. Verificação dos sacos de roupa suja	Verificação da existência de sacos de roupa suja, no chão, da sala dos sujos. Carregamento desses mesmos sacos para os carros de transporte de roupa suja.	CHTS
	3. Transporte dos carros de roupa suja	Transporte dos carros de roupa suja desde os serviços clínicos até à sala dos sujos.	CHTS
	4. Separação dos sacos transparentes de fardamento	Remoção dos sacos transparentes com fardamento individual. Colocação desse fardamento no carro do fardamento sujo.	CHTS
	5. Pesagem dos carros de roupa suja	Pesagem dos carros de roupa suja, por serviço. Registo do valor da pesagem de cada carro de transporte.	CHTS
	6. Preenchimento dos carros de roupa suja	Preenchimento dos carros de transporte com o número máximo de sacos de roupa suja.	CHTS
	7. Arrumação dos carros de roupa suja	Depois dos carros de roupa estarem pesados e completos, são armazenados na sala de deposição dos carros.	CHTS
	8. Carregamento dos carros de roupa suja	Durante a noite, o motorista do SUCH, carrega, desde a sala de sujos até ao camião, os carros de roupa suja	SUCH

O circuito de roupa suja inicia-se com a distribuição de carros de transporte vazios, pela sala dos sujos, dos vários serviços do hospital. Os serviços têm a responsabilidade de retirar os sacos de roupa suja e fazer o seu encaminhamento até à zona de sujos do serviço. As roupas para lavagem devem ser entregues livres de materiais ou objetos estranhos, designadamente cortantes ou perfurantes, e que possam colocar em risco os colaboradores ou danificar as peças de roupa.

De seguida, e ao chegar a cada uma das salas de recolha, faz-se a verificação da existência ou não, de sacos de roupa suja depositados no chão. Os sacos são carregados para os carros de transporte de roupa suja e transportados até à sala dos sujos da rouparia, conforme Figura 10.

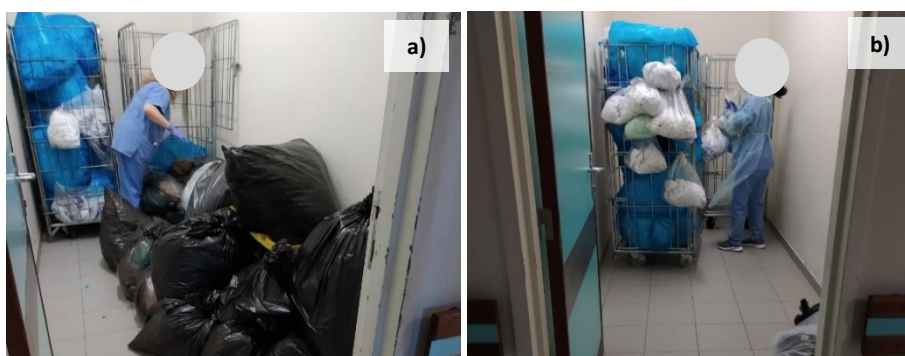


Figura 10. Recolha dos sacos de roupa suja: a) carregamento, para os carros de transporte, dos sacos de roupa suja depositados no chão; b) colocação dos sacos transparentes de fardamento amarrados aos carros de transporte (fonte: o próprio).

Após a recolha de todos os carros de transporte de roupa suja, faz-se a remoção dos sacos transparentes com fardamento individual, colocando-se os mesmos no carro de transporte de fardamento. Posteriormente, procede-se à pesagem dos carros de roupa suja. É efetuado o registo da pesagem de cada serviço, tendo em consideração a tara do respetivo carro de transporte, o qual pode variar entre quatro tipos de carros disponíveis. Quanto ao fardamento que é recolhido dos vários serviços, o mesmo é depositado num carro próprio para o fardamento, sendo pesado e contabilizado no fim das pesagens, conforme Figura 11.



Figura 11. Separação e pesagem: a) separação e contagem do fardamento; b) pesagem de um carro de transporte de roupa suja (fonte: o próprio).

Depois da pesagem e registo, os colaboradores da rouparia preenchem os carros de transporte com o número máximo de sacos de roupa suja, de forma a rentabilizar-se o espaço disponível e, conseqüentemente, reduzir o número de carros utilizados. O número de carros de transporte não supre as necessidades.

Seguidamente armazenam-se os carros de roupa suja na sala de depósito de carros, local onde ficam arrumados até serem recolhidos pelo SUCH, de acordo com a Figura 12.

O carregamento dos carros de transporte de roupa suja é realizado durante a madrugada, pelo motorista do SUCH, que após a descarga dos carros de roupa limpa procede ao carregamento dos carros de roupa suja. A lavagem e tratamento desta roupa é efetuada na lavandaria externa do SUCH, em Vila Real.



Figura 12. Sala de depósito de carros de transporte de roupa suja: a) preenchimento de carros com sacos de roupa suja; b) armazenamento de carros de roupa suja para posterior carregamento (fonte: o próprio).

3.4. Problemas Identificados na Gestão da Rouparia

Com base na análise efetuada aos processos de gestão de roupa hospitalar, em especial o circuito de roupa limpa e roupa suja, fez-se a identificação dos problemas encontrados, assim como a sinalização das oportunidades de melhoria que poderão levar ao aumento da eficácia e da eficiência dos processos integrados na gestão da rouparia hospitalar, tendo-se verificado, *in loco*, as situações identificadas nos pontos 3.4.1. a 3.4.11 do presente subcapítulo.

3.4.1. Controlo das Quantidades de Roupa, Limpa e Suja, pelo Método da Pesagem

Um dos principais problemas observados na gestão da rouparia hospitalar estava relacionado com a forma como era executado o controlo da roupa, tanto ao nível do circuito de roupa limpa como do circuito de roupa suja, cujo método era a contabilização do peso total de roupa suja diária, enviada pelo hospital, e a reposição, dessa mesma quantidade, em kg, de roupa limpa.

De referir ainda que, à data de início da realização deste trabalho, não era efetuada a pesagem dos carros de roupa limpa. O colaborador fazia uma análise visual das quantidades descritas na guia, face aos carros entregues da rouparia.

No entanto, verificava-se que as tipologias e as quantidades de roupa recebidas no hospital não correspondiam, de forma exata, ao enviado nas quantidades de roupa suja. Por exemplo, um carro com 100 kg poderia levar 80 lençóis e 20 cobertores, em sujo, e ser reposta a quantidade de 30 cobertores e 60 lençóis em limpo, desde que fosse assegurado o mesmo peso.

Além disso, a roupa suja não apresenta o mesmo peso que a roupa limpa seca. Apesar do contrato estabelecer, para efeitos de cálculo, uma percentagem de tolerância de sujidade/humidade de 7%, verificou-se uma diferença mais significativa. A diferença entre o peso de roupa limpa e peso de roupa suja analisa-se no capítulo cinco do presente trabalho. Constatou-se ainda, e por diversas vezes, que a roupa suja colocada nos sacos estava completamente encharcada, o que poderá influenciar a disparidade encontrada.

As principais consequências da utilização deste método eram:

- A recorrente falta de *stock* de diversas tipologias de roupa;
- Desconhecimento dos consumos reais de roupa de cada serviço;
- Acumulação de inúmeras peças de roupa inutilizadas em determinados serviços, enquanto a roupa era necessária noutras áreas do hospital;
- Utilização de roupa de outros serviços;
- Ausência de inventário, pelo que não era possível aferir as quantidades de roupa em circuito;
- Pedidos diários de reposição de roupa extra efetuados pelos serviços. Este problema levava a que, muitas das vezes, e por falta de *stock* suficiente de roupa, fosse necessário atribuir roupa descartável para colmatar estas deficiências.

3.4.2. Tempo Despendido na Reposição Diária de Roupas Limpas aos Serviços

A reposição de roupa limpa era efetuada por uma auxiliar de cada serviço que, a cada manhã, no período compreendido entre as 7:00h e as 9:30h se deslocava à rouparia para recolher as quantidades a serem repostas no seu serviço.

No universo de 33 serviços distribuídos por um total de sete pisos, cujo único acesso para o transporte de roupa limpa estava limitado a dois elevadores, um elevador principal, utilizado por diversas áreas, e um elevador secundário, contabilizou-se um total de oito horas e trinta e um minutos despendidos pela totalidade dos serviços, na recolha e transporte da roupa limpa, conforme se pode verificar na Tabela 7. De referir que, à data do levantamento efetuado, a distribuição dos serviços, por piso, era a apresentada na Tabela 7

Tabela 7. Tempo de reposição de roupa de cada serviço

Piso	Serviço	Tempo
10	Cardiologia U.C.I.C	00:18:00
9	Medicina I	00:31:00
9	Medicina II	00:20:00
9	Medicina IV	00:20:00
8	Especialidades Cirúrgicas	00:18:00
8	Cirurgia I	00:14:00
8	Cirurgia II	00:18:00
7	Medicina III	00:09:00
7	Ortopedia I	00:09:00
7	Ortopedia II	00:10:00
6	Obstetrícia	00:26:00
6	Ginecologia	00:35:00
6	Pediatria	00:11:00
4	Urgência Geral	00:30:00
4	Bloco de partos/Urgência Obstetrícia	00:20:00
4	Urgência Pediátrica	00:18:02
4	Esterilização	00:18:00
4	Neonatologia	00:21:00
4	UIP	00:15:30
4	UCIP	00:18:00
4	Bloco Operatório	00:08:12
4	Imagiologia/RX	00:14:00
4	DPN Estereoscopia	00:12:00
3	Laboratório	00:05:00
3	Consulta Externa	00:14:00
3	Gastro	00:10:00
3	Imunohemoterapia	00:05:00
3	Cirurgia Ambulatório	00:18:00
3	Recobro	
3	Medicina Física Recuperação	00:14:00
0	Morgue	00:00:00
Edifício Externo	Consulta Oftalmologia	00:05:00
Edifício Externo	Consulta Psiquiatria	00:14:33
Edifício Externo	Internamento de psiquiatria	00:12:36
	Total	08:31:53

3.4.3. Falta de Stock de Roupa nos Serviços

Constatou-se a existência de diversas reclamações sobre a falta de roupa nos serviços, assim como pedidos extras de reposição diária de roupa, que muitas das vezes não eram possíveis de ser satisfeitos, visto que a rouparia não tinha stock suficiente de roupa para fornecer. Por vezes tentava-se compensar a inexistência de uma determinada tipologia com outro tipo, como por exemplo, quando não havia cobertores disponíveis, fazia-se a reposição de mais colchas. Além disso, e em determinadas situações recorria-se a roupa descartável, maioritariamente lençóis.

Verificou-se ainda que as quantidades de roupa levantadas para cada serviço não respeitavam nenhuma definição, nem estavam estipuladas em nenhum procedimento, sendo a colaboradora responsável pela gestão da rouparia que fazia a distribuição da roupa com base na sua experiência e conhecimento adquirido, ao longo do tempo, naquele posto de trabalho.

3.4.4. Ausência de Fardamento para os Colaboradores

Outro dos problemas observado na prestação de serviços da rouparia estava relacionado com a falta de fardamento para os colaboradores, sendo que, diariamente, a equipa da rouparia recebia várias reclamações e pedidos de alocação de fardamento para os serviços.

No circuito de lavagem e tratamento de roupa existiam dois tipos de fardamento, o fardamento geral do serviço (bloco operatório, bloco de partos e neonatologia) e o fardamento personalizado, em que cada peça de fardamento estava identificada com o nome do colaborador e o hospital a que se referia. O fardamento personalizado era, sobretudo, fardamento próprio dos colaboradores.

O fardamento era repostado, em cada serviço, no período da manhã, entre as 7:30h e as 9:30h, juntamente com a roupa hospitalar e cirúrgica de cada serviço. No entanto, os colaboradores que fizessem o turno da tarde ou da noite não tinham fardamento suficiente, dado que alguns dos colaboradores guardavam fardas suplentes nos cacifos, enquanto outros levavam o fardamento para lavagem em casa, saindo do circuito de lavagem e tratamento. Esta situação implicava o uso de fardamento descartável, o que se traduzia num custo maior para o hospital.

3.4.5. Perda Anual de Cerca de 20 % da Roupa Hospitalar e Cirúrgica

O hospital de Penafiel movimentou, no ano de 2019, cerca de 439.000,00 kg de roupa hospitalar e cirúrgica limpa e, aproximadamente, 57.000,00 unidades de fardamento, no total de 400.745,76 € (Tabela 8), tendo-se verificado uma perda anual de cerca de 20% do total da roupa hospitalar e cirúrgica. O cálculo foi efetuado conforme as quantidades consumidas pelo hospital e, de acordo com os valores contratuais. Como perdas contabilizam-se as peças de roupa furtada e estragada.

Tabela 8. Total de roupa utilizada (ano 2019)

	un	Quantidade	Preço	Total
Roupa Geral (s/locação)	kg	5072,00	0,703 €	3 565,62 €
Roupa Geral (c/locação)	kg	400326,00	0,817 €	327 066,34 €
Roupa Cirúrgica (s/locação)	kg	17,00	0,703 €	11,95 €
Roupa Cirúrgica (c/locação)	kg	25885,00	0,817 €	21 148,05 €
Fardamento (s/locação)	peça	56594,00	0,865 €	48 953,81 €
Total				400.745,76 €

3.4.6. Localização Espacial Inadequada da Rouparia

Verificou-se que a localização espacial da rouparia era inadequada, visto que a mesma estava instalada no corpo D (1.º piso) do edifício, zona essa internamente separada do corpo central do hospital.

A ligação ao interior do edifício principal só era possível através do elevador situado no piso 0, obrigando a que, para a circulação de roupa, limpa e suja, fosse necessário descer, através de um elevador secundário, do piso 1 ao piso 0.

Posteriormente, o colaborador tinha de percorrer com os carros de transporte, um corredor de 25 metros, de acordo com a Figura 13, até chegar à zona do elevador principal, único acesso mecanizado existente, que permite a comunicação com os vários pisos do edifício principal.

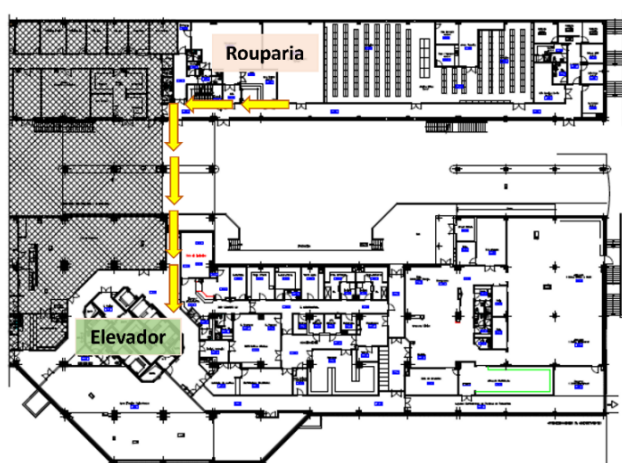


Figura 13. Trajeto entre a rouparia e o elevador central

3.4.7. Inexistência de Rotas Definidas

Observou-se ainda a inexistência de rotas definidas para a entrega das roupas aos serviços, que tivesse em consideração a prioridade de entrega de roupa limpa e recolha de roupa suja de cada um dos serviços.

Este problema fazia com que os colaboradores perdessem tempo na execução das tarefas, assim como o retrabalho das mesmas, visto que faziam o mesmo percurso várias vezes, quando, de uma forma planeada, poderiam executar apenas uma rota cada um.

3.4.8. Falta de organização e arrumação dos espaços de trabalho

Aquando do início do projeto de investigação, constatou-se a falta de organização e arrumação dos espaços de trabalho. Havia tipologias de roupa armazenadas em estantes, sem identificação, caixas de fardamento descartável armazenado nas zonas de passagem, assim como objetos obsoletos guardados nos espaços, como por exemplo a existência de uma máquina de costura inoperacional no local (ver Figura 14).



Figura 14. Falta de organização e arrumação dos espaços de trabalho. Legenda: a) caixas armazenadas nos locais de passagem da roupa; b) máquina de costura inoperacional (fonte: o próprio).

3.4.9. Falta de Normalização dos Processos

Da análise efetuada ao serviço de gestão da roupa hospitalar, verificou-se que não existia a descrição e normalização dos processos que integravam a gestão da roupa. Os colaboradores executavam as atividades com base no conhecimento e na experiência adquiridos, ao longo dos anos, na execução das tarefas. Os documentos utilizados eram inadequados, e exigiam um preenchimento massudo, sendo que a maioria da informação só existia em formato de papel.

3.4.10. Inexistência de KPIs no Serviço de Gestão da Roupa

Constatou-se que não estavam definidos indicadores de desempenho (*Key Performance Indicators (KPIs)*) para o serviço de gestão da roupa. No entanto, pela contabilização do número de chamadas diárias rececionadas, a solicitar o reforço da quantidade de roupa, assim como o número de reclamações recebidas na roupa, percebeu-se que o nível de serviço prestado era baixo.

Nesse sentido, era essencial definir indicadores de desempenho para avaliar e monitorizar a qualidade do serviço prestado, e para identificar os processos/atividades que carecem de melhorias e/ou possíveis correções.

3.4.11. Ausência no Controlo e na verificação da execução do contrato

Outro dos problemas observado na gestão da roupa prende-se com o facto de não existir nenhum modelo de controlo e verificação do cumprimento e eficácia das premissas contratualmente estabelecidas com o prestador de serviços SUCH.

Sendo o CHTS uma entidade pública, a gestão de contratos públicos deve ser efetuada de acordo com o definido no artigo 290.ºA do Código dos Contratos Públicos (CCP), onde deve, igualmente, ser designado o gestor do contrato, técnico responsável pela gestão de todo o contrato.

4. METODOLOGIAS E FERRAMENTAS IMPLEMENTADAS

Neste capítulo pretende-se descrever as metodologias e as ferramentas implementadas na gestão da rouparia do CHTS. No subcapítulo 4.1. é apresentada a metodologia de intervenção e no subcapítulo 4.2. faz-se a descrição da implementação da central de fardamento e respetivo modo de funcionamento, assim como do serviço de reposição e recolha de roupa dos serviços clínicos, realizado por uma equipa prestadora de serviços do SUCH. No subcapítulo 4.3. é enquadrada a criação dos armazéns avançados, a definição dos *stocks* e o método de monitorização desses mesmos armazéns. No subcapítulo 4.4 é apresentada a aplicação informática desenvolvida para o registo da contagem e reposição diária, por tipologia de roupa, em cada um dos serviços.

4.1. Metodologia de Intervenção

Com base na caracterização inicial do serviço de gestão da rouparia e das oportunidades de melhoria detetadas, definiu-se uma metodologia de intervenção, com o objetivo de melhorar os processos envolvidos na gestão da rouparia e, conseqüentemente, obter a melhoria do serviço prestado. A metodologia de intervenção encontra-se definida na

Figura 15.

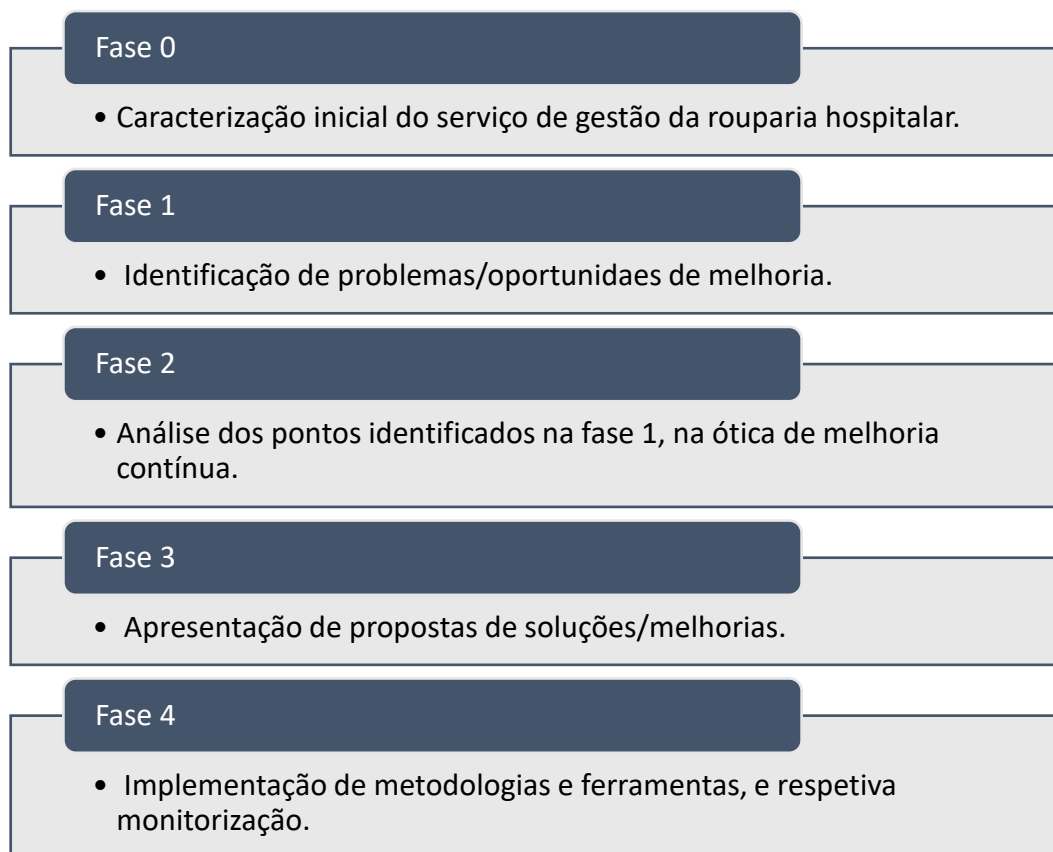


Figura 15. Metodologia de intervenção (fonte: o próprio).

Concluídas das fases 0, 1 e 2, apresentam-se, na Tabela 9, as propostas de soluções/melhorias a adotar para cada um dos problemas identificados no subcapítulo 3.4. do presente trabalho.

Tabela 9. Propostas de soluções adotar

Problema	Proposta de solução
Controlo das quantidades de roupa, limpa e suja, pelo método da pesagem (3.4.1.)	Contagem de roupa suja peça a peça
Tempo despendido na reposição diária de roupa limpa aos serviços (3.4.2.)	Entrega da roupa aos serviços
Falta de <i>stock</i> de roupa nos serviços (3.4.3.)	Criação de armazéns avançados
Ausência de fardamento para os colaboradores (3.4.4.)	Instalação de central de fardamento
Perda anual de cerca de 20 % da roupa hospitalar e cirúrgica (3.4.5.)	Implementação de chip RFID nas peças
Localização espacial inadequada da rouparia (3.4.6.)	Relocalização e reestruturação espacial da rouparia
Inexistência de rotas definidas (3.4.7.)	Definição de rotas no serviço da rouparia
Falta de organização e arrumação dos espaços de trabalho (3.4.8.)	Organização e arrumação dos espaços de trabalho
Falta de normalização dos processos (3.4.9.)	Normalização dos processos.
Inexistência de KPIs no serviço de gestão da rouparia (3.4.10.)	Implementação de KPIs na gestão da rouparia.
Ausência no controlo e na verificação da execução do contrato (3.4.11)	Desenvolvimento e implementação de metodologia para a gestão de contrato.

4.2. Relocalização e Reestruturação Espacial da Rouparia

De forma a reduzir o tempo de deslocação entre os serviços e a rouparia hospitalar, realocou-se este serviço no piso 0 do edifício central do hospital, conforme Figura 16.



Figura 16. Relocalização da rouparia hospitalar

Este local, dividido em duas salas, funcionava como armazenamento dos bens imobilizados, tendo-se transferido os mesmos para as instalações iniciais da rouparia, dado que não apresentam as mesmas necessidades que a rouparia hospitalar, nomeadamente ao nível de deslocações, afluência, cargas e descargas, entre outros.

O espaço agora afeto à rouparia hospitalar foi reestruturado, passando a estar dividido em 4 zonas distintas, conforme se apresenta na Figura 17. A sala dos limpos, identificada a cor verde, refere-se à área onde se procede ao armazenamento da roupa limpa, preparação dos carros de cada serviço

e ainda ao armazenamento do *stock* das várias tipologias de roupa, incluindo o fardamento dos circuitos fechados.

Na zona identificada com cor vermelha situa-se a sala dos sujos, onde se armazenam os carros de transporte de roupa suja, e quando necessário, se procede à separação e contagem da roupa hospitalar e do fardamento centralizado. A cor amarela apresenta-se a central de fardamento, local onde se faz a gestão, armazenamento e entrega do fardamento individual de cada colaborador. É neste espaço que os profissionais de saúde fazem a entrega do fardamento sujo e recebem o fardamento limpo, conforme é abordado no subcapítulo 4.3.1. do presente trabalho. A cor laranja identifica-se a zona de acesso à central de fardamento e à sala de sujos (compartimentos independentes).

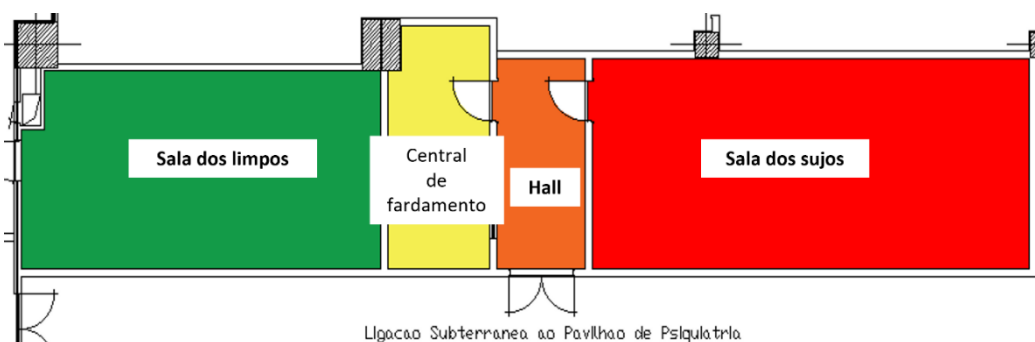


Figura 17. Planta da rouparia hospitalar do CHTS (fonte: o próprio).

4.3. Outsourcing - Prestação de Serviços de Tratamento de Roupa Hospitalar em Regime de Alocação

Para diminuir o tempo despendido na reposição diária de roupa limpa e recolha de roupa suja dos serviços, assim como, para melhorar o *stock* de roupa hospitalar de cada serviço e o fardamento de cada grupo profissional, subcontratou-se uma prestação de serviços de tratamento de roupa hospitalar em regime de alocação, ao SUCH. Este serviço inclui tanto o tratamento da roupa em regime de locação, cuja posse é do SUCH, como da roupa que é propriedade do CHTS. Além do mais, o SUCH é responsável pela gestão da rouparia, nomeadamente pela entrega de roupa limpa aos serviços e recolha de roupa suja dos mesmos, assim como pela exploração da central de fardamento implementada.

A subcontratação desta área assegura a gestão global do serviço da rouparia hospitalar, uma vez que todas as etapas deste ciclo estão sob gestão do SUCH, designadamente a recolha, transporte e tratamento da roupa até à sua distribuição e, respetiva, reposição nos serviços. Assim, o SUCH é responsável pelo fornecimento das tipologias de roupa estipuladas em contrato e mencionadas na Tabela 3 e Tabela 4 da página 41 do presente trabalho; recolha da roupa suja de todos os serviços do hospital; pesagem da totalidade da roupa suja, na presença de um colaborador interno do CHTS; transporte da roupa suja para as instalações do SUCH e da roupa limpa para o hospital; lavagem, secagem e acabamento da roupa, nas instalações do SUCH, tendo em consideração a tipologia e o grau de sujidade das peças; separação da roupa que necessite de ser reparada ou substituída; empacotamento das várias peças de roupa, em embalagens de plástico fechadas e, posteriormente, acondicionadas nos carros de transporte.

A inserção de novas peças de roupa no circuito é efetuada pelo SUCH, tendo em consideração o desgaste previsto para cada tipologia de roupa, que não poderá ultrapassar os 25%, por ano e por tipologia, exceto em situações cuja responsabilidade seja diretamente do SUCH.

4.3.1. Central de Fardamento

Pretendendo responder às necessidades do hospital, nomeadamente à falta de fardamento individualizado para os colaboradores, instalou-se uma central de fardamento informatizada, cuja prestação do serviço foi contratada ao SUCH. Procedeu-se à escolha da localização, assim como à compartimentação dos espaços, sendo o *software* e a exploração da central de fardamento a cargo da empresa prestadora do serviço.

O processo de transação de roupa entre o profissional de saúde e o operador da rouparia encontra-se descrito na Figura 18. Este processo é composto por duas fases: a entrega do fardamento sujo e a recolha do fardamento limpo. Em cada peça de fardamento cola-se uma *tag*, com um código de barras, que é associado ao cartão do colaborador quando levanta o fardamento limpo, e desassociado, quando o colaborador procede à entrega do fardamento sujo.

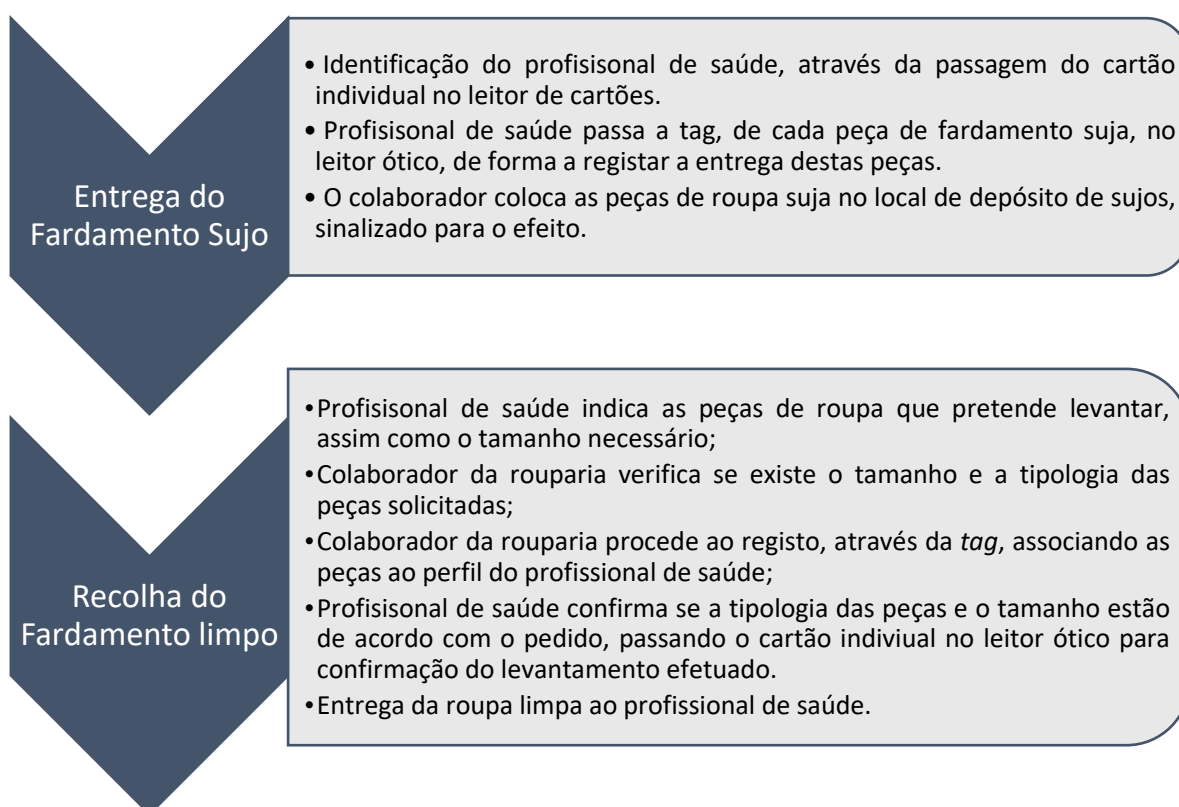


Figura 18. Modo de funcionamento da central de fardamento (fonte: o próprio).

O sistema de gestão e distribuição de fardamento, por categoria profissional e respetiva cor, aplica-se aos grupos profissionais apresentados na Tabela 10. É obrigatório para todos os profissionais de saúde o uso de farda, de acordo com o modelo adotado para cada categoria profissional e local/serviço em que trabalha.

Tabela 10. Tipologia de fardamento por categoria profissional

Categoria Profissional	Cor
Assistente operacional	Túnica e calça azul
Enfermeiro	Túnica e calça branca
Técnico superior de diagnóstico e terapêutica	Túnica e calça verde ou branca Bata branca com abertura frontal ou costas
Médico	Túnica e calça verde Bata branca com abertura frontal ou costas
Farmacêuticos	Túnica e calça verde ou branca Bata branca com abertura frontal ou costas
Assistentes Sociais	Túnica e calça verde ou branca Bata branca com abertura frontal ou costas
Nutricionistas	Túnica e calça verde ou branca Bata branca com abertura frontal ou costas
Fisioterapeutas	Túnica branca Calça azul-escuro

Os restantes grupos profissionais, não estão abrangidos pela atribuição automática do sistema de gestão e distribuição de fardamento, devendo, em caso de necessidade, solicitar um pedido às chefias diretas, que o encaminharão para a análise do serviço de logística. Os prestadores de serviços externos devem utilizar o fardamento estabelecido contratualmente com o hospital. Os tamanhos de fardamento disponível, mediante tipologia e cor, são os apresentados na Tabela 11.

Tabela 11. Fardamento

Tipologia	Cor	Tamanho	Composição
Bata Sarja Branca apertar atrás	Branco	XXS ao XXL	Algodão / Polyester
Bata Sarja Branca apertar frente	Branco	XXS ao XXL	Algodão / Polyester
Bata Sarja Médico c/punho	Verde	XXS ao XXL	Algodão / Polyester
Conjunto Calça/Túnica	Azul Branco Verde	XXS ao XXL	Algodão / Polyester
Calça Fisioterapia	Azul	S ao XXL	Algodão / Polyester
Túnica Fisioterapia	Branco	S ao XXL	Algodão / Polyester

O fardamento só pode ser utilizado, durante a atividade, pelos profissionais que estejam em acompanhamento de doentes e prestação de cuidados de saúde na comunidade e nos transportes inter-hospitalares.

A central de fardamento divide-se em dois espaços. No espaço exterior, o profissional de saúde passa o cartão individual no leitor, seguidamente regista o código do fardamento sujo, através do leitor de códigos disponível na janela-balcão, e deposita-o na zona de sujos, de acordo com a Figura 19.

A lavagem e o tratamento do fardamento são da responsabilidade do SUCH, pelo que nenhum colaborador poderá levar o fardamento para lavagem própria.



Figura 19. Central de Fardamento: a) registro do código das peças de roupa suja (cor azul); b) depósito das peças de roupa suja (cor amarela) (fonte: o próprio).

De seguida, e caso o profissional de saúde pretenda levantar o fardamento limpo, solicita ao colaborador da rouparia as peças e o respetivo tamanho, conforme Figura 20. O colaborador da rouparia verifica o *stock* de fardamento existente e procede à associação das *tags* das peças ao perfil do profissional de saúde. Por fim, o profissional de saúde volta a passar o cartão individual no leitor, de forma a confirmar o levantamento do fardamento. De referir que é obrigatório o uso do cartão de identificação individual, onde consta o nome, fotografia, categoria profissional e o número mecanográfico, não sendo o mesmo transmissível a outros colegas.

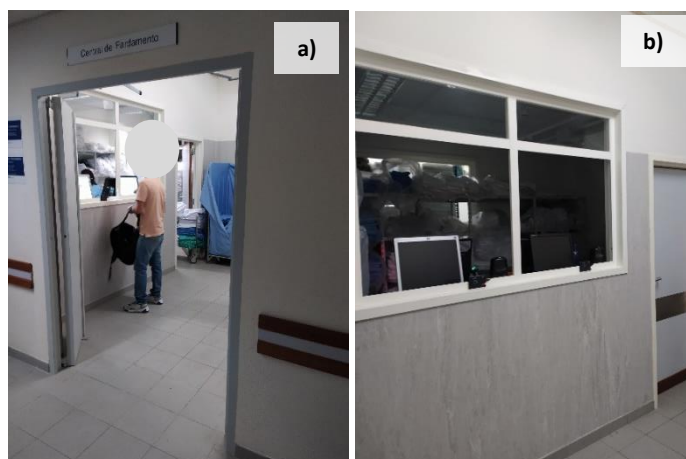


Figura 20. Central de Fardamento: a) profissional de saúde a levantar o fardamento; b) postos de atendimento da central (fonte: o próprio).

A central de fardamento encontra-se aberta de domingo a sábado, de acordo com o horário de funcionamento exposto na Tabela 12.

Tabela 12. Horário de funcionamento da central de fardamento

Dias da semana	Horário
Segunda a sábado	07:30h – 10:30h 13:30h – 15:30h 17:30h – 19:00h 19:30h – 21:30h
Domingos e feriados	08:00h – 09:30h

Assim, a implementação da central de fardamento, permite obter (Serviço de Utilização Comum dos Hospitais, 2020b, p. 37)

- Conhecimento da distribuição geral de todo o fardamento por tamanho, por colaborador e por serviço;
- *Dimensionamento mais rigoroso das quantidades de fardamento existentes em circuito de acordo com a categoria profissional e tamanhos dos utilizadores;*
- *Melhoria da Imagem do Serviço de Rouparia junto dos utilizadores e outras entidades ou partes interessadas, pela credibilidade e confiança que o sistema permite na gestão do fardamento;*
- *Análise estatística: médias de consumo de fardamento por categorias, serviços e tamanhos;*
- *Gestão de custos pelo conhecimento e análise da informação, possibilidade de débitos internos dos consumos pela lavagem e tratamento de fardamento hospitalar;*
- *Garantia no Controlo de Infeção hospitalar que o fardamento é tratado, ou seja, lavado e desinfetado em Lavandaria Hospitalar, dado que permite a identificação de colaboradores que realizam lavagem doméstica com todos os riscos associados - sensibilizações periódicas junto dos utilizadores;*
- *Permite informação imediata junto dos utilizadores quanto à possibilidade de levantamento de fardamento pela informação do histórico do colaborador de todas as transações realizadas;*
- *Maior eficácia na substituição em regime de locação do fardamento, pela análise do número de lavagens de cada fardamento e desgaste associado, dado que cada peça tem um código de barras único, tag, que permite a rastreabilidade total da peça.*

4.3.2. Reposição de Roupa dos Serviços

De forma a diminuir o tempo despendido na reposição diária de roupa subcontratou-se ao SUCH essa prestação de serviços, para que uma única equipa pudesse fazer esse trabalho.

Assim, e ao invés de um auxiliar de cada serviço ter de se deslocar à rouparia para levantar a respetiva roupa, a equipa da rouparia faz a entrega diretamente ao serviço. Na Figura 21 está esquematizado o processo de entrega de roupa limpa aos serviços.

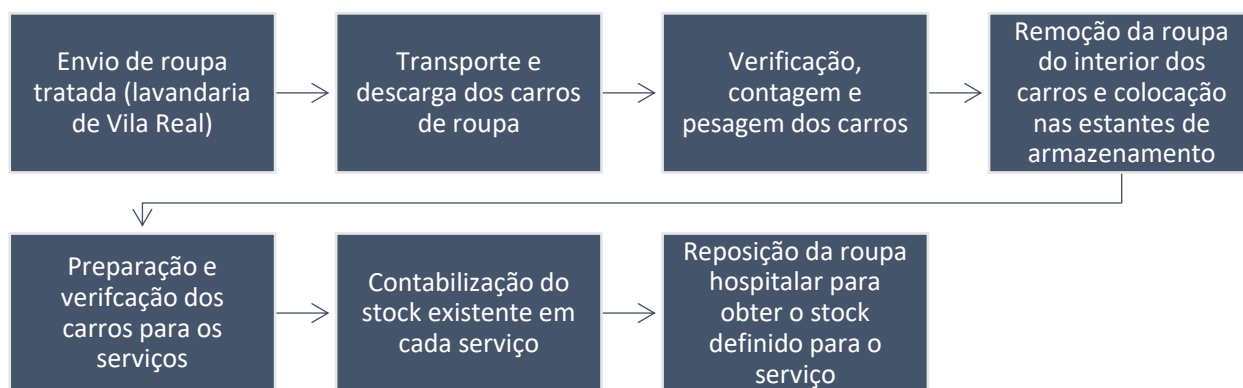


Figura 21. Fases do processo de entrega de roupa limpa aos serviços (fonte: o próprio).

O processo inicia-se com a verificação, contagem e pesagem dos carros de transporte de roupa limpa, que são deixados na rouparia durante a noite. Cada um dos carros é colocado na balança e registado o seu peso, conforme Figura 22.

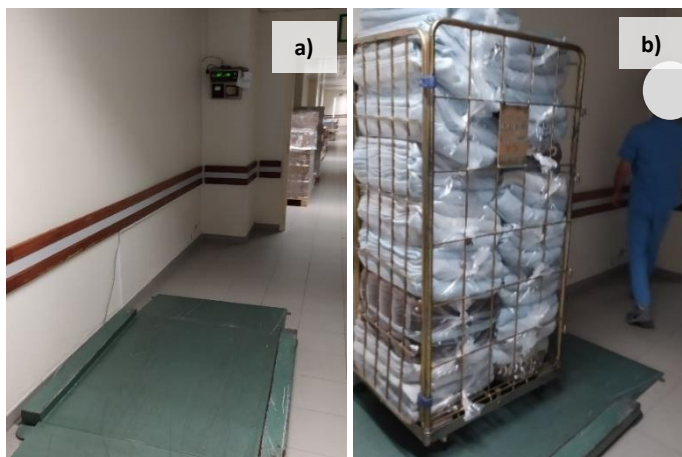


Figura 22. Verificação e pesagem dos carros de transporte de roupa limpa: a) balança de pesagem dos carros; b) pesagem e registo de um carro de transporte de cobertores (fonte: o próprio).

De seguida faz-se a remoção dos sacos de roupa do interior dos carros e procede-se ao seu armazenamento nas estantes da sala dos limpos, assim como à preparação dos carros de entrega de roupa limpa de cada serviço, de acordo com a Figura 23.

De referir que, e tendo em consideração o *stock* de roupa existente na rouparia após a entrega diária, o colaborador que faz o turno da tarde/noite faz a preparação dos carros de roupa para o dia seguinte. Esta é uma preparação prévia, sendo os carros de transporte finalizados na manhã seguinte, em que cada um dos carros é completado com as quantidades em falta de cada uma das tipologias de roupa.



Figura 23. Preparação dos carros de entrega de roupa aos serviços: a) Remoção da roupa do interior dos carros de transporte; b) organização dos carros de distribuição da roupa nos serviços (fonte: o próprio).

À medida que os carros vão ficando preparados, os colaboradores da rouparia fazem o transporte até aos serviços. Cada colaborador é responsável pela reposição da roupa de determinados serviços, tendo o mesmo que preparar/fechar os seus carros de transporte. O transporte de roupa até aos serviços é realizado, maioritariamente, em carros fechado. À exceção dos lençóis e

cobertores que são transportados, na maioria das vezes, em carros de transporte de gradeamento, estando a roupa, nesses casos, devidamente plastificada.

Em cada serviço, contabiliza-se o número de peças existente em *stock* e faz-se a reposição das quantidades definidas, conforme Figura 24.



Figura 24. Entrega de roupa limpa aos serviços: a) contagem do stock de roupa existente; b) reposição da roupa hospitalar em falta (fonte: o próprio).

A reposição da roupa limpa realiza-se de segunda-feira a sábado, sendo que ao sábado é acautelado o *stock* necessário para garantir o correto funcionamento dos serviços durante o domingo.

4.3.3. Recolha de Roupa Suja dos Serviços

A recolha da roupa suja é efetuada, pela equipa do SUCH, no fim do período da manhã. Na Figura 25 Figura 21 descreve-se as fases do processo de recolha de roupa de suja dos serviços.

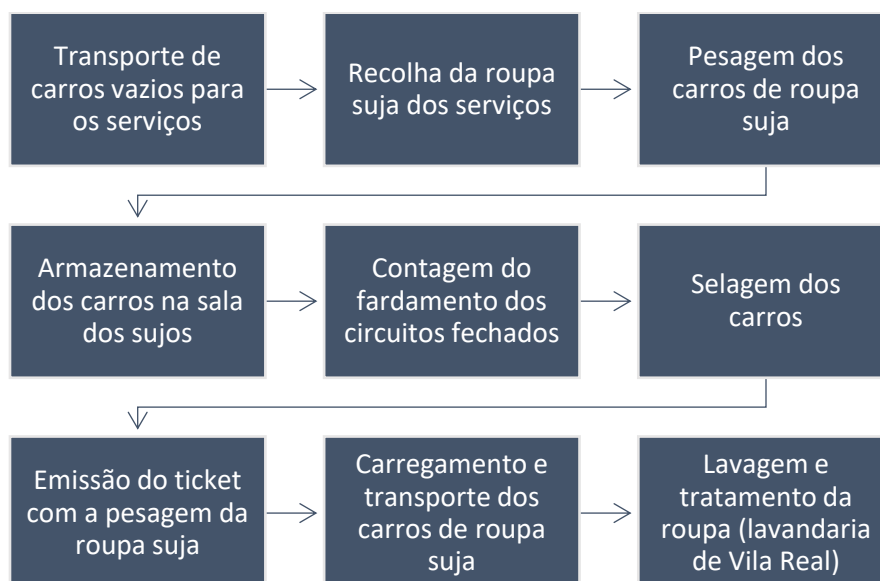


Figura 25. Fases do processo de recolha de roupa suja dos serviços (fonte: o próprio).

Esta tarefa inicia-se com o transporte dos carros de gradeamento vazios para os serviços. No entanto, aquando do início desta tarefa, os serviços já dispõem de alguns carros que foram deixados nos serviços após a reposição dos limpos.

A recolha dos sujos (Figura 26) faz-se por serviço e por piso, sendo identificado em cada carro ou saco, no caso de serviços mais pequenos, o serviço correspondente. Os carros são colocados junto ao elevador dos sujos, de cada piso, e transportados até à área de dos sujos da rouparia.

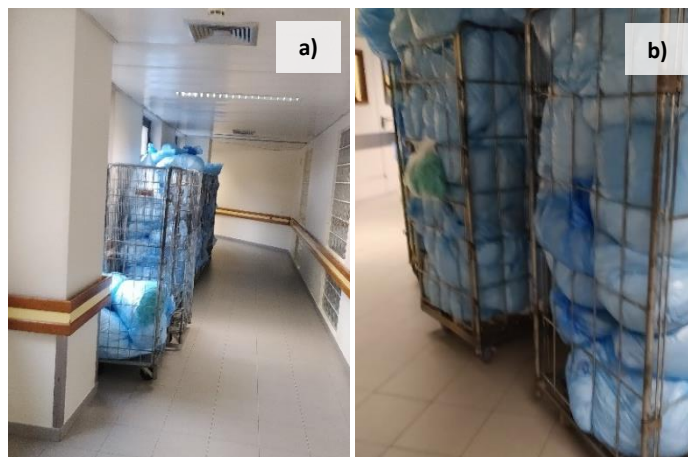


Figura 26. Recolha de roupa suja: a) depósito de roupa suja de um serviço; b) transporte dos carros de roupa suja (fonte: o próprio).

Após o transporte dos carros até à rouparia, procede-se à pesagem dos mesmos, os quais são, imediatamente, colocados na área de armazenamento dos sujos da rouparia. Cada um dos carros é selado com filme de plástico (ver Figura 27). No fim da contagem, é emitido um *ticket* com o total da pesagem de roupa suja diária. Os carros são recolhidos durante a madrugada pelo SUCH, que após a entrega da roupa limpa, carrega os carros de roupa suja e os transporta até à lavandaria de Vila Real.

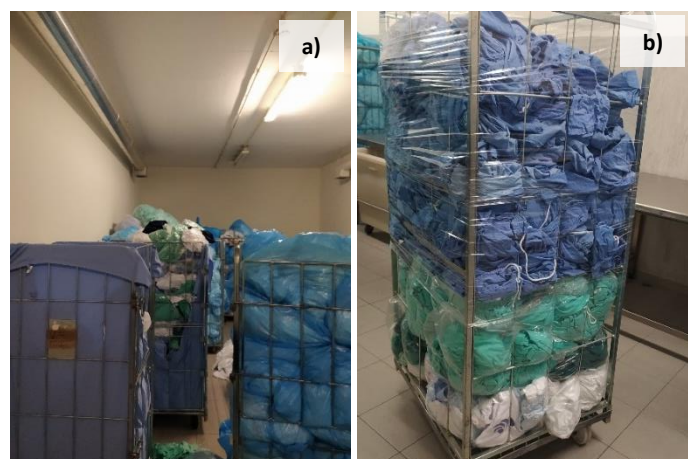


Figura 27. Armazenamento dos carros de roupa suja na rouparia: a) área dos sujos da rouparia; b) selagem dos carros de transporte de roupa suja (fonte: o próprio).

4.3.4. Cultura de Melhoria Contínua: Ferramentas Lean

O *software* e a gestão/exploração da central de fardamento são da responsabilidade da entidade prestadora do serviço, SUCH, tendo sido objeto deste trabalho o acompanhamento e assessoria à realização e instalação da central de fardamento, área dos limpos e área dos sujos, bem como a implementação de medidas que visam a melhoria da organização destes espaços, com base em ferramentas *lean*, tais como o 5S e a gestão visual, que possibilitam uma melhor organização,

arrumação e funcionalidade dos espaços, com foco na redução do desperdício, assim como na melhoria contínua dos processos. A realocização e reestruturação espacial da rouparia, conforme definido no subcapítulo 4.2, decorreu, em simultâneo, com a implementação da metodologia 5S.

A implementação realizou-se de acordo com as seguintes etapas:

- 1) Inicialmente aplicou-se o *seiri* (organização), fazendo-se a separação do que era necessário e desnecessário para a execução das tarefas diárias. Procedeu-se à remoção de todos os objetos que não acrescentavam valor aos processos envolvidos na gestão da rouparia, nomeadamente:
 - Máquina de costura obsoleta (ver Figura 28);
 - Caixas de fardamento e lençóis descartáveis, armazenados indevidamente nas zonas de circulação da sala dos limpos (Figura 28);
 - Carros de compras que funcionavam como armazenamento de roupa limpa (Figura 28);
 - Fardamento estragado e/ou descontinuado (Figura 29);
 - Móveis, estantes e carros de transporte sem utilidade, guardados na área da roupa limpa (Figura 29);
 - Caixas de material da logística, armazenados na sala dos sujos da rouparia (Figura 30);
 - Estantes e paletes, sem utilização, armazenadas na sala dos sujos da rouparia (Figura 30).

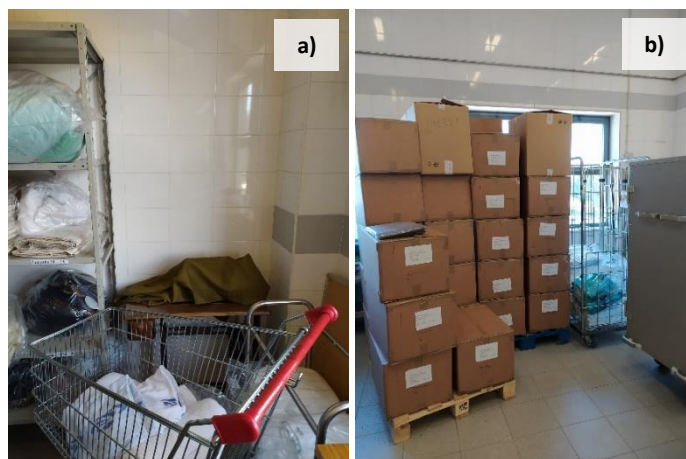


Figura 28. Separação dos elementos necessários e desnecessários na área dos limpos da rouparia: a) máquina de costura obsoleta e carro de compras inutilizado; b) armazenamento de caixas de fardamento descartável nas zonas de passagem (fonte: o próprio).



Figura 29. Separação dos elementos necessários e desnecessários na área dos limpos da rouparia: a) armários inutilizados; b) armazenamento de fardamento estragado/descontinuado (cor amarela) (fonte: o próprio).



Figura 30. Separação dos elementos necessários e desnecessários na área dos sujos da rouparia: a) armazenamento de caixas de material da logística (cor azul); b) estante/palentes inutilizadas (cor amarela) (fonte: o próprio).

- 2) De seguida implementou-se o *seiton* (arrumação) com a arrumação dos objetos necessários, organizando os mais utilizados nos locais mais acessíveis, e etiquetando os mesmos para auxílio visual. A cada objeto associou-se um espaço, devendo o mesmo estar guardado nesse local. Ao proceder-se à realocação da sala dos limpos, e para melhorar a circulação neste espaço, fez-se a montagem de várias estantes para armazenamento do *stock* de roupa disponível, ao invés da roupa, em *stock*, ficar armazenada nos carros de transporte (ver Figura 31). Na Figura 32 observa-se a arrumação do espaço, tendo sido colocadas nas prateleiras acessíveis as tipologias de roupa mais usadas, na prateleira superior o *stock* excedente de cobertores, sendo que nos períodos de mais frio estas prateleiras estarão praticamente vazias, já que a maioria dos cobertores estará em circulação.

A roupa foi disposta nas estantes mediante o grau de utilização. Nas prateleiras superiores ficaram armazenados os lotes de roupa nova, tais como lençóis e mantas, doados ao CHTS, e que só serão utilizados numa situação de emergência, de acordo com a Figura 31. A restante roupa, propriedade do SUCH, é armazenada nas prateleiras inferiores, estando cada espaço identificado com etiquetas, de forma a facilitar o processo, conforme Figura 33.



Figura 31. Arrumação dos objetos (*seiton*): a) Área dos limpos, com roupa por organizar nas estantes; b) roupa organizada no respetivo local, sendo que nas zonas mais altas coloca-se a roupa menos utilizada (fonte: o próprio).



Figura 32. Arrumação dos objetos (seiton): a) roupa armazenada em carros de transporte com gradeamento e carros mais pequenos; b) montagem de uma estante e arrumação da roupa nos respetivos locais (fonte: o próprio).



Figura 33. Arrumação dos objetos (seiton): a) exemplo de identificação do objeto armazenado (colcha de pediatria) naquele local; b) exemplo da etiqueta referente às toalhas de rosto (fonte: o próprio).

Estendeu-se a arrumação ao fardamento dos circuitos fechados. Para tal, o mesmo foi arrumado numa estante, por cor e por ordem decrescente de tamanho (ver Figura 34), o que facilita o acesso aos tamanhos e tipologias necessárias, assim como a verificação, no imediato, se existe muito ou pouco *stock* daquela tipologia e daquele tamanho.



Figura 34. Fardamento dos circuitos fechados: a) situação existente antes da intervenção; b) arrumação do fardamento por cor e por tamanho, por ordem crescente de tamanhos (fonte: o próprio).

Relativamente à central de fardamento fez-se, de igual modo, a montagem de estantes em todo o espaço e arrumação do fardamento por tipologia, cor e tamanho (ver Figura 35), em que a cada cor está atribuída uma classe operacional (exemplo: o fardamento verde corresponde à classe médica), seguindo sempre o mesmo padrão organizacional. O fardamento está disposto, de cima para baixo, por ordem crescente de tamanhos, estando todas as prateleiras identificadas com a tipologia e tamanho a que se refere, como por exemplo túnica branca L, o que facilita a arrumação e o acesso ao fardamento e respetivos tamanhos.



Figura 35. Fardamento da central: a) arrumação, por tamanho, do fardamento da classe médica; b) arrumação, por tamanho, do fardamento dos enfermeiros (fonte: o próprio).

No decurso do funcionamento deste projeto, e por exigência da comissão de controlo e infeção hospitalar do CHTS, procedeu-se à colocação de sacos de plástico por cada tipologia de roupa/tamanho, conforme é possível observar na Figura 36, mantendo-se todos os princípios de arrumação definidos anteriormente.



Figura 36. Arrumação da central de fardamento: a) colocação de proteção plástica no fardamento da classe médica; b) colocação de proteção plástica no fardamento dos enfermeiros (fonte: o próprio).

Com a arrumação da sala dos sujos (ver Figura 37), foi criado um espaço composto pelas mesas de trabalho e baldes de depósito de resíduos. Na entrada da sala localiza-se um carro de gradeamento aberto, local de depósito das fardas sujas provenientes da central de fardamento, assim como uma pequena mesa de apoio. A restante área destina-se ao armazenamento dos carros de transporte de roupa suja.



Figura 37. Arrumação da sala dos sujios: a) mesa de trabalho, carro de gradeamento e balde de resíduos; b) local de armazenamento dos carros de transporte de roupa suja (fonte: o próprio).

Além das atividades de arrumação elencadas, procedeu-se à arrumação dos documentos existentes na rouparia, uma vez que existiam duas zonas de arquivo de documentação. Atualmente, foi colocada apenas uma secretária de trabalho e uma estante para arquivo de faturas, talões de pesagem, entre outros.

- 3) Posteriormente fez-se a terceira etapa da metodologia dos 5S, o *seiso* (limpeza), cujo objetivo é limpar e inspecionar se a área de trabalho está devidamente limpa, devendo-se atribuir uma área de limpeza a cada um dos colaboradores da rouparia, e responsabilizá-los pela manutenção da limpeza desses espaços. No entanto, os espaços são alvo de limpeza regular por parte dos serviços de limpeza do hospital, reforçando-se assim junto da equipa da rouparia, a necessidade da limpeza dos objetos, tais como estantes, mesas de trabalho, entre outros, de forma a manter-se o espaço limpo.
- 4) A quarta etapa refere-se ao *seiketsu* (normalização), cujo objetivo é definir os padrões para as etapas referidas nos pontos anteriores. Procedeu-se assim à normalização de alguns dos processos, como por exemplo a verificação das pesagens em limpos e sujios, emissão do talão comprovativo, fixação do mesmo à guia de transporte diária emitida pelo SUCH, e o arquivo da mesma em dossier próprio, sendo realizada, pelos colaboradores da rouparia, o registo e a comparação destes valores, assim como o arquivo em dossiê próprio. Além disso, é efetuado pelos colaboradores SUCH, o registo dos *stocks* existentes nos serviços, assim como as quantidades diárias repostas, informação essa que é enviada posteriormente para cada um dos serviços, conforme é abordado no subcapítulo 4.4.1 deste capítulo. A normalização destes processos fez com que a documentação a utilizar e os processos fossem mais *user friendly*, uma vez que as folhas de preenchimento existentes estavam obsoletas e implicavam um processo burocrático de preenchimento muito moroso.
- 5) Na última etapa fez-se a sensibilização da equipa da gestão da rouparia do SUCH e interna do CHTS, para a necessidade de se manter todas as áreas da rouparia de acordo com a metodologia implementada nas fases anteriores, aplicando-se assim o *shitsuke* (autodisciplina).

Simultaneamente com a metodologia 5S adotada na realocação e reestruturação espacial da rouparia, procedeu-se à adoção da metodologia da gestão visual que, através de mecanismos de controlo visual, pretende transmitir a informação de forma rápida e intuitiva.

Algumas das implementações realizadas foram:

- Definição de cor de fardamento por classe profissional, como por exemplo a cor azul corresponde aos auxiliares de ação médica;
- Organização da central de fardamento, por cor, tipologia e tamanho, o que nos permite saber, de forma imediata, se existe ou não fardamento disponível para determinada categoria profissional;
- Organização do fardamento da central de fardamento, de cima para baixo, por ordem crescente de tamanhos;
- Etiquetagem de todas as prateleiras das estantes, identificando-se a tipologia de roupa e o tamanho correspondente;
- Organização, na sala dos limpos, da roupa por ordem alfabética, de forma a facilitar a visualização e organização, como por exemplo: os cobertores estão armazenados na mesma estante que as colchas de adulto e colchas de pediatria, mas em prateleiras distintas; as batas de operados e as batas de acompanhante estão organizadas seguidamente, assim como os toalhões e as toalhas de rosto;
- Etiquetagem de todas as prateleiras das estantes de armazenamento do *stock* de roupa hospitalar. O espaço deixado para o armazenamento de cada tipologia de roupa teve em consideração quais as tipologias que o CHTS mais consome, como por exemplo os lençóis de adulto.
- Identificação dos fardamentos dos circuitos fechados (azul, verde), nomeadamente nas calças e nas túnicas com uma “tira de tecido” de cor diferente, cor essa que corresponde a um determinado tamanho, de acordo com a Tabela 13. Esta correspondência foi definida pelo fornecedor, sendo que na rouparia implementamos a divisão e organização deste fardamento pela respetiva cor.

Tabela 13. Correspondência das cores por tamanhos de fardamento

Tamanhos	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	XXXL
Cores	Branco	Cinza	Azul	Verde	Amarelo	Azul escuro	Vermelho	Vermelho-escuro

- Sinalização, com um autocolante vermelho, de todos os sacos de roupa suja correspondentes a doentes covid-19, o que faz com que o colaborador da rouparia tenha mais cuidado no manuseamento do mesmo.

4.4. Implementação de Armazéns avançados

Para colmatar a falta de roupa nos serviços, os pedidos extra de reposição diária de roupa, e a indefinição do *stock* de roupa dos vários serviços, procedeu-se à implementação de um modelo baseado em armazéns avançados com reposição por níveis. Neste subcapítulo é descrita a implementação dos armazéns avançados, a definição dos *stocks* e a respetiva monitorização.

4.4.1. Os Armazéns Avançados nos Serviços

Os armazéns avançados foram implementados nos vários serviços, através da colocação de um armário móvel fechado e uma estante, destinados ao armazenamento das diversas tipologias de roupa. De referir que toda a roupa que se coloca na estante tem de estar, obrigatoriamente, plastificada, por forma a evitar riscos biológicos para o doente que a irá utilizar.

Primeiramente fez-se a análise dos compartimentos dos serviços, juntamente com cada um dos enfermeiros(as) chefe, para se definir o local de colocação dos armários, assim como a necessidade de se efetuar algum tipo de intervenção prévia nesse espaço, conforme Figura 38 e Figura 39.

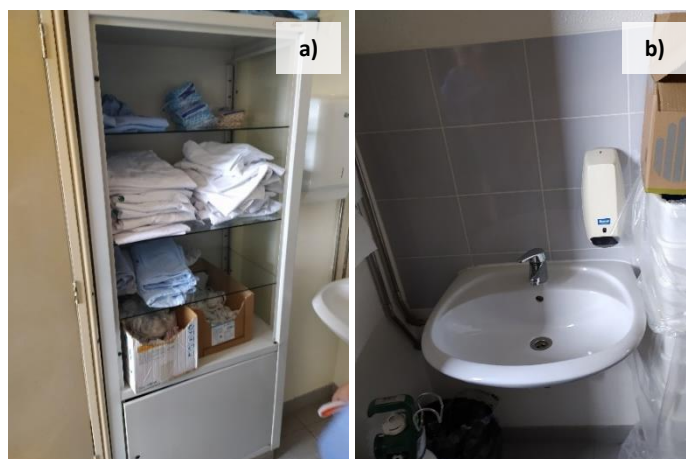


Figura 38. Análise dos compartimentos dos serviços e das alterações necessárias: a) necessidade de remoção do armário existente e colocação de um armário fechado; b) necessidade de remoção do lavatório existente e que se encontra inoperacional, para a colocação do armário neste local (fonte: o próprio).



Figura 39. Definição da localização do armário: a) armário existente imbutido que foi adotado para o armazenamento da roupa hospitalar; b) reposicionamento de dois armários fechados para funcionamento de armazém avançado (fonte: o próprio).

Depois de analisados todos os serviços, procedeu-se ao levantamento do número de carros de transporte fechados que estavam inutilizados em diversas áreas do hospital e que poderiam ser usados para este fim, e sem qualquer gasto adicional, de acordo com o descrito no apêndice A. Foi realizada uma intervenção de manutenção interna em todos os carros móveis fechados, fazendo-se pequenos ajustes para os tornar funcionais.

Paralelamente realizou-se uma reunião com os enfermeiros responsáveis de cada serviço, onde se solicitou a indicação do número de peças, por tipologia de roupa, que seriam necessárias para garantir o normal funcionamento do serviço. O funcionamento dos armazéns avançados (ver Figura 40), e por indicação do hospital, avançou com base no *stock* definido, por cada enfermeiro responsável de cada serviço, sendo que a escolha dos armários de cada serviço fez-se com base nessas mesmas quantidades.



Figura 40. Implementação de armazém avançado: a) armazém avançado para a colocação de roupa hospitalar; b) armazém avançado para a colocação de roupa de criança (fonte: o próprio).

A roupa limpa é colocada nos serviços em sistema de reposição de *stock*. A reposição (ver Figura 41) realiza-se diariamente e no período da manhã, com exceção do domingo, em que o serviço de reposição de roupa limpa e recolha de roupa suja não funciona. No entanto, na entrega de sábado é repostado o dobro da quantidade, para assegurar os consumos desse dia. Este sistema de reposição por níveis permite o registo dos consumos de cada serviço e, possibilita, o conhecimento dos níveis de *stock* diários existentes.



Figura 41. Implementação de armazéns avançados. a) Stock disponível no armazém avançado; b) após o abastecimento de cada um dos armários é necessário fechar o mesmo (fonte: o próprio).

Relativamente à prestação de serviços de tratamento de roupa hospitalar, contratada ao SUCH, a mesma inclui a utilização de um PDA e respetivo sistema informático, para registo e controlo da tarefa de execução da reposição de roupa limpa, disponibilizando o mapa de consumo de cada serviço. Diariamente, e à chegada a cada serviço, a equipa da rouparia procede à contagem, no

momento, da roupa limpa em *stock*. Depois faz-se a reposição da roupa limpa, tendo em consideração o nível de *stock* inicial e a referência pré-definida para o serviço.

No protocolo da prestação de serviços está ainda contemplado o registo, em PDA, da roupa limpa, em *stock*, e da quantidade repostada, seguido da validação, por um colaborador do serviço, das quantidades deixadas no serviço, através da leitura de código de barras do seu cartão pessoal de identificação. Além disso, a prestação prevê a sincronização diária dos diversos PDAs que armazenam, numa base de dados, as entregas de roupa realizadas, assim como o envio automático de um email diário, para cada serviço, com a informação da entrega realizada nesse mesmo dia. No entanto, constatou-se que nenhum dos colaboradores do SUCH utiliza o PDA, durante a reposição da roupa limpa aos serviços.

Os colaboradores registam as quantidades e reposições num papel manuscrito e, no fim de todas as entregas, um dos colaboradores regista no PDA os dados escritos nas folhas de papel, enviando os mesmos para os serviços. Esta tarefa faz com que os colaboradores SUCH executem o trabalho em duplicado, designadamente o registo no papel manuscrito e, posteriormente, a passagem para os PDAs, o que, além do tempo gasto na execução da tarefa, poderá comprometer a fiabilidade dos dados registados. Nesse sentido, desenvolveu-se uma aplicação para o registo dos dados, conforme descrito na secção 4.6 Desenvolvimento de Aplicação: Contagem e Reposição das Tipologias de Roupa.

4.4.2. Definição dos Stocks

O *stock* definido para cada um dos serviços, e por tipologia de roupa, encontra-se descrito no apêndice B do presente trabalho. Os valores considerados não foram alvo de cálculo nesta dissertação, uma vez que, e de acordo com o referido no subcapítulo anterior, as quantidades foram implementadas de acordo com a indicação dada (quantidade e tipologia de roupa) por cada um dos enfermeiros chefes/responsáveis.

Estes valores referem-se a períodos de normal funcionamento dos serviços, sendo que para os serviços de urgência geral, medicina I e radiologia, as quantidades definidas já contemplam as áreas covid-19, em funcionamento permanente.

Nos meses em que o hospital esteve sob rutura, devido ao número elevado de casos da covid-19, as quantidades de roupa repostadas foram ajustadas mediante o solicitado pelos responsáveis, uma vez que os serviços foram adaptados para acolher os doentes covid-19, o que implicou necessidades e consumos diferentes dos estipulados para o normal funcionamento desses serviços. A entrega nas áreas covid-19 era efetuada por um colaborador do hospital, designado por mensageiro, cuja função era entregar, às áreas contaminadas, a roupa hospitalar, *stock* de material, carros de transporte das refeições, para evitar o contacto direto dos colaboradores da área limpa com a área contaminada pela covid-19.

4.4.3. Monitorização dos Armazéns Avançados

Conforme descrito no capítulo 3, um dos principais problemas observados na gestão da rouparia prendia-se com o método de controlo das quantidades de roupa limpa e suja, designadamente através do método da pesagem, o que se traduziu em várias reclamações relativamente às

quantidades de roupa, pedidos de reposição de roupa extra, assim como o desconhecimento dos consumos reais de roupa, de cada serviço.

Assim, e após a implementação dos armazéns avançados em cada um dos serviços, verificou-se a necessidade de se proceder à monitorização do consumo real, por serviço e por tipologia de roupa.

A metodologia de contagem foi dividida em duas fases. Na primeira etapa fez-se a contagem de roupa suja de três serviços do HPA (ver Figura 42), durante a semana de 26 de julho de 2021 a 31 de julho de 2021, e de forma a obter-se a monitorização do consumo real do serviço, comparando-se o *stock* definido para o serviço e a reposição de roupa limpa diária efetuada, relativamente ao número de peças contabilizadas em sujo. A recolha da roupa suja é efetuada no fim do período da manhã.



Figura 42. Contagem da roupa suja dos serviços: a) abertura dos sacos de roupa suja e colocação da roupa em cima da mesa de trabalho; b) separação das tipologias de roupa e contabilização das mesmas (fonte: o próprio).

Os três serviços escolhidos para a contabilização real da roupa suja foram: o bloco operatório, a urgência geral e ortopedia II. O serviço do bloco operatório e urgência geral são os mais críticos a nível de reclamações, e de alegado desaparecimento de roupa. Acrescido do facto do bloco operatório receber doentes de praticamente todos os serviços do hospital e o serviço de urgência geral poder enviar doentes para vários serviços. Além disso, o serviço de urgência é bastante imprevisível, é onde se em que se verifica um dos maiores consumos de roupa, e no qual o valor varia consoante o número de doentes, a patologia apresentada e o estado em que o paciente dá entrada. Outra das situações prende-se com o facto das equipas dos bombeiros, que fazem o transporte dos doentes, utilizarem a roupa interna do hospital, ao invés da deles, quando os protocolos estabelecidos definem que os doentes não podem ser transportados do hospital com a roupa hospitalar.

A escolha do serviço de ortopedia II deveu-se ao facto de, nos períodos mais críticos de internamentos da covid-19 no HPA, ter sido convertido em serviço covid-19.

De referir que, para a contabilização das peças de roupa suja, tive a colaboração da equipa do SUCH, que me auxiliou no procedimento de abertura dos sacos, por serviço, separação das tipologias de roupa e contabilização das mesmas. Apesar desta ser uma tarefa com risco acrescido, uma vez que foi realizada durante a pandemia covid-19, e em serviços com doentes covid-19, foram utilizados

os equipamentos de proteção individual adequados e cumpridos todos os procedimentos de higiene e segurança.

Relativamente à contagem dos limpos, e uma vez que a mesma não envolve riscos para os colaboradores, procedeu-se à monitorização do *stock* diário existente, antes da reposição diária dos serviços, no período compreendido entre o dia 24 de agosto de 2021 e o dia 24 de setembro de 2021, de forma a analisar-se qual o *stock* disponível e, conseqüentemente, o consumo de roupa limpa que se verificou nos seguintes serviços: bloco de partos; bloco operatório; medicina II; ortopedia II e urgência geral.

O acréscimo dos serviços do bloco de partos e medicina II deveu-se às reclamações recebidas por, alegadamente, haver insuficiência de roupa nestes serviços. De referir que para a contabilização do *stock* diário de cada serviço, considerou-se as quantidades de roupa armazenadas em cada um dos armários móveis, assim como as quantidades depositadas nos carros de higiene, cadeirões ou outros espaços não identificados. Sensibilizou-se as equipas, em especial os auxiliares de saúde, para a necessidade de se obter uma contagem real do *stock* de cada serviço.

Com esta monitorização pretende-se avaliar, de igual forma, se as quantidades de roupa definidas para cada um dos serviços estão corretas ou não, de modo a otimizar-se o consumo de roupa dos serviços, assim como uma distribuição mais eficaz e equilibrada das quantidades e tipologias de roupa existentes. Além disso, a otimização dos *stocks* e recursos, e a distribuição mais equilibrada terá, naturalmente, um impacto ao nível da sustentabilidade, com a diminuição dos gastos no processo de lavagem, tratamento e transporte da roupa, fruto da racionalização. A distribuição equilibrada das quantidades de roupa contribuirá, de igual modo, para a melhoria dos níveis de sustentabilidade, uma vez que são realizadas, em número e distância, menos deslocações entre a rouparia e os serviços.

Os resultados das contagens da roupa suja e a respetiva análise, são apresentados no subcapítulo 5.1., o resultado e análise da contagem diária do *stock* existente nos serviços, em análise, faz-se no subcapítulo 5.2. do presente trabalho.

A monitorização permite apurar que a quantidade de roupa limpa a ser repostada nos serviços no período da manhã seguinte, deverá ser realizada de acordo com a contagem de roupa suja do dia anterior, fazendo-se assim a reposição do consumo real do serviço.

4.5. Definição de rotas no serviço da rouparia

De forma a colmatar o problema da inexistência de rotas definidas para a entrega e recolha de roupa dos serviços e, conseqüentemente, o tempo perdido pelos colaboradores na distância, indevidamente, percorrida, definiram-se rotas de entrega e recolha da roupa, com o objetivo de minimizar as distâncias percorridas e otimizar o tempo despendido nestas tarefas.

Para cada uma das rotas foi estudado o melhor trajeto, quais os serviços a agregar para cada uma delas e ainda se era possível cumprir com a hora limite de reposição de roupa limpa, indicada por cada serviço. No turno da manhã a equipa é constituída por três colaboradores, sendo cada um deles responsável por uma das rotas, tanto ao nível dos limpos como dos sujos. À exceção da segunda-feira em que a equipa é composta por quatro colaboradores, sendo que o colaborador extra, dá apoio à preparação dos carros, assim como à deslocação dos mesmos até à zona dos elevadores.

Os critérios utilizados para a definição das rotas de entrega de roupa aos serviços foram as seguintes:

- 1) Definição dos serviços prioritários;
- 2) Verificação da hora limite de entrega da roupa de cada serviço;
- 3) Agrupamento do número máximo de serviços por piso e por proximidade.

Na Tabela 14 encontram-se definidas as rotas de entrega de roupa limpa, onde é possível verificar os serviços associados a cada uma das rotas e os respetivos pisos, assim como o colaborador responsável pela mesma e o período do dia em que é executada.

Tabela 14. Rotas de entrega da roupa limpa nos serviços

Rota	Serviços	Piso	Colaborador	Período do dia
Rota 1	Bloco Central	Piso 4	A	manhã
	Urgência Geral	Piso 4		
	Todos os serviços do Piso 3	Piso 3		
	Urgência Pediátrica	Piso 4		
	UIP	Piso 4		
Rota 2	Cardiologia	Piso 10	B	manhã
	Medicina IV	Piso 9		
Rota 3	Cirurgia I	Piso 8	C	manhã
	Cirurgia II	Piso 8		
	Ortopedia I	Piso 9		
	Ortopedia II	Piso 9		
	UCIP	Piso 4		
	Bloco de Partos	Piso 4		
	Neonatologia	Piso 4		
	Imagiologia (RX)	Piso 4		
Rota 4	Medicina I	Piso 7	B e C	tarde
	Medicina II	Piso 7		
	Medicina III	Piso 7		

De acordo com a Tabela 14, o colaborador A é responsável pela reposição de roupa limpa nos serviços definidos na rota 1. O colaborador B faz a rota 2, sendo que depois da reposição aos serviços de cardiologia e medicina IV, permanece na rouparia a fechar os restantes carros de transporte que ainda não estão com as quantidades completas. O colaborador C faz os serviços definidos na rota 3. No entanto, e caso o colaborador A termine a sua rota mais cedo, ajuda o colaborador C a completar a sua rota.

No período da tarde faz-se a reposição dos serviços em falta, nomeadamente das medicinas I, II e III. Os colaboradores B e C fazem a rota em conjunto, sendo que o colaborador A fica na rouparia a efetuar os registos das contagens repostas aos serviços, assim como outros trabalhos de apoio necessários. A recolha da roupa suja é efetuada no período do fim da manhã, de acordo com o descrito no subcapítulo 4.3.3. Na recolha de roupa suja, os colaboradores distribuem-se por pisos e transportam os carros até à zona dos elevadores, não havendo uma definição específica.

A definição e implementação das rotas tem, de igual modo, um impacto ao nível da sustentabilidade, sendo que através da otimização das deslocações entre a rouparia e os serviços, em número e distância, consegue-se reduzir a quantidade de viagens no elevador, o número de elevadores utilizados e, conseqüentemente, minimizar os gastos e os recursos, promovendo

paralelamente uma economia de tempo, eliminado o retrabalho e os desperdícios envolvidos no processo.

4.6. Desenvolvimento de Aplicação: Contagem e Reposição das Tipologias de Roupa

4.6.1. Enquadramento

No decorrer do desenvolvimento deste trabalho verificou-se a necessidade de se criar uma ferramenta de apoio, que permitisse o registo da contagem da roupa hospitalar diária existente em cada serviço, bem como a reposição efetuada, por tipologia de roupa, nos vários serviços.

Atualmente, cada colaborador, regista, de forma manual, essa informação. No fim do dia de trabalho as folhas são deixadas ao chefe de equipa, o qual é responsável pela inserção de todos estes dados no programa da empresa subcontratada para estes serviços, o SUCH. Assim, e com o objetivo de facilitar a inserção dos dados e evitar a duplicação de trabalho, uma vez que os colaboradores fazem os registos manualmente e depois é necessário registar toda a informação no programa interno, desenvolveu-se uma aplicação para auxílio desse mesmo registo e armazenamento de informação.

A aplicação foi desenvolvida através da ferramenta *Power Apps* da *Microsoft*. A informação inserida na aplicação é armazenada, por interligação, na aplicação *SharePoint* da *Microsoft*. Para aceder à aplicação é necessário aceder à internet no *tablet* ou *smartphone*.

4.6.2. A aplicação

A aplicação desenvolvida permite o registo das quantidades diárias de roupa existente, assim como as quantidades repostas em cada serviço. Os dados inseridos ficam, automaticamente, registados por piso, serviço e tipologia de roupa.

O aplicativo encontra-se dividido em três partes. Na primeira parte, e conforme é possível visualizar na Figura 43, encontra-se a data em que é feito o registo, sendo que para iniciar o processo de registo, o colaborador deve carregar no botão verde “registo rouparia”.

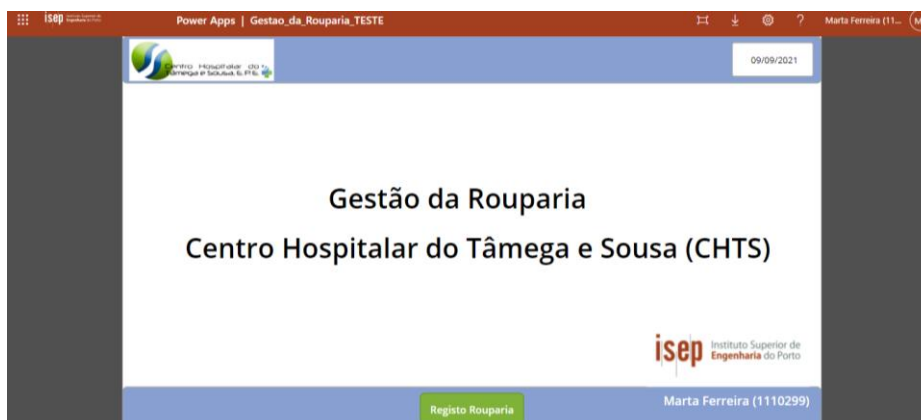


Figura 43. Aplicação – Página inicial (fonte: o próprio).

Após a seleção do botão “registo rouparia”, o colaborador deve escolher o piso e o serviço em que vai proceder à reposição da roupa limpa. Para cada tipologia de roupa é inserido o número de peças existentes (*stock*), assim como o número de peças repostas (reposição), conforme Figura 44. Depois da introdução destes elementos o colaborador deve carregar no botão “submeter”, de forma que os dados introduzidos possam ser guardados. De referir que o utilizador pode registar o serviço e, de seguida, submeter o mesmo. Ou então, pode optar por registar a reposição de vários serviços e submeter os dados no final da operação.

Piso:	Serviço:	Stock	Reposição	Stock	Reposição
0	Cardiologia	0	0	Lençol Adulto:	
3	Ortopedia I	0	0	Lençol Bêbê:	
4	Ortopedia II	5	10	Lençol Maca:	
6	Medicina IV	2	8	Pijamas:	
7	Cirurgia I			Resguardos:	
8	Cirurgia II			Toalhões:	
9	Espec. Cirúrgicas			Toalhas Rosto:	
10	Medicina I				
	Medicina II				
	Medicina III				
	Obstetria				
	Ginecologia				
	Urgência G.				
	UIP				

Figura 44. Aplicação – Registo de dados (fonte: o próprio).

É ainda possível limpar, através do botão “limpar seleção”, todos os dados inseridos (ver Figura 45). Se o utilizador pretender voltar à página inicial da aplicação deverá utilizar o botão da seta.

Piso:	Serviço:	Stock	Reposição	Stock	Reposição
0	Cardiologia			Lençol Adulto:	
3	Ortopedia I			Lençol Bêbê:	
4	Ortopedia II			Lençol Maca:	
6	Medicina IV			Pijamas:	
7	Cirurgia I			Resguardos:	
8	Cirurgia II			Toalhões:	
9	Espec. Cirúrgicas			Toalhas Rosto:	
10	Medicina I				
	Medicina II				
	Medicina III				
	Obstetria				
	Ginecologia				
	Urgência G.				
	UIP				

Figura 45. Aplicação – Limpar o registo dos dados (fonte: o próprio).

Por fim, e após submissão dos dados, surge um último slide onde é indicado se a operação foi concluída com sucesso. Nesta folha é possível voltar ao menu inicial, nomeadamente através do botão “voltar à tela inicial”, ou ainda introduzir novos registos, utilizando o botão “voltar registos”, de acordo com a Figura 46.



Figura 46. Aplicação – Conclusão do registo e introdução de novos dados (fonte: o próprio).

Os dados submetidos ficam guardados num *SharePoint* (ver Figura 47) criado para o efeito, sendo possível consultar para cada serviço o *stock* existente aquando da entrega da roupa no serviço, assim como o número de peças repostas para cada tipologia. Além disso, o registo no *SharePoint* indica a data e hora de registo, o utilizador que fez a operação, sinalizando ainda se houve alguma modificação ao registo inicial.

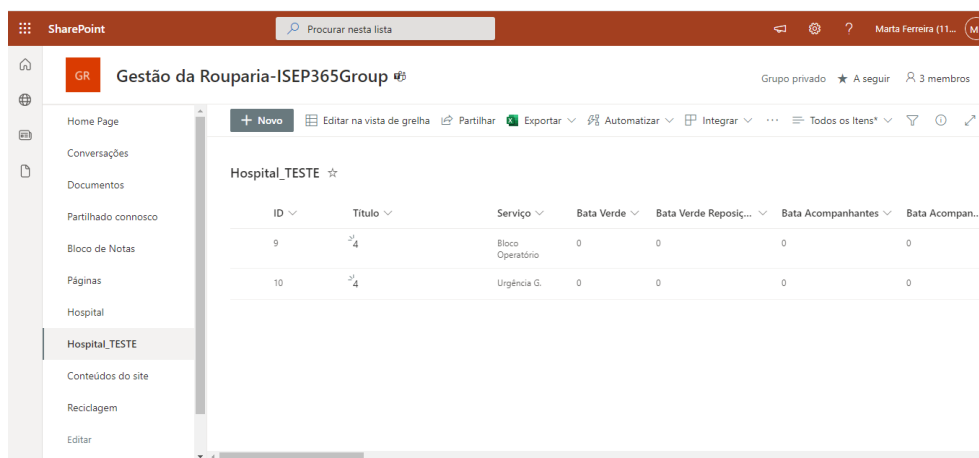


Figura 47. Armazenamento de dados da aplicação – *SharePoint* (fonte: o próprio).

4.7. Realização de Inquérito de Satisfação aos Colaboradores

De forma a avaliar as alterações implementadas na área da gestão da rouparia hospitalar, procedeu-se à realização de dois inquéritos de satisfação.

O primeiro inquérito de satisfação, destinado a todos os colaboradores do hospital, pretende avaliar a qualidade do serviço prestado na central de fardamento, assim como determinar a avaliação global do serviço da rouparia. Encontra-se dividido em três secções, sendo que na primeira secção faz-se a caracterização do colaborador, através da idade e grau de escolaridade. Na segunda secção faz-se a monitorização da satisfação dos colaboradores relativamente à implementação e funcionamento da central de fardamento, estando descritas onze afirmações à qual o colaborador tem de responder com uma avaliação qualitativa, nomeadamente:

- Tipo de fardamento disponível (calça, túnica, bata);
- Tamanho do fardamento disponível;

- Limpeza e cuidado do fardamento;
- Sistema de entrega e levantamento de fardamento;
- Localização da central de fardamento;
- Tempo de espera na fila;
- Horário de funcionamento;
- Capacidade de resposta em situações extraordinárias;
- Informação/esclarecimentos prestados;
- Simpatia no atendimento;
- Cumprimento das normas de higiene e segurança.

Na terceira secção faz-se a avaliação global do serviço de rouparia, através da realização de seis questões, que são de resposta múltipla ou resposta aberta.

O segundo inquérito, distribuído por todos os enfermeiros chefe/responsáveis, tem como objetivo avaliar a qualidade do serviço prestado na reposição de roupa limpa e recolha de roupa suja dos serviços. Para se monitorizar a satisfação dos profissionais do CHTS acerca do serviço de entrega e reposição de roupa limpa nos serviços, questionou-se os mesmos sobre o grau de satisfação quanto às seguintes afirmações:

- Quantidade de roupa entregue no serviço;
- Transporte da roupa hospitalar até ao serviço;
- Limpeza da roupa hospitalar;
- Horário de entrega da roupa limpa no serviço;
- Capacidade de resposta a necessidades pontuais;
- Informação/esclarecimentos e apoio prestados.
- Apresentação/simpatia dos colaboradores da rouparia;
- Cumprimento das normas de higiene e segurança.

Relativamente à recolha de roupa suja, determinou-se o grau de satisfação em relação a:

- Horário de recolha da roupa suja no serviço;
- Transporte da roupa suja utilizando os circuitos de roupa suja definidos;
- Capacidade de resposta a situações extraordinárias;
- Informação/esclarecimentos e apoio prestados;
- Apresentação/simpatia dos colaboradores da rouparia;
- Cumprimento das normas de higiene e segurança (ex. utilização de fardamento e equipamentos de proteção individual adequados).

Além disso, e para cada uma das secções, foi efetuada uma questão de resposta múltipla em que se pretende avaliar, na globalidade, o serviço de recolha de roupa limpa e recolha de roupa suja, tal como uma questão de resposta aberta, em que se procura averiguar quais os aspetos que podem ser melhorados nestes serviços.

Nas questões de resposta múltipla em que se pretende determinar o grau de satisfação do colaborador, utilizou-se uma escala de *likert* com os cinco níveis seguintes: 1) muito insatisfeito; 2) insatisfeito; 3) neutro; 4) satisfeito e 5) muito satisfeito. Para a avaliação global do serviço de rouparia aplicou-se uma escala de *likert*, mas com cinco níveis diferentes do anterior, nomeadamente: 1) mau; 2) insuficiente; 3) indiferente; 4) bom e 5) muito bom.

Após a conceção das propostas de inquérito, os mesmos foram enviados para cinco profissionais da área, de forma a obter a validação do conteúdo/questões do inquérito, obtendo-se a resposta de três desses profissionais. As correções e propostas de melhoria foram vertidas no modelo final de inquéritos de satisfação, os quais se encontra, integralmente, disponíveis no apêndice C do presente trabalho.

O inquérito foi distribuído pelos colaboradores através da plataforma *Google Forms*, o que permite a recolha de informação automática, assim como a compilação dos dados e, consulta em tempo real, dos gráficos de respostas. Os dados recolhidos destinam-se apenas a este trabalho de investigação, sendo assegurada a proteção e confidencialidade de todos os dados recolhidos, conforme definido no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente capítulo descreve os resultados obtidos na monitorização e análise da contagem de roupa suja (subcapítulo 5.1.), monitorização e análise da contagem de roupa limpa (subcapítulo 5.2.) e análise do total de fardamento movimentado (subcapítulo 5.3) e não movimentado (subcapítulo 5.4) desde a implementação da central de fardamento. No subcapítulo 5.5.faz-se a análise das quantidades de roupa limpa e suja, face aos valores descritos nas faturas.

Além disso, no subcapítulo 5.6. faz-se a apresentação dos resultados obtidos nos dois inquéritos de satisfação aplicados, respetivamente, aos profissionais de saúde (inquérito 1) e aos enfermeiros chefe/responsáveis (inquérito 2). No primeiro inquérito pretende-se avaliar globalmente o serviço de gestão da rouparia, assim como a qualidade do serviço prestado na central de fardamento (subcapítulo 5.6.1.). No segundo inquérito avalia-se o serviço de reposição de roupa limpa aos serviços e recolha e roupa suja dos mesmos (subcapítulo 5.6.2.).


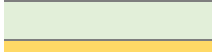

Em cada um dos subcapítulos faz-se a discussão dos resultados obtidos.

5.1. Contagem de Roupa Suja

Com o objetivo de se verificar os consumos reais dos serviços, assim como a monitorização dos armazéns avançados de roupa hospitalar implementados no hospital, procedeu-se à contagem diária, em sujo, da roupa utilizada no bloco operatório, urgência geral e ortopedia II. A monitorização decorreu na semana de 26 a 31 de julho de 2021, após a recolha diária da roupa suja, tendo sido contabilizado, para estes três serviços, um total de 6289 itens de roupa suja. Conforme referido no subcapítulo 4.3.3 do presente trabalho, a quantidade de roupa suja recolhida dos serviços à segunda-feira, deverá ser maior que nos restantes dias da semana, uma vez que é recolhida a totalidade de roupa suja consumida no sábado e domingo.

Para análise dos dados seguintes, considere-se a escala de cores definida na Tabela 15, em que: a cor vermelha identifica-se os valores das contagens superiores ao *stock* definido, por tipologia de roupa, para aquele serviço; a cor cinza a contagem de roupa cujo *stock* contabilizado é 50 % inferior ao *stock* definido, por tipologia de roupa, para aquele serviço e a cor amarela sinaliza-se as tipologias de roupa que não fazem parte do *stock* definido para aquele serviço e que foram contabilizadas em sujo.

Tabela 15. Definição da escala de cores

Cor	Designação
	> <i>stock</i> definido, por tipologia de roupa, para o serviço
	< 50% do <i>stock</i> definido, por tipologia de roupa, para o serviço
	Tipologia de roupa que não pertence ao serviço

5.1.1. Serviço do Bloco Operatório

Da análise à Tabela 16 verifica-se que as tipologias de roupa mais consumidas neste serviço são os lençóis de adulto, com uma contabilização semanal de 755 unidades, seguido dos resguardos com um total de 336 peças, tendo sido registado no serviço um total de 2369 itens de roupa. Da monitorização aos consumos reais do serviço é possível constatar que o consumo das toalhas de

rosto, fronhas e batas de operados é, maioritariamente, inferior a 50% do *stock* definido para aquela tipologia de roupa.

Verifica-se ainda, na contagem de terça-feira, que houve um consumo diário, nas toalhas de rosto, superior ao *stock* definido, nomeadamente 37 toalhas de rosto comparativamente com as 20 unidades definidas. Contudo, esta contabilização pode estar influenciada pela hora de recolha dos sujos na segunda-feira, assim como pelos valores de consumo do fim de semana, uma vez que na segunda-feira não se registou toalhas de rosto na contagem dos sujos.

Na contagem de sujos, foram observados ainda 13 cobertores, 7 colchas e 25 fronhas, tipologias estas que não estão incluídas no *stock* do bloco operatório. O aparecimento destas tipologias deve-se à receção, no bloco operatório, de doentes vindos de vários serviços, que são encaminhados para o bloco, ficando estas tipologias de roupa neste serviço.

Tabela 16. Contagem de Sujos – Serviço do Bloco Operatório

Tipologia de roupa	Stock definido	Segunda 26/07	Terça 27/07	Quarta 28/07	Quinta 29/07	Sexta 30/07	Sábado 31/07	Total semanal
Bata de operados/ camisas	6	0	4	0	1	1	4	10
Cobertores	--	1	2	0	0	0	10	13
Colchas	--	0	3	1	0	1	2	7
Fardamento								
Túnica	150	79	106	114	100	118	77	594
Calça	150	78	101	107	91	109	98	584
Fronhas	--	0	24	0	0	1	0	25
Lençol adulto	160	127	121	121	121	153	112	755
Resguardos	80	46	62	47	69	61	51	336
Toalha de rosto	20	0	37	0	8	0	0	45
							Total:	2369

5.1.2. Serviço de Urgência Geral

No serviço de urgência geral contabilizou-se, durante a semana de monitorização, um total de 2809 peças de roupa hospitalar. A tipologia consumida em maior quantidade são os lençóis de adulto, com um total de 1982 unidades utilizadas, seguido dos cobertores com 151 unidades e das fronhas com 143 unidades, de acordo com a Tabela 17.

Verificou-se que nas batas verdes de punho branco, cobertores, pijamas e resguardos, o consumo contabilizado do serviço é, sobretudo, inferior a 50 % do *stock* definido para este serviço. Da análise às contagens efetuadas, constata-se que existem quatro registos com quantidades superiores ao *stock* definido para aquela tipologia de roupa, nomeadamente: na quarta-feira com um total de 41 fronhas, quando o *stock* diário é de 40 unidades, na quinta-feira registou-se 24 batas/camisas de operados comparativamente com as 20 unidades diárias definidas; na sexta-feira verificou-se 38 toalhões face aos 30 estipulados e no sábado contabilizou-se 476 lençóis de adulto relativamente aos 450 diários fixados para este serviço.

Observou-se ainda nas contagens, a presença de lençóis de maca e toalhas de rosto, tipologias estas que não integram o *stock* definido para esta especialidade. Uma possível explicação para o

aparecimento de lençóis de maca na contagem dos sujos da urgência é que quando o *stock* de lençóis de adulto é baixo, os colaboradores da rouparia completam o *stock* definido com lençóis de maca. A mesma situação aplica-se às tolhas de rosto, as quais não integram as tipologias estipuladas para este serviço, quando o *stock* de toalhões de banho não é suficiente, os colaboradores concluem o *stock* definido com toalhas de rosto.

Relativamente ao aparecimento, nas contagens em sujo, de quantidades acima do definido, as mesmas podem dever-se à reposição indevida por parte da rouparia, ao empréstimo de roupa por partes de outros serviços ou algum pedido pontual de roupa extra realizado pelo serviço. Por questões de otimização de recursos não deve efetuada a reposição de quantidades acima do *stock* definido.

Tabela 17. Contagem de Sujos – Serviço de Urgência Geral

Tipologia de roupa	Stock definido	Segunda 26/07	Terça 27/07	Quarta 28/07	Quinta 29/07	Sexta 30/07	Sábado 31/07	Total semanal
Bata verde punho branco	25	0	0	0	0	0	0	0
Bata operados/ camisas	20	20	15	15	24	10	16	100
Cobertores	51	37	25	27	25	15	22	151
Colchas	15	9	11	6	9	12	9	56
Fronhas	40	18	28	41	20	22	14	143
Lençol adulto	450	401	323	341	289	152	476	1982
Lençol de maca	--	11	25	16	16	5	11	84
Pijamas								
Túnica	8	2	8	3	2	0	1	16
Calça	8	0	8	3	2	0	1	14
Resguardos	20	0	0	0	0	0	1	1
Toalhões	30	0	30	27	19	38	21	135
Toalha de rosto	--	2	35	28	13	24	25	127
Total:								2809

5.1.3. Serviço de Ortopedia II

Da análise ao serviço de Ortopedia II (ver Tabela 18) contabilizaram-se 1111 itens de roupa, sendo que as três tipologias registadas em maior quantidade são os lençóis de adulto (557 unidades), toalhões (179 unidades) e fronhas (104 unidades). Verificam-se dez contagens diárias com consumos superiores ao *stock* definido para aquela tipologia de roupa, designadamente nos lençóis de adulto e fronhas, com três contagens superiores ao *stock* definido e nas batas verdes de punho branco com uma contagem superior ao estipulado. Nos cobertores e nos pijamas (túnica e camisa) constata-se que as quantidades contabilizadas são, predominantemente, inferiores a 50% do *stock* estabelecido.

Os lençóis de maca, apesar de estarem na contabilização deste serviço, não fazem parte do mesmo. No entanto, e quando o *stock* de lençóis de adulto não é suficiente, os colaboradores da rouparia, e de forma a minimizar a ocorrência, completam o *stock* estipulado com lençóis de maca.

Em relação ao aparecimento, em sujo, de quantidades acima do definido, e conforme referido no ponto anterior (5.1.2), as mesmas podem dever-se à reposição indevida por parte da rouparia, à admissão de doentes pelo serviço de urgência, à transferência do doente entre serviços, ao

empréstimo de roupa por partes de outros serviços ou algum pedido pontual de roupa extra realizado pelo serviço. Por questões de otimização de recursos não deve efetuada a reposição de quantidades acima do *stock* definido.

Tabela 18. Contagem de Sujos – Serviço de Ortopedia II

Tipologia de roupa	Stock definido	Segunda 26/07	Terça 27/07	Quarta 28/07	Quinta 29/07	Sexta 30/07	Sábado 31/07	Total semanal
Bata verde punho branco	20	14	30	7	2	15	16	84
Cobertores	8	3	0	0	1	1	2	7
Colchas	8	7	5	8	2	5	6	33
Fronhas	20	6	24	21	24	14	15	104
Lençol adulto	100	103	112	107	73	91	71	557
Lençol de maca	--	0	0	0	0	13	1	14
Pijamas	Túnica	8	6	3	4	2	2	19
	Calça	8	6	4	3	2	2	18
Resguardos	20	15	17	15	15	31	3	96
Toalhões	30	42	45	34	16	24	18	179
Total:								1111

5.2. Contagem de Roupa Limpa

Depois de analisadas as contagens, em sujo, do bloco operatório, serviço de urgência geral e serviço de ortopedia II, procedeu-se à monitorização dos armazéns avançados destes serviços, tendo em consideração o *stock* diário existente, antes da tarefa dos banhos e da reposição diária dos mesmos. A monitorização, e conforme descrito no subcapítulo 4.4.3, pretende avaliar o *stock* diário disponível e, conseqüentemente, o consumo de roupa limpa que se registou no serviço. Além dos três serviços monitorizados anteriormente (bloco operatório, urgência geral e ortopedia II) fez-se monitorização do bloco de partos e da medicina II, serviços em que se obteve algumas reclamações relativamente às quantidades de roupa disponíveis nos serviços.

A monitorização decorreu durante um mês, designadamente entre o dia 24 de agosto de 2021 e 24 de setembro de 2021, tendo sido contabilizado um total de 17907 itens. As tabelas referentes a esta monitorização encontram-se no apêndice D.

5.2.1. Serviço do Bloco Operatório

Da análise à Figura 48, e tendo em consideração a informação detalhada no apêndice D, observa-se que os lençóis de adulto e as toalhas de rosto são as tipologias existentes em maior *stock*, sendo que se verifica que:

- Lençóis de adulto: Em 10 dias constata-se que o *stock* disponível, antes da reposição, é superior a 50% do *stock* definido para esta tipologia de roupa. O menor *stock* registado foi de 20 unidades, num dos dias;
- Toalhas de rosto: Em 15 dos dias, verifica-se que o *stock* disponível, antes da reposição, é superior a 50% do *stock* definido para esta tipologia de roupa.

Relativamente às camisas de operados observa-se que, em 6 dos dias, o stock disponível, corresponde ao stock total estipulado para as camisas de operados. As batas verdes de punho branco são distribuídas, pelos vários serviços, mediante o número de batas total em *stock* diário.

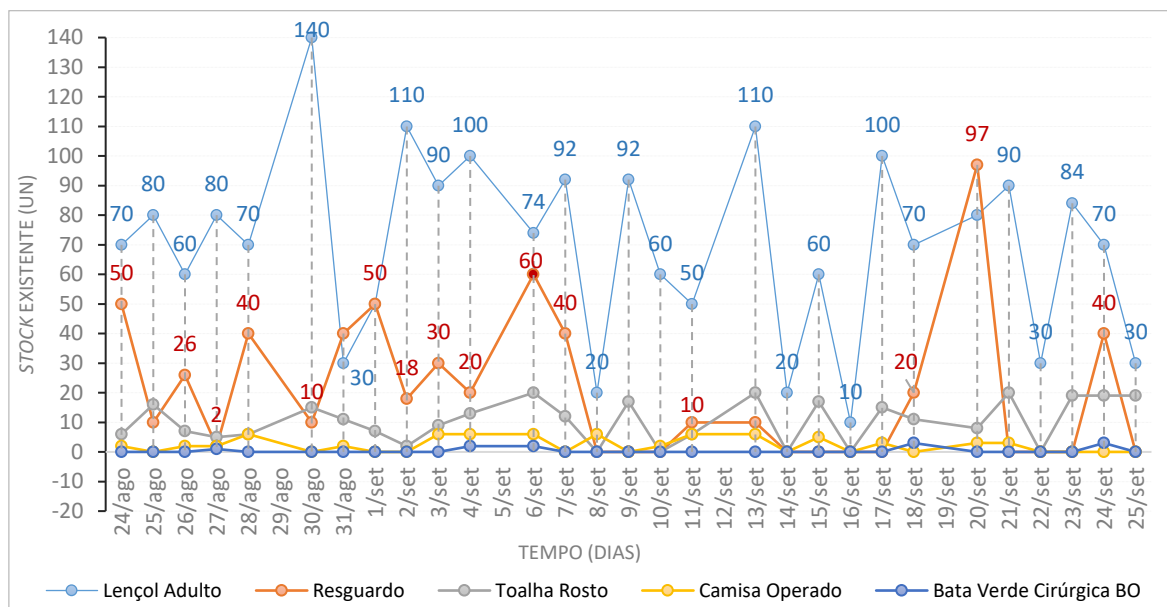


Figura 48. Monitorização do stock diário existente – serviço do bloco operatório (fonte: o próprio).

5.2.2. Serviço de Urgência Geral

Para a monitorização do serviço de urgência geral, e uma vez que este serviço utiliza diversas tipologias de roupa, optou-se por dividir os dados em dois gráficos diferentes, conforme Figura 49 e Figura 50. Da análise à Figura 49, e tendo em consideração a informação detalhada no apêndice D, observa-se que:

- **Camisa operados:** Em 13 dos dias verifica-se que o *stock* disponível, antes da reposição, é superior a 50% do *stock* definido, para esta tipologia de roupa. Apenas em 5 dos dias é que se observou que não havia *stock* disponível.
- **Cobertor adulto:** Constata-se que em 10 dias o *stock* existente no serviço, antes da reposição, é superior a 25% do *stock* definido, sendo que apenas no dia 28 de agosto de 2021 é que se regista um *stock* nulo.
- **Lençóis de adulto:** O valor mínimo registado no *stock diário* de lençóis, antes da reposição, é de 90 unidades. Verificou-se que, em 11 dos dias, o *stock* disponível, antes da reposição, é superior a 50% do *stock* definido.
- **Toalhas de rosto:** A toalha de rosto não integra as tipologias definidas para este serviço. No entanto, e quando a disponibilidade dos toalhões de banho é inferior ao necessário, os colaboradores da rouparia completam o *stock* com as toalhas de rosto. Assim, e admitindo o *stock* de 30 unidades definido para os toalhões, observa-se que em 14 dias o *stock* existente, aquando da reposição, é superior a 50% do *stock* definido. Além disso, verifica-se 4 dias com *stocks* superiores ao estipulado. Analisadas as situações, vê-se que o dia 30 de agosto de 2021 e o dia 20 de setembro de 2021 correspondem a segundas-feiras, pelo que se conclui que nesses fins de semanas o consumo da urgência foi mais baixo que o estipulado.

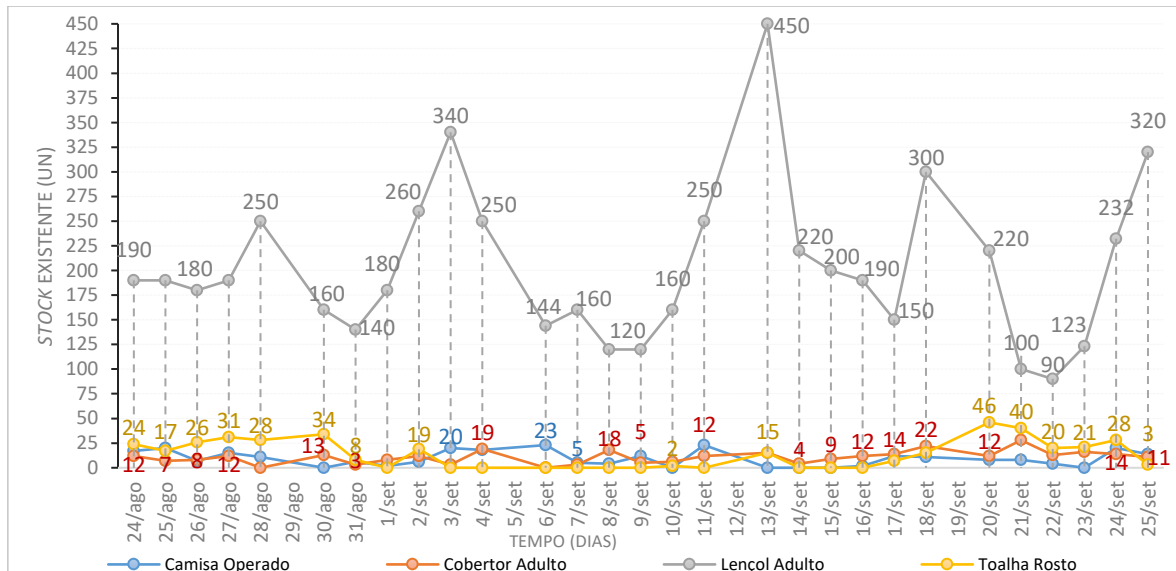


Figura 49. Monitorização do stock diário existente – serviço de urgência geral (parte I) (fonte: o próprio).

Relativamente à Figura 50 verifica-se que:

- **Colcha adulto:** Em 7 dos dias o stock, antes da reposição, é nulo. Contudo, em 13 dos dias observa-se que as quantidades disponíveis são superiores a 50% do stock definido.
- **Fronhas:** Em 12 dias o stock existente no serviço, antes da reposição, é superior a 25% do stock definido, registando-se em 9 dias um stock nulo.
- **Pijamas:** Em 12 dos dias a quantidade disponível era superior a 50% do stock definido. Observou-se que em 3 dos dias o stock existente era superior ao definido para o serviço.
- **Toalhões de banho:** Em 18 dias o stock de toalhões existente é nulo. No entanto, e de acordo com o referido, quando não existe stock suficiente de toalhões de banho, os colaboradores da rouparia repõem as quantidades necessárias em toalhas de rosto. Pelo que se deve considerar o stock disponível nas toalhas de rosto.

As batas verdes de punho branco, apesar integrarem a tipologia de roupa obrigatória para este serviço, são distribuídas por várias especialidades, mediante o número de batas em stock diário, sendo que na urgência as quantidades deixadas no serviço variam entre cinco e dez unidades.

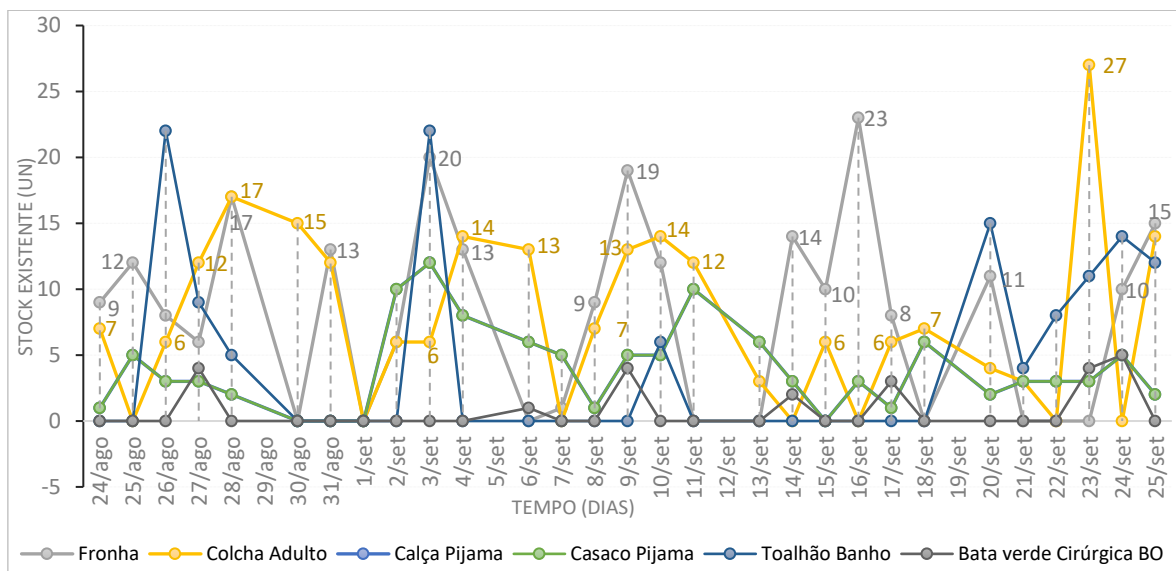


Figura 50. Monitorização do stock diário existente – serviço de urgência geral (parte II) (fonte: o próprio).

5.2.3. Serviço de Ortopedia II

Na Figura 51, e tendo em consideração a informação detalhada no apêndice D, observa-se que os lençóis de adulto, seguido dos resguardos e colchas são as tipologias existentes em maior quantidade, antes da reposição do serviço, registando-se o seguinte:

- Camisa operados: Verifica-se um stock nulo em 4 dos dias. Contudo, em 19 dos dias, as quantidades disponíveis são superiores a 25% do stock definido.
- Cobertor adulto: Em 21 dias, o stock disponível, antes da reposição, é superior a 25% do stock definido, registando-se 2 dias em que a quantidade foi esgotada.
- Colcha de adulto: Constata-se que, em 14 dos dias, o stock disponível, antes da reposição, é superior ao stock definido para esta tipologia, verificando-se que a 27 de agosto de 2021, a quantidade existente corresponde ao dobro do valor definido.
- Fronhas: As fronhas são a tipologia existente em menor quantidade, verificando-se 23 dias cuja quantidade diária foi esgotada.
- Lençóis de adulto: Em 22 dias, o stock disponível, antes da reposição, é superior a 25% do stock definido, registando-se em 4 dias um stock nulo.
- Pijamas: As quantidades de pijamas nunca foram esgotadas, verificando-se 21 em que o stock, antes da reposição, é superior a 25% do valor definido.
- Resguardos: Em 26 dias observa-se que o stock disponível, antes da reposição, é superior a 25% do stock definido para esta tipologia de roupa. Apenas num dos dias é que se verificou o consumo total da quantidade.
- Toalhões de banho: O stock de toalhões é nulo em 17 dias.

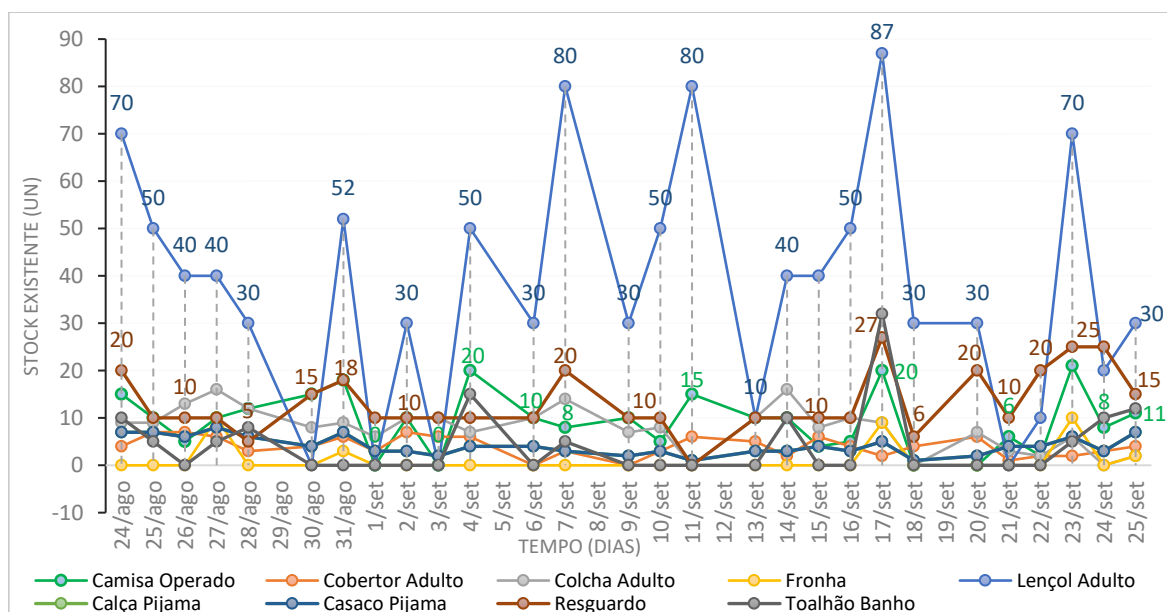


Figura 51. Monitorização do stock diário existente – serviço de ortopedia II (fonte: o próprio).

5.2.4. Serviço do Bloco de Partos

Da análise à Figura 52, e tendo em consideração a informação detalhada no apêndice D, constata-se que as tipologias existentes em maior quantidade são os lençóis de adulto e os lençóis de maca. Regista-se que:

- **Bata acompanhante:** A quantidade de batas de acompanhante foi esgotada em 17 dos dias. No entanto, em 6 dias verifica-se que o *stock* existente é superior a 50% do *stock* definido.
- **Camisa operados:** Em 16 dos dias, o *stock* disponível é superior a 25% do *stock* definido. Verifica-se, em 8 dias, que o *stock* é nulo.
- **Cobertor adulto:** Em 15 dias, o *stock* disponível é superior a 25% do *stock* definido, registando-se 7 dias em que a quantidade foi esgotada.
- **Colcha de adulto:** Verifica-se que, em 11 dos dias, o *stock* disponível é superior a 25% do *stock* definido, registando-se 15 dias em que a quantidade foi esgotada.
- **Fronhas:** As fronhas são a tipologia existente em menor quantidade, verificando-se 19 dias em que a quantidade diária foi esgotada.
- **Lençóis de adulto:** Em 18 dias, a quantidade disponível é superior a 25% do *stock* definido, registando-se 6 dias em que o *stock* foi esgotado.
- **Lençóis de maca:** A quantidade de lençóis de maca foi esgotada em 12 dos dias. Verifica-se, em 16 dias, que a quantidade disponível é superior a 25% do *stock* definido.
- **Resguardos:** O *stock* de resguardos foi esgotado em 22 dias. Apenas em 4 dos dias é que se constatou que o *stock* disponível é superior a 25% do *stock* fixado.
- **Toalha de rosto:** Verificou-se que, em 10 dos dias, o *stock* disponível é superior a 25% do *stock* definido. Contudo, em 9 dos dias, o *stock* de toalhas de rosto foi esgotado.

As batas verdes de punho branco, apesar integrarem a tipologia de roupa obrigatória para este serviço, são distribuídas por várias especialidades, mediante o número de batas em *stock* diário, sendo que na urgência as quantidades deixadas no serviço variam entre cinco e dez unidades

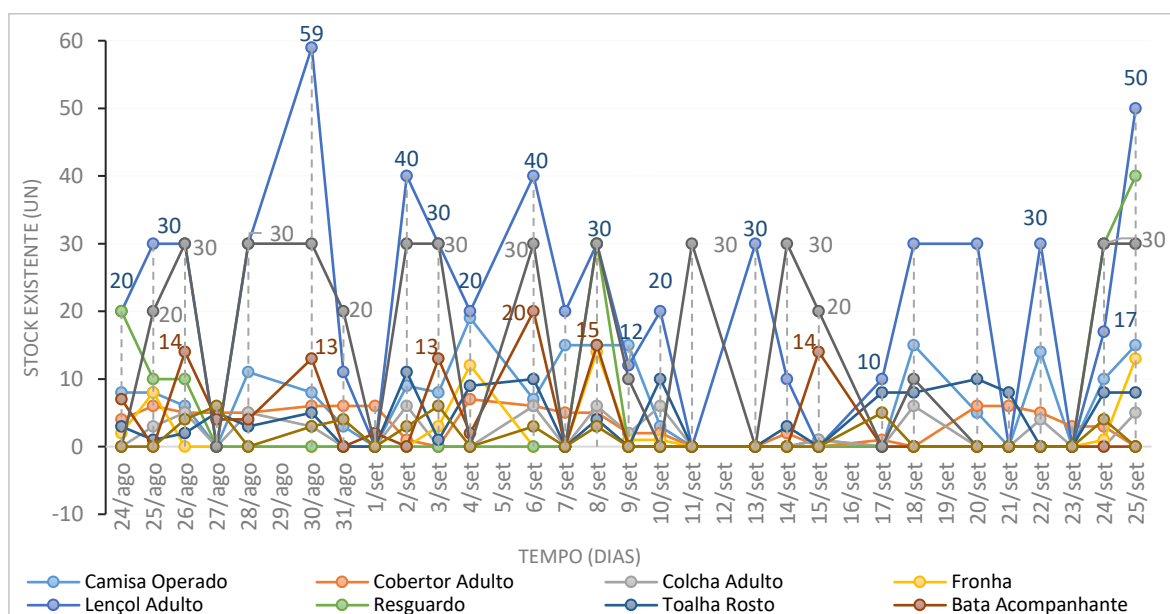


Figura 52. Monitorização do stock diário existente – serviço do bloco de partos (fonte: o próprio).

5.2.5. Serviço de Medicina II

Da análise à Figura 53, e tendo em consideração a informação detalhada no apêndice D, verifica-se que os lençóis de adulto e as camisas de operado são as tipologias de roupa existentes em maior quantidade. Regista-se que:

- Camisa operados: Em 26 dos dias, o *stock* disponível é superior a 25% do *stock* definido. Verifica-se, em 2 dias, que o *stock* contabilizado é superior ao definido para o serviço.
- Cobertor adulto: Em 24 dias, a quantidade disponível é superior a 25% do *stock* definido, registando-se 1dia em que a quantidade foi esgotada.
- Colcha de adulto: Verifica-se que, em 11 dos dias, as quantidades contabilizadas são superiores ao valor estipulado para esta tipologia. O *stock* não foi esgotado em nenhum dia deste período,
- Fronhas: As fronhas são a tipologia existente em menor quantidade, verificando-se 7 dias em que a quantidade diária foi esgotada. Em 11 dos dias, a quantidade disponível é superior a 25% do valor fixado.
- Lençóis de adulto: O valor mínimo registado no *stock diário* de lençóis é de 7 unidades. Verificou-se que, em 8 dos dias, o *stock* disponível é superior a 50% do *stock* definido.
- Pijamas: Observa-se que, em 6 dos dias, o *stock* disponível, antes da reposição, é superior ao valor definido para este serviço, verificando-se assim que, em 20 dias, a quantidade disponível é superior a 50% do *stock* definido. O *stock* de pijamas nunca foi esgotado.
- Resguardos: Em 13 dias observa-se que o *stock* disponível, antes da reposição, é superior a 25% do *stock* definido para esta tipologia de roupa. Em 6 dos dias verificou-se o consumo total da quantidade.
- Toalhões de banho: Em 17 dos dias a quantidade disponível era superior a 25% do *stock* definido. O *stock* de toalhões é nulo em apenas um dos dias deste período.
- Toalha de rosto: A toalha de rosto não integra as tipologias definidas para este serviço. No entanto, e quando a disponibilidade dos toalhões de banho é inferior ao necessário, os colaboradores da roupa completa o *stock* com toalhas de rosto.

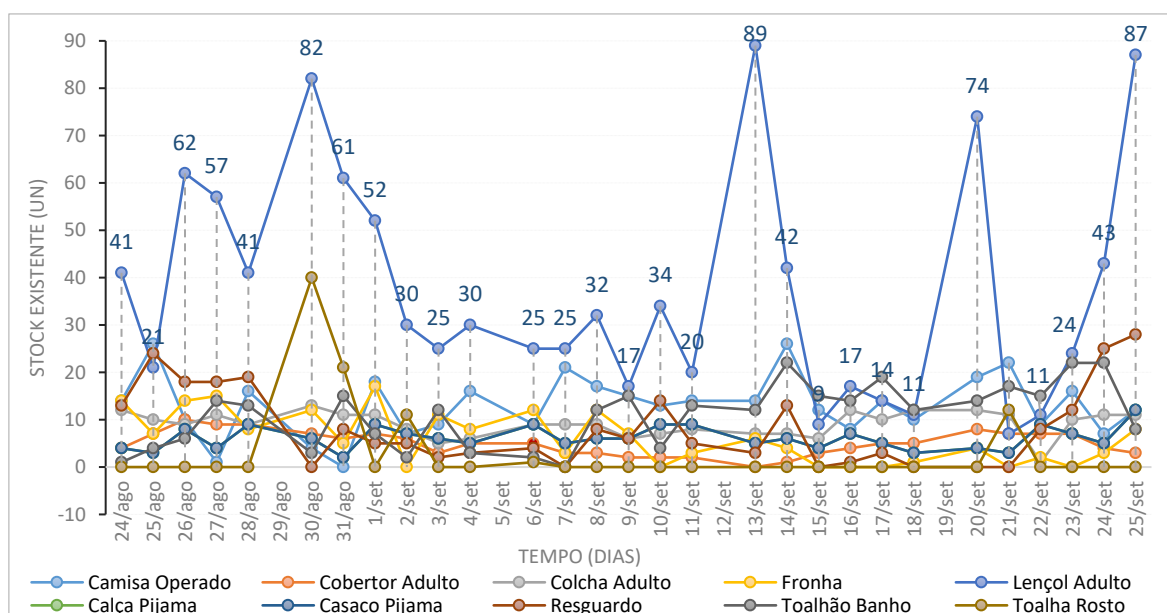


Figura 53. Monitorização do stock diário existente – serviço de medicina II (fonte: o próprio).

5.3. Fardamento Movimentado

Da análise da Tabela 19 verifica-se que a central de fardamento movimentou um total de 317465 peças de fardamento limpo e 314143 peças de fardamento sujo. Estes valores são referentes ao período compreendido entre o dia 15 de junho de 2020, data de implementação da central de

fardamento, e o dia 15 de setembro de 2021, o que perfaz um total de cerca de 15 meses. Assim, verifica-se que a central de fardamento movimenta, em média, 706 peças de fardamento limpo e 699 peças de fardamento sujo, por dia, o que demonstra a importância da mesma.

A maior movimentação de peças de fardamento limpo e fardamento sujo verifica-se, respetivamente, nos meses de julho de 2020, março de 2021 e janeiro de 2021. Em julho de 2020, período de início de funcionamento da central de fardamento registou-se um total de 23618 peças de roupa limpa entregues aos profissionais de saúde e 26261 peças de roupa suja recolhidas. No mês de julho constatou-se um total mensal de 24746 unidades de fardamento limpo e 24814 unidades de fardamento sujo. Em janeiro de 2021 registou-se a movimentação de 23294 peças de roupa limpa e 23011 peças de roupa suja. O pico registado no mês de julho de 2020 deve-se ao facto de ser o primeiro mês de funcionamento da central, assim como à necessidade de os colaboradores efetuarem o registo, de forma a poderem recolher o fardamento limpo e entrega de fardamento sujo. Além disso, neste período deixou-se de entregar o fardamento antigo existente nos serviços, o que fez com que um maior número de profissionais de saúde recorresse à central de fardamento.

As menores movimentações de roupa observam-se nos meses de agosto e setembro de 2020, nomeadamente o período correspondente a férias de um grande número de colaboradores.

Tabela 19. Fardamento movimentado

Mês	Fardamento Limpo	Fardamento Sujo
jun/20	7521	3902
jul/20	23618	26261
ago/20	15784	15649
set/20	17854	17304
out/20	21058	20583
nov/20	21775	21467
dez/20	20176	20112
jan/21	23294	23011
fev/21	22430	22159
mar/21	24746	24814
abr/21	21860	21709
mai/21	22005	21955
jun/21	20458	20505
jul/21	21495	21555
ago/21	21028	20917
set/21	12363	12240
Total	317465	314143

5.4. Fardamento Não Movimentado

Da análise aos dados de movimentação do fardamento, verifica-se que, desde a implementação da central de fardamento até à data, existem 959 peças que foram entregues aos profissionais de saúde, mas nunca tiveram nenhum tipo de movimento registado no sistema. Constata-se que as peças foram levantadas entre os meses de junho e agosto de 2020, data em que se iniciou o funcionamento deste sistema. No apêndice E, apresenta-se um excerto da listagem de dados onde se verifica o fardamento não movimentado.

Na Figura 54 constata-se que as batas de apertar à frente correspondem ao maior número de peças não movimentadas (278 unidades), seguindo-se as calças verdes com 221 unidades não

movimentadas e as túnicas verdes com 219 peças que não registaram movimentos desde o seu levantamento. É na categoria profissional dos médicos que se verifica o maior número de peças não movimentadas, num total de 440 peças Figura 54. Total de peças de fardamento não movimentadas

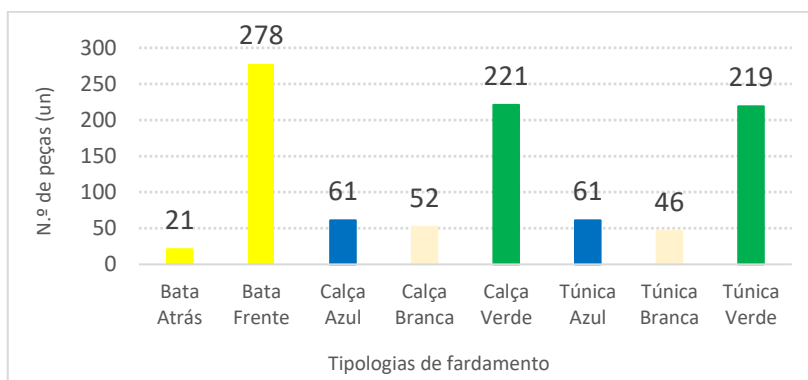


Figura 54. Total de peças de fardamento não movimentadas (fonte: o próprio).

Na Figura 55 mostra-se as unidades de fardamento verde não movimentado, sendo nos tamanhos S e M que se verifica uma maior incidência, nomeadamente nas calças S e M com 10% em cada um dos tamanhos e nas túnicas S cerca de 13% e túnica M com 10%. É na túnica XXL que se verifica a menor incidência.

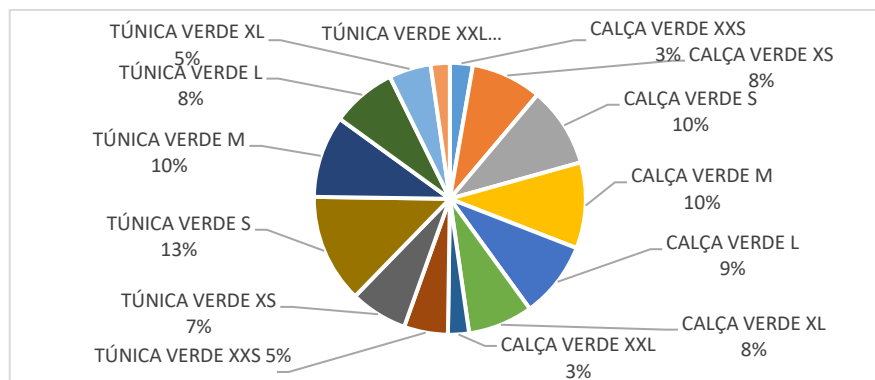


Figura 55. Fardamento verde não movimentado (fonte: o próprio).

Na Figura 56 descreve-se o fardamento azul não movimentado por tipologia e respetivo tamanho. Do total de 122 peças não movimentadas conclui-se que 19 % são calças tamanho M e 15% são túnicas tamanho M. A menor percentagem corresponde às túnicas e calças 3XL com, respetivamente, 2% e 3% das unidades não movimentadas.

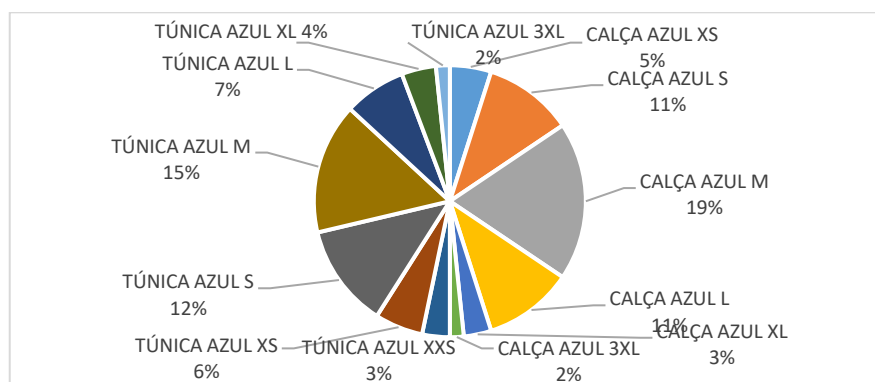


Figura 56. Fardamento azul não movimentado (fonte: o próprio).

Da análise à Figura 57 verifica-se que as calças brancas de tamanho M representam 25% das unidades deste tipo, não movimentado, e as túnicas brancas de tamanho M correspondem a 17%. Figura 18

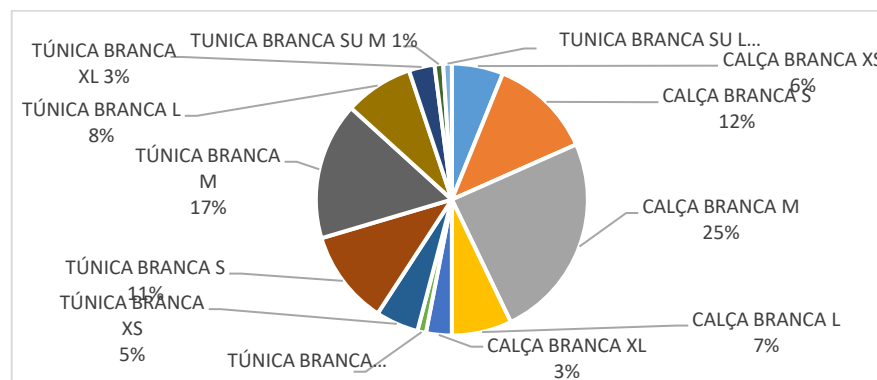


Figura 57. Fardamento branco não movimentado (fonte: o próprio).

A Figura 58 retrata o número de batas não movimentadas, dividindo-se em batas de apertar atrás e batas de apertar à frente, sendo que a maior incidência de batas não movimentadas verifica-se nas batas de apertar à frente dos tamanhos M com 24% de incidência, o que corresponde a cerca de 72 batas, e uma incidência de 20% para o tamanho S, o que representa cerca de 60 batas não movimentadas.

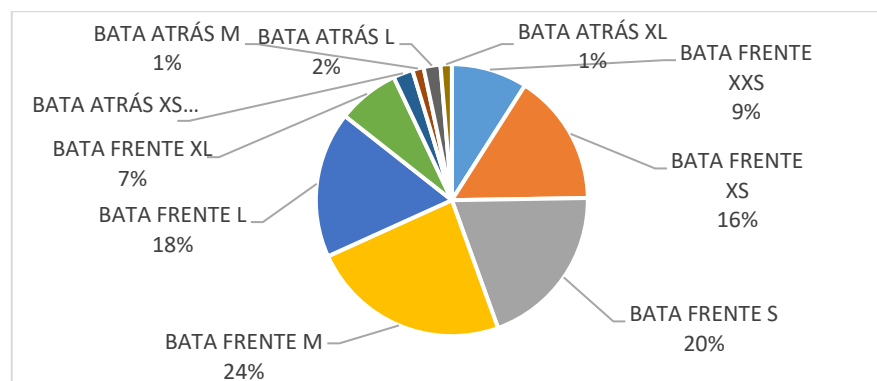


Figura 58. Batas (fardamento) não movimentadas (fonte: o próprio).

Dos dados apresentados resulta que os tamanhos onde se verifica um maior número de unidades não movimentadas, correspondem aquelas tipologias e tamanhos em que existe uma maior falta de stock na central de fardamento. A falta de movimentação das peças faz com que as mesmas não sejam introduzidas no circuito do fardamento e, conseqüentemente, não haja a devolução das mesmas. O levantamento das fardas e a não entrega/ movimentação das mesmas implica uma rotura de stock das mesmas.

5.5. Análise de Quantidades de Roupa Limpa e Suja

Com o objetivo de se analisar o cumprimento e eficácia das premissas contratualmente estabelecidas com o prestador de serviços, designadamente a quantidade de roupa recebida no hospital, e as diferenças existentes entre a contagem de roupa limpa e a contagem de roupa suja, procedeu-se à análise das quantidades de roupa registadas nas faturas, por comparação com as pesagens de roupa limpa e roupa suja contabilizadas, conforme informação descrita no apêndice F.

O contrato com o prestador de serviços, SUCH, define, para efeitos de cálculo, uma percentagem de tolerância de sujidade/humidade de 7%. Contudo, e de acordo com o apêndice F, é possível verificar-se que as diferenças são superiores. Ao comparar-se os valores das pesagens do hospital, em limpo, incluindo a percentagem de tolerância (coluna PL + 7%), com os valores pesados no hospital em sujo, constata-se a existência de diferenças significativas. De referir que nas contagens em sujo é contabilizado o fardamento dos circuitos fechados e que, muita das vezes, a roupa suja hospitalar é colocada encharcada nos carros de transporte, motivos estes que podem contribuir, de algum modo, para as diferenças de peso encontradas. No entanto, estes motivos não justificam a discrepância total diária verificada.

No desenvolvimento deste trabalho, e numa vertente mais operacional, verificou-se que as quantidades diárias de roupa limpa entregues, para determinadas tipologias de roupa, não correspondem às quantidades mínimas diárias necessárias para abastecimento do hospital, tendo por base os *stocks* definidos para cada um dos serviços. No apêndice G encontram-se duas faturas referente ao abastecimento diário da rouparia. Relativamente aos lençóis de adulto é possível constatar que na fatura a) foram entregues 1576 unidades e na fatura b) 1.492, quando o stock diário total de lençóis deveria ser 2361 lençóis. Outro exemplo é para as fronhas, cujo stock diário total definido (ver apêndice B) é de 608 unidades diárias, enquanto se verificou na fatura a) um total de 334 fronhas e na fatura b) 300 unidades. Deste modo é possível concluir que o prestador de serviços não cumpre, de forma integral, com o abastecimento diário dos *stocks* estipulados.

5.6. Inquérito de Satisfação aos Colaboradores

O primeiro inquérito de satisfação (subcapítulo 5.6.1.), distribuído por todos os profissionais de saúde, pretende avaliar o serviço prestado na central de fardamento, assim como determinar a avaliação global do serviço de rouparia. O segundo inquérito de satisfação (subcapítulo 5.6.2.) foi distribuído pelos enfermeiros chefe/responsáveis e tem como objetivo avaliar o serviço prestado na reposição de roupa limpa e recolha de roupa suja dos serviços.

5.6.1. Central de Fardamento e Avaliação Global do Serviço

Este inquérito de satisfação, distribuído por todos os profissionais de saúde do CHTS, pretende avaliar a qualidade do serviço prestado na central de fardamento, assim como realizar a avaliação global do serviço de rouparia. Obteve-se um total de 188 respostas ao inquérito.

- A. Caracterização

Na Tabela 20 faz-se a caracterização da amostra. O maior número de inquiridos tem entre 25 e 44 anos de idade. Relativamente à escolaridade, a maior taxa de resposta é de profissionais de saúde com licenciatura (53,7 %), seguido do ensino secundário (19,1 %) e de mestrado (15,4 %).

Tabela 20. Caracterização da amostra

Questão	Resposta		
Idade	35,6% - 25 a 34 anos	21,3 % - 45 a 54 anos	4,8 % - 18 a 24 anos
	27,1 % - 35 a 44 anos	11,2 % - 55 a 64 anos	
Escolaridade	53,7 % Licenciatura	8,5 % 3.º Ciclo do Ensino Básico	0,5 % Pós-Graduação
	19,1 % Ensino Secundário	1,6 % 1.º Ciclo do ensino Básico	0,5 % Nenhum grau de escolaridade
	15,4 % Mestrado	0,5 % 2.º Ciclo do ensino Básico	

- **B. Central de Fardamento**

Na Tabela 21 apresenta-se o resumo dos resultados obtidos no inquérito referente à avaliação da central de fardamento.

Tabela 21. Resposta ao inquérito de satisfação – Central de fardamento

Questão	Resposta	
1. Indique, para cada uma das questões, o seu grau de satisfação com:		
1. Tipo de fardamento disponível (calça, túnica, bata)	7% Muito Insatisfeito 6% Insatisfeito 7% Neutro	53% Satisfeito 27% Muito Satisfeito
2. Tamanho do fardamento disponível.	8% Muito Insatisfeito 10% Insatisfeito 8% Neutro	54% Satisfeito 20% Muito Satisfeito
3. Limpeza e cuidado do fardamento.	9% Muito Insatisfeito 11% Insatisfeito 11% Neutro	50% Satisfeito 19% Muito Satisfeito
4. Sistema de entrega e levantamento de fardamento.	7% Muito Insatisfeito 8% Insatisfeito 9% Neutro	35% Satisfeito 41% Muito Satisfeito
5. Localização da central de fardamento.	8% Muito Insatisfeito 14% Insatisfeito 13% Neutro	38% Satisfeito 27% Muito Satisfeito
6. Tempo de espera na fila.	7% Muito Insatisfeito 5% Insatisfeito 11% Neutro	47% Satisfeito 30% Muito Satisfeito
7. Horário de funcionamento.	9% Muito Insatisfeito 14% Insatisfeito 12% Neutro	46% Satisfeito 19% Muito Satisfeito
8. Capacidade de resposta em situações extraordinárias.	10% Muito Insatisfeito 9% Insatisfeito 24% Neutro	31% Satisfeito 26% Muito Satisfeito
9. Informação/esclarecimentos prestados.	8% Muito Insatisfeito 2% Insatisfeito 15% Neutro	37% Satisfeito 38% Muito Satisfeito
10. Simpatia no atendimento.	7% Muito Insatisfeito 2% Insatisfeito 4% Neutro	29% Satisfeito 58% Muito Satisfeito
11. Cumprimento das normas de higiene e segurança.	7% Muito Insatisfeito 3% Insatisfeito 6% Neutro	44% Satisfeito 40% Muito Satisfeito
2. Qual a apreciação que faz da implementação da central de fardamento?	1% Insatisfeito 13% Neutro	45% Satisfeito 41% Muito Satisfeito

Pela análise dos resultados apresentados na Tabela 21, conclui-se que a maioria dos profissionais de saúde está satisfeito com o serviço prestado na central de fardamento, sendo que da apreciação global ao serviço resulta que 41 % dos profissionais de saúde estão muito satisfeitos com o serviço prestado, 45% estão satisfeitos, 13% neutro e 1% dos profissionais de saúde estão insatisfeitos.

Dos parâmetros analisados os que apresentam maior grau de insatisfação são o horário de funcionamento (9% muito insatisfeito e 14% insatisfeito), localização da central de fardamento (8% muito insatisfeito e 14% insatisfeito), limpeza e cuidado do fardamento (9% muito insatisfeito e 11% insatisfeito), capacidade de resposta em situações extraordinárias (10% muito insatisfeito e 9% insatisfeito) e o tamanho do fardamento disponível (8% muito insatisfeito e 10% insatisfeito).

Os parâmetros com maior grau de satisfação são a simpatia no atendimento (29% satisfeito e 58% muito satisfeito), seguido do cumprimento das normas de higiene e segurança (44% satisfeito e 40% muito satisfeito) e tipo de fardamento disponível (calça, túnica, bata), onde se registou que 53% dos profissionais de saúde está satisfeito e 27% muito satisfeito.

- C. Avaliação global do serviço de rouparia

A Tabela 22 descreve a síntese dos resultados obtidos no inquérito referente à avaliação global do serviço de rouparia.

Tabela 22. Resposta ao inquérito de satisfação – Avaliação global do serviço de rouparia

Questão	Resposta	
1. Qual o grau de satisfação com o serviço da rouparia?	4% Insatisfeito 13% Neutro	44% Satisfeito 39% Muito Satisfeito
2. Em caso de insatisfação, indique, por favor, quais os motivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Fardamento curto; - Estado do fardamento (fardamento sujo com manchas, descosido/rasgado ou fardamento por engomar); - Disponibilidade de tamanho do fardamento; - Tempo de espera; - Horário de funcionamento; - Localização; - Falta de fronhas, pijamas e resguardos para os doentes; - Escassez de roupa, mencionado a necessidade de reposição de roupa aos domingos e feriados; - Recusa de fardamento por não apresentação de cartão de colaborador. 	
4. Numa escala de 1 a 5, como classifica o serviço de rouparia que esteve em funcionamento até junho de 2020.	10,2% - Mau 30,1% - Insuficiente 20,5% - Indiferente	27,8% - Bom 11,4% - Muito Bom
5. Numa escala de 1 a 5, como classifica o serviço de rouparia atual.	0,5% - Mau 2,1% - Insuficiente 9,6% - Indiferente	56,7% - Bom 31% - Muito Bom
6. Recomendaria este serviço de gestão da rouparia hospitalar a outros hospitais?	92% - Sim	8% - Não

Da análise aos resultados obtidos no inquérito de satisfação (ver Tabela 22), conclui-se que 44% dos profissionais de saúde inquiridos estão satisfeitos com o serviço global da rouparia e 39% muito satisfeitos, registando-se apenas 4% de colaboradores insatisfeitos e 13%, que respondeu neutro. Alguns dos motivos sinalizados para a insatisfação com o serviço são o fardamento curto, indisponibilidade dos tamanhos mais comuns e o estado do fardamento entregue.

Em relação à avaliação do serviço de rouparia que esteve em funcionamento até junho de 2020, constata-se que 40,3% considera que o serviço era mau (10,2%) ou insuficiente (30,1%) e 20,5% respondeu indiferente. Quanto à avaliação do serviço atual, apenas 2,6% é que considera o serviço

prestado mau ou insuficiente, sendo que 87,7% dos profissionais de saúde inquiridos considera que o sistema atual de rouparia é bom (56,7%) e muito bom (31%).

No que se refere à questão “Recomendaria este serviço de gestão da rouparia hospitalar a outros hospitais?”, 92% dos inquiridos respondeu sim e 8% respondeu não.

Relativamente à questão n.º 3 “na sua opinião, o que poderá ser melhorado no serviço de gestão da rouparia (central de fardamento e entrega e recolha de roupa dos serviços)?”, e dada a dimensão das respostas obtidas nesta questão, optou-se por não incluir as respostas na Tabela 22.

As principais sugestões de melhoria apresentadas pelos profissionais de saúde são:

- Alteração do horário de funcionamento: Os profissionais de saúde sugerem a alteração do horário de funcionamento da central, em especial aos domingos e feriados.
- Localização da central de fardamento: Um grande número de colaboradores sugere a alteração da localização da central de fardamento para uma zona mais centralizada ou próxima da entrada do edifício.
- Fardamento curto e desajustado na cinta: Outra das questões mais abordadas é o facto de o fardamento estar curto, especialmente as calças, assim como o desajuste das fardas na cintura.
- Aumento do número de fardas por colaborador: Vários profissionais propõem a alteração do número de fardas, por colaborador, para 3 unidades.
- Maior controlo na limpeza, tratamento e cuidado do fardamento: Verificaram-se várias reclamações referentes ao estado de apresentação do fardamento, nomeadamente a existência de fardamento sujo ou com manchas, incluindo lixívia, peças de fardamento rasgadas ou descosidas e ainda peças de fardamento por engomar.
- Maior quantidade e disponibilidade de tamanhos no fardamento: Observaram-se diversas sugestões de melhoria referentes à necessidade de aumento a quantidade de fardamento disponível em vários tamanhos. Verifica-se a falta dos tamanhos mais comuns, como por exemplo o tamanho S e o tamanho M, em especial ao final do dia.

Surgiram ainda outras propostas de melhoria a serem adotadas, tais como a implementação de um sistema de fardas, por serviço, à semelhança da central de fardamento ou um sistema do tipo *self-service*, incluindo a recolha de fardas nesse mesmo serviço. Além disso propõem a disponibilização de um agasalho para o inverno, assim como a alteração da composição do fardamento para algodão, em vez de poliéster.

Relativamente à central de fardamento verificaram-se algumas sugestões como a recolha das fardas sem o cartão de identificação, ou a facilidade de entrega de fardamento aquando do esquecimento de cartão, assim como a possibilidade de colegas procederem à troca de fardas, na presença do cartão do próprio colaborador. Outra das sugestões prende-se com o reforço de colaboradores, na central de fardamento, nas horas de maior afluência.

De entre as respostas obtidas verificou-se ainda a sugestão de criação de um espaço comum para que todos os colaboradores se pudessem fardar, assim como a alteração do sistema de ventilação (ventoinhas) para arrefecimento da área da rouparia, referindo que o mesmo não é o mais adequado para a redução da contaminação da roupa limpa, sugerindo ainda o aumento da periodicidade de limpeza das ventoinhas, uma vez que as mesmas apresentam, e com frequência, pó visível.

Em relação aos serviços, os profissionais de saúde, solicitaram o aumento das quantidades de roupa, em especial de: fronhas, lençóis, pijamas, resguardos e toalhas, sendo ainda feita referência ao imobilizador pélvico. No entanto, este não faz parte das tipologias de roupa definidas para a rouparia.

5.6.2. Entrega de roupa limpa e Recolha de Roupa Suja

O segundo inquérito de satisfação foi distribuído por todos os enfermeiros chefe, com o objetivo de se avaliar a qualidade do serviço prestado na reposição da roupa limpa e recolha de roupa suja dos serviços, estando o mesmo dividido em duas secções, nomeadamente a entrega de roupa limpa aos serviços e recolha de roupa suja dos serviços. De um total de 20 enfermeiros chefe, obteve-se 10 respostas.

- Entrega de roupa limpa nos serviços

Na Tabela 23 faz-se o resumo dos resultados obtidos no inquérito acerca da qualidade do serviço prestado na reposição de roupa limpa aos serviços.

Tabela 23. Resposta ao inquérito de satisfação - Entrega de roupa limpa aos serviços

Questão	Resposta
1. Indique, para cada uma das questões, o seu grau de satisfação com:	
1. Quantidade de roupa entregue no serviço.	20 % Insatisfeito 60 % Satisfeito 20 % Muito Satisfeito
2. Transporte da roupa hospitalar até ao serviço.	60 % Satisfeito 40 % Muito Satisfeito
3. Limpeza da roupa hospitalar.	60 % Satisfeito 40 % Muito Satisfeito
4. Horário de entrega da roupa limpa no serviço.	60 % Satisfeito 40 % Muito Satisfeito
5. Capacidade de resposta a necessidades pontuais.	10 % Insatisfeito 30 % Satisfeito 60 % Muito Satisfeito
6. Informação/esclarecimentos e apoio prestados.	40 % Satisfeito 60 % Muito Satisfeito
7. Apresentação/simpatia dos colaboradores da rouparia.	20 % Satisfeito 80 % Muito Satisfeito
8. Cumprimento das normas de higiene e segurança	30 % Satisfeito 70 % Muito Satisfeito
2. Qual a apreciação que faz da entrega de roupa limpa nos serviços?	50 % Satisfeito 50 % Muito Satisfeito
3. Na sua opinião, o que poderá ser melhorado no serviço de reposição de roupa limpa dos serviços?	- Aumento da quantidade; - Fornecimento bdiário; - Aumento do número de fatos - Aumento do <i>stock</i> de roupa, essencialmente pijamas e fronhas.

Da análise aos resultados obtidos, verifica-se que a maioria dos inquiridos está satisfeito ou muito satisfeito com os parâmetros avaliados. Com exceção do fator referente à “quantidade de roupa

entregue no serviço”, em que se verificou que 20 % dos inquiridos está insatisfeito, 60 % está satisfeito e 20 % muito satisfeito. No fator da “capacidade de resposta a necessidades pontuais” os resultados obtidos foram de 10 % insatisfeito, 30 % satisfeito e 60 % muito satisfeito.

No que se refere ao “transporte da roupa hospitalar até ao serviço, limpeza da roupa hospitalar, horário de entrega da roupa limpa no serviço, informação/esclarecimentos e apoio prestados, apresentação/simpatia dos colaboradores da rouparia e cumprimento das normas de higiene e segurança, o total dos inquiridos está satisfeito ou muito satisfeito. Relativamente à apreciação global do serviço de entrega de roupa limpa nos serviços, a totalidade dos inquiridos está satisfeito (50%) ou muito satisfeito (50%) com o serviço prestado.

Os inquiridos identificam como oportunidade de melhoria, o aumento da quantidade de roupa, em especial de pijamas e fronhas, o fornecimento bidário de roupa e o aumento do número de fatos. Pressupõe-se que a referência a “fatos” se refere ao fardamento dos circuitos fechados, como o bloco operatório, bloco de partos e neonatologia.

- Recolha de roupa suja dos serviços

Na Tabela 24 apresenta-se o resumo dos resultados obtidos no inquérito de satisfação.

Tabela 24. Resposta ao inquérito de satisfação – Recolha de roupa suja dos serviços

Questão	Resposta
Indique, para cada uma das questões, o seu grau de satisfação com:	
Horário de recolha da roupa suja no serviço.	60 % Satisfeito 40 % Muito Satisfeito
Transporte da roupa suja utilizando os circuitos de roupa suja definidos.	10 % Neutro 50 % Satisfeito 40 % Muito Satisfeito
Capacidade de resposta a situações extraordinárias.	10 % Insatisfeito 50 % Satisfeito 40 % Muito Satisfeito
Informação/esclarecimentos e apoio prestados	50 % Satisfeito 50 % Muito Satisfeito
Apresentação/simpatia dos colaboradores da rouparia.	20 % Satisfeito 80 % Muito Satisfeito
Cumprimento das normas de higiene e segurança (ex. utilização de fardamento e equipamentos de proteção individual adequados).	10 % Neutro 30 % Satisfeito 60 % Muito Satisfeito
Qual a apreciação que faz da recolha de roupa suja dos serviços?	50 % Satisfeito 50 % Muito Satisfeito
Na sua opinião, o que poderá ser melhorado no serviço de recolha de roupa suja dos serviços?	- Equipamentos para transporte mais adequados; - Recolha bidária

Verifica-se que o único parâmetro onde se regista insatisfação é na “capacidade de resposta a situações extraordinárias” onde se consta que 10% dos inquiridos está insatisfeito, 50% está satisfeito e 40% muito satisfeito.

Relativamente aos parâmetros “horário de recolha da roupa suja no serviço, transporte da roupa suja utilizando os circuitos de roupa suja definidos, informação/esclarecimentos e apoio prestados, apresentação/simpatia dos colaboradores da rouparia e cumprimento das normas de higiene e

segurança (ex. utilização de fardamento e equipamentos de proteção individual adequados)”, conclui-se que a maioria dos inquiridos está satisfeito ou muito satisfeito com os parâmetros avaliados. A global do serviço de recolha de roupa suja demonstra que a totalidade dos inquiridos está satisfeito (50%) ou muito satisfeito (50%) com o serviço prestado.

Os inquiridos identificam como oportunidade de melhoria a utilização de equipamento de transporte mais adequado, assim como a recolha de roupa suja duas vezes por dia.

6. CONCLUSÃO

Neste capítulo são elencadas as conclusões ao trabalho desenvolvido, as limitações que surgiram no decurso do mesmo, bem como a identificação de sugestões para investigação futura.

6.1. Conclusões Finais

A gestão hoteleira hospitalar assume um papel crucial na prestação de serviços de saúde de qualidade à população. A crescente procura pelo serviço hospitalar traduz-se num aumento de custos na área da saúde, pelo que a adoção de um modelo de gestão sustentável, com foco na melhoria do serviço prestado e na racionalização dos custos, é impreterível. Esta metodologia de racionalização dos custos e otimização dos processos deve aplicar-se tanto aos serviços clínicos, como aos serviços não-clínicos, no qual se insere a rouparia.

Com base na revisão de literatura apresentada, caracterizou-se o setor da saúde em Portugal, contextualizando o Serviço Nacional de Saúde (SNS), os desperdícios verificados e o impacto da pandemia da Covid-19 no setor. A pesquisa bibliográfica permitiu adquirir conhecimento relativamente à importância da hotelaria no setor da saúde, com destaque para o papel da rouparia nos hospitais, da logística hospitalar e da criação de armazéns avançados, reforçando a necessidade de adoção de uma filosofia de melhoria contínua.

Concluída a etapa dedicada à revisão bibliográfica, deu-se início ao levantamento no terreno, com a caracterização do serviço de rouparia do hospital Padre Américo, pela descrição do funcionamento do serviço, do circuito de roupa limpa e o circuito de roupa suja e pela identificação dos pontos críticos e das oportunidades de melhoria de cada um dos processos envolvidos na gestão da rouparia. Os principais problemas encontrados depreendiam-se com:

- O controlo das quantidades de roupa, limpa e suja, através do método da pesagem: Verificava-se uma discrepância de quantidades, visto que, por exemplo, um carro de transporte com dez cobertores pode ter o mesmo peso que um carro de transporte com cinco cobertores e vinte lençóis, não sendo contabilizado o número de peças, mas o valor de peso total.
- O tempo despendido na reposição diária de roupa limpa aos serviços: Contabilizou-se um total de oito horas e trinta e um minutos no somatório das deslocações entre os serviços e a rouparia.
- A falta de stock de roupa nos serviços: Registavam-se várias reclamações e pedidos extra de roupa, não havendo stock diário disponível para satisfazer as necessidades.
- A ausência de fardamento para os colaboradores: O hospital não tinha fardamento suficiente para os colaboradores, sendo que a maioria das peças, em circulação, era dos próprios profissionais de saúde.
- A perda anual de cerca de 20 % da roupa hospitalar e cirúrgica: De acordo com os dados apresentados verificava-se uma perda anual de, aproximadamente, 20% do total da roupa hospitalar e cirúrgica.
- A localização espacial inadequada da rouparia: A rouparia estava localizada no corpo D (1.º piso) do edifício, zona essa internamente separada do corpo central do hospital, o que dificultava o transporte.

- A inexistência de rotas definidas: Observou-se que a rouparia não tinha rotas definidas para a entrega e recolha de roupa dos serviços, o que implicava que os colaboradores fizessem o mesmo percurso várias vezes, originando o retrabalho na execução das mesmas.
- A falta de organização e arrumação dos espaços de trabalho e falta de normalização dos processos, havendo vários objetos obsoletos no espaço.
- Inexistência de indicadores de desempenho no serviço de gestão da rouparia.
- A ausência no controlo e na verificação da execução do contrato: Verificou-se que não existia nenhum modelo de controlo e verificação do cumprimento e eficácia das premissas contratualmente estabelecidas com o prestador de serviços SUCH.

Com base na análise e estudo dos problemas sinalizados, e de forma a melhorar os processos envolvidos na gestão da rouparia, definiu-se um conjunto de propostas de solução/melhoria a serem implementadas, para cada uma das situações, designadamente: a implementação de contagem de roupa suja; entrega da roupa aos serviços; criação de armazéns avançados; instalação de central de fardamento; implementação de chip RFID nas peças; realocação e reestruturação espacial da rouparia; definição de rotas no serviço da rouparia; organização e arrumação dos espaços de trabalho; normalização dos processos; implementação de KPIs na gestão da rouparia e desenvolvimento e implementação de metodologia para a gestão de contrato.

Das propostas apresentadas, e por limitação temporal, não foi concretizado o estudo e implementação de chip RFID nas peças de roupa, assim como a implementação de KPIs na gestão da rouparia e o desenvolvimento e implementação de metodologia para a gestão de contrato.

Relativamente à realocação e reestruturação da rouparia, a mesma foi alterada para o edifício principal, evitando-se assim a utilização do elevador secundário e o corredor de 25 metros entre a saída do elevador e a rouparia. Além disso, a nova localização facilita a carga e a descarga dos carros de transporte de roupa, devido ao cais de carga e descarga estar situado nesta zona. A reestruturação espacial da rouparia em quatro espaços, possibilitou a segmentação das áreas, em especial a criação de um lugar para a central de fardamento e ainda uma zona de acesso, onde os profissionais de saúde aguardam pelo atendimento.

Em relação à implementação da central de fardamento e serviço de reposição de roupa limpa e recolha de roupa suja dos serviços, o mesmo foi adjudicado, através de uma prestação de serviços de tratamento de roupa hospitalar em regime de alocação, ao SUCH, sendo esta entidade responsável pela alocação de recursos e meios necessários à execução da tarefa.

A localização, compartimentação e organização da central de fardamento foi da responsabilidade do CHTS, sendo o *software* e a exploração do espaço a cargo da empresa prestadora do serviço. Através da implementação do sistema de gestão e atribuição de fardamento, conseguiu-se garantir a uniformização e identificação dos profissionais de saúde, consoante o grupo profissional a que pertence e a atividade que exerce, e ainda evitar a contaminação de todos os colaboradores, uma vez que é garantida a correta lavagem, desinfeção e tratamento do fardamento. Além disso, e através deste sistema de gestão e atribuição de fardamento é possível fornecer, no imediato, dados sobre o número de peças que o colaborador tem em sua posse, o número de peças disponíveis para levantamento e o histórico, de todas as trocas realizadas, pelo colaborador. Este programa permite ainda a extração de dados, incluindo mapas e relatórios de todas as transações efetuadas, quer seja por colaborador, por serviço, ou por tipologia de roupa.

No que concerne ao funcionamento da central de fardamento, registou-se, num período de 15 meses, uma movimentação total de 317465 peças de fardamento limpo e 314143 peças de fardamento sujo, o que perfaz uma movimentação média diária de 706 peças de fardamento limpo e 699 peças de fardamento sujo, o que corrobora a importância da mesma.

A implementação das quatro rotas de reposição de roupa limpa nos serviços permitiu minimizar as distâncias percorridas pelos colaboradores da rouparia e, conseqüentemente, otimizar o tempo despendido nesta tarefa. A instalação dos armazéns avançados em todos os serviços, possibilita o acesso imediato aos itens armazenados, garantindo um controlo mais eficiente do *stock*, uma melhor prestação no cuidado do doente, assim como a facilidade de comunicação com o armazém principal/rouparia, caso se verifique alguma necessidade excepcional.

A adoção destas medidas e a, conseqüente, otimização de *stocks* e recursos, tem igualmente impacto ao nível da sustentabilidade, através da redução dos gastos com a lavagem, tratamento e transporte da roupa, dado que menores quantidades implicam a utilização de menos meios. Além disso, a realocação da rouparia, a implementação de armazéns avançados, a entrega de roupa aos serviços e a definição de rotas, permitiram reduzir, em número e distância, as deslocações realizadas entre a rouparia e os serviços, bem como a utilização de apenas um dos elevadores, o que tem impacto direto na redução da fatura energética do hospital.

Como alternativa ao controlo das quantidades utilizadas de roupa, limpa e suja, através do método da pesagem, propôs-se a contagem, em sujo, da roupa dos serviços. O que permite aferir os consumos reais dos serviços e monitorizar os armazéns avançados de roupa implementados no hospital. Por uma questão de gestão de tempo, procedeu-se à contabilização de apenas três dos serviços, tendo sido escolhido o bloco operatório, a urgência geral e o serviço de ortopedia II, serviços onde se registavam reclamações referentes à falta de roupa.

Entre o dia 26 e 31 de julho de 2021 efetuaram-se as contagens de roupa suja, totalizando 6289 itens nestes três serviços, o que permitiu concluir que:

- **No bloco operatório:** Das 2369 peças contabilizadas no bloco operatório, verifica-se que os lençóis de adulto (755 unidades) e os resguardos (366 unidades) são as peças mais consumidas pelo serviço. Consta-se que o consumo das batas de operados, fronhas e toalhas de rosto é, maioritariamente, inferior a 50% do *stock* definido. Observou-se a presença de 13 cobertores, 7 colchas e 25 fronhas, tipologias estas que não integram o *stock* do bloco operatório.
- **Na urgência geral:** No serviço de urgência foram contabilizadas 2809 peças de roupa hospitalar, sendo que as tipologias mais encontradas foram os lençóis de adulto (1982 unidades), cobertores (151 unidades) e fronhas (143 unidades). Verificou-se que nas batas verdes de punho branco, cobertores, pijamas e resguardos, o consumo contabilizado do serviço é, sobretudo, inferior a 50 % do *stock* estipulado. Registou-se a contagem de lençóis de maca e toalhas de rosto, tipologias estas que não integram o *stock* do bloco operatório.
- **Na Ortopedia II:** No serviço de ortopedia II contabilizou-se um total de 1111 peças de roupa hospitalar. As tipologias de roupa registadas em maior quantidade foram os lençóis de adulto (557 unidades), toalhões (179 unidades) e fronhas (104 unidades). Regista-se que as contagens dos cobertores e pijamas (túnica e camisa) contabilizadas são, predominantemente, inferiores a 50% do *stock* estabelecido.

O aparecimento de lençóis de maca e de toalhas de rosto, nas contagens de roupa suja, dos serviços em que não são obrigatórias estas tipologias, deve-se à sua disponibilização aos serviços quando o

stock de lençóis de adulto e toalhões de banho não é suficiente, para colmatar a falta de roupa. O aparecimento, na contabilização de roupa suja dos serviços, de quantidades de roupa acima do *stock* definido, ou de tipologias de roupa que não integram aqueles serviços, deve-se: à reposição, por parte dos colaboradores da rouparia, de *stock* superior ao definido; ao empréstimo de roupa por partes de outros serviços; pedidos pontuais de roupa extra realizado pelo serviço; admissão de doentes no serviço de urgência ou ainda a realização de transferência do doente entre serviços.

Da análise à contagem do *stock* existente, antes da reposição diária de cada serviço, realizada entre o dia 26 e 31 de julho de 2021, verificou-se um total de 17907 itens contabilizados nestes cinco serviços, tendo-se concluído que:

- No Bloco operatório: Das 2972 peças contabilizadas no bloco operatório, verifica-se que os lençóis de adulto e as toalhas de rosto são as tipologias existentes em maior *stock*. Em 10 dias constata-se que o *stock* disponível de lençóis de adulto, antes da reposição, é maior do que 50% do *stock* definido para esta tipologia de roupa, enquanto nas toalhas de rosto constata-se, em 15 dias, que o *stock* disponível, antes da reposição, é maior do que 50% do *stock* definido para esta tipologia de roupa. A camisa de operados registou o maior número de *stocks* nulos, nomeadamente em 12 dos dias.
- Na Urgência geral: No serviço de urgência foram contabilizadas 7679 peças de roupa hospitalar, sendo que os lençóis de adulto são a quantidade existente em maior quantidade. O *stock* diário mínimo de lençóis registado, antes da reposição, é de 90 unidades, tendo-se verificado, em 11 dos dias, que o *stock* existente é superior a 50% do *stock* definido. Os toalhões de banho são a tipologia de roupa mais consumida, verificando-se um *stock* nulo em 18 dias.
- Na Ortopedia II: No serviço de ortopedia II contabilizou-se um total de 2389 peças de roupa hospitalar. As tipologias de roupa registadas em maior quantidade foram os lençóis de adulto e os resguardos. Em 22 dias, o *stock* dos lençóis de adulto, antes da reposição, é superior a 25% do *stock* definido. Quanto aos resguardos, em 26 dias observa-se que o *stock* diário, antes da reposição, é superior a 25% do *stock* definido para esta tipologia de roupa. As fronhas são a tipologia existente em menor quantidade, verificando-se 23 dias em que a quantidade diária foi esgotada.
- No Bloco de Partos: Contabilizou-se, no bloco de partos, um total de 1820 peças de roupa hospitalar. As tipologias de roupa registadas em maior quantidade foram os lençóis de adulto e os lençóis de maca. Em 18 dias, a quantidade existente de lençóis de adulto é superior a 25% do *stock* estipulado, enquanto o *stock* de lençóis, apesar de ter esgotado as quantidades em 12, verifica-se, que em 16 dos dias, a quantidade disponível é superior a 25% do *stock* definido.
- Na Medicina II: No serviço de medicina II contabilizou-se um total de 3047 peças de roupa hospitalar, sendo que os lençóis de adulto e as camisas de operado são as tipologias de roupa existentes em maior quantidade. Verificou-se, nos lençóis de adulto, que, em 8 dos dias, o *stock* existente é superior a 50% do *stock* definido. Quanto às camisas de operados, observa-se que o *stock* disponível é superior a 25% do *stock* definido em 26 dos dias.

Assim, e tendo como referência a amostra dos cinco serviços analisados, e o período compreendido entre o dia 24 e agosto de 2021 e o dia 25 de setembro de 2021, conclui-se que as tipologias de roupa existentes, em maior número de *stock*, nos armazéns avançados são os lençóis de adulto, seguido dos resguardos. No entanto, verifica-se que os serviços de medicina II e ortopedia II têm um grande número de *stocks*, antes da reposição diária, nas camisas de operados, cobertores, colchas de adulto e pijamas. As fronhas são a tipologia de roupa existente em menor quantidade

em todos os serviços, observando-se um *stock* nulo na maioria das contagens realizadas, sendo, por isso, fundamental, por parte do SUCH, a reposição de uma maior quantidade diária de fronhas. Aliás, verificou-se no subcapítulo 5.5, uma discrepância significativa entre o número de fronhas entregue pelo SUCH e o valor definido pelo hospital. Relativamente à falta de camisas de operados no bloco operatório e à escassez de resguardos no bloco de partos, propõem-se a redistribuição destas tipologias, uma vez que os serviços de medicina II e ortopedia II apresentam, respetivamente, um *stock* diário significativo destas tipologias.

Tendo por base os valores obtidos na contagem de roupa limpa, e partindo do pressuposto da análise realizada no subcapítulo 5.2. e apêndice D, onde se classificou, para cada tipologia de roupa, o *stock* existente, nos serviços, como maior do que 25% ou 50% do valor do *stock* definido, ou ainda que o valor aferido era superior ao *stock* fixado, constatou-se que, em mais de metade das contagens, o valor apurado era superior a 25% do valor do *stock* definido. Assim, com base nesta monitorização e nos pressupostos elencados, conclui-se que o hospital poderá, através da otimização de *stocks*, conseguir uma poupança mínima estimada de 0,125 % por ano.

Com o objetivo de se avaliar as alterações implementadas ao longo deste trabalho e a qualidade do serviço prestado na rouparia hospitalar foram efetuados dois inquéritos de satisfação. O primeiro, distribuído por todos os profissionais de saúde, pretendia avaliar o serviço prestado na central de fardamento e determinar a avaliação global do serviço de rouparia, enquanto o segundo, enviado aos enfermeiros chefe/responsáveis, pretendia avaliar o serviço prestado na reposição de roupa limpa e na recolha de roupa suja dos serviços.

Relativamente à avaliação do serviço prestado na central de fardamento, conclui-se que a maioria dos profissionais de saúde está satisfeito com o serviço prestado, sendo que 41 % dos profissionais de saúde estão muito satisfeitos com o serviço prestado e 45% estão satisfeitos. Os parâmetros registados com maior grau de satisfação foram a simpatia no atendimento (29% satisfeito e 58% muito satisfeito), seguido do cumprimento das normais de higiene e segurança (44% satisfeito e 40% muito satisfeito). Os parâmetros registados com maior grau de insatisfação são: o horário de funcionamento (9% muito insatisfeito e 14% insatisfeito) e a localização da central de fardamento (8% muito insatisfeito e 14% insatisfeito).

Para o fator “avaliação global do serviço da rouparia” regista-se que 44% dos profissionais de saúde inquiridos estão satisfeitos com o serviço global da rouparia e 39% muito satisfeitos, registando-se apenas 4% de colaboradores insatisfeitos e 13%, que respondeu neutro. Os principais motivos para a insatisfação com este serviço foram: o fardamento curto, a indisponibilidade dos tamanhos mais comuns e o estado do fardamento. Quanto à comparação da avaliação do serviço de rouparia que esteve em funcionamento até junho de 2020 face ao serviço atual, verifica-se que na primeira situação, 50,5% dos profissionais de saúde consideram o serviço prestado mau ou insuficiente, enquanto na avaliação do serviço atual, apenas 2,6% considera o serviço prestado mau ou insuficiente, sendo que 87,7% dos profissionais de saúde inquiridos considera que o sistema atual de rouparia é bom (56,7%) e muito bom (31%).

As principais sugestões de melhoria apresentadas pelos profissionais de saúde foram: alteração do horário de funcionamento, em especial aos domingos e feriados; realocação da central de fardamento numa zona mais centralizada/próxima da entrada do edifício; verificação do fardamento, referindo que o mesmo é curto, especialmente nas calças, e desajustado na cinta; aumento do número de fardas por colaborador; maior controlo na limpeza, tratamento e cuidado

do fardamento, referindo a existência de fardamento sujo ou com manchas, incluindo lixívia, peças de fardamento rasgadas ou descosidas e fardamento por engomar; e maior quantidade e disponibilidade de tamanhos de fardamento, em especial, dos tamanhos mais comuns.

No seguimento da falta de tamanhos de fardamento, procedeu-se à análise do total de fardas não movimentadas desde a implementação da central de fardamento (junho de 2020), tendo-se constatado a existência de 959 peças de fardamento não movimentadas, ou seja, peças que foram levantadas pelos profissionais, mas que nunca foram devolvidas ao circuito. Das fardas não movimentadas verifica-se que o maior número corresponde às batas de apertar à frente (278 unidades), seguindo-se as calças verdes (221 unidades) e túnica verde (219 peças), sendo na categoria profissional dos médicos que se verifica o maior registo. Além disso, observa-se que o maior número de unidades não movimentadas corresponde aos tamanhos e tipologias de roupa, em que existe uma maior falta de *stock* na central de fardamento e, conseqüentemente, reclamação.

Relativamente à avaliação da qualidade do serviço prestado na entrega de roupa limpa aos serviços, conclui-se que a maioria dos inquiridos está satisfeito ou muito satisfeito com os parâmetros avaliados. Quanto à avaliação global do serviço de entrega de roupa limpa nos serviços, verificou-se que a totalidade dos inquiridos está satisfeito (50%) ou muito satisfeito (50%) com o serviço prestado. Os enfermeiros chefes apresentaram ainda as seguintes propostas de melhoria: o aumento da quantidade de roupa, em especial de pijamas e fronhas, o fornecimento diário de roupa e o aumento do número de fatos, pressupondo-se que a referência a “fatos” indique o fardamento dos circuitos fechados, tais como o bloco operatório, bloco de partos e neonatologia.

No que se refere à recolha de roupa suja dos serviços, a avaliação global da totalidade dos inquiridos é que estão satisfeitos (50%) ou muito satisfeitos (50%) com o serviço prestado, identificando como oportunidade de melhoria a utilização de equipamento de transporte mais adequado, assim como a recolha de roupa suja seja efetuada duas vezes por dia.

Pelo exposto, e tendo em consideração a questão de investigação que serviu de mote ao desenvolvimento do presente trabalho (“Como se pode melhorar a prestação do serviço de gestão de rouparia do CHTS?”) e o objetivo geral estipulado, o de melhorar a eficácia e eficiência dos processos integrados na gestão da rouparia hospitalar, conclui-se que o mesmo foi conseguido. No que se refere aos objetivos específicos considera-se que os mesmos foram, maioritariamente, atingidos, à exceção da definição dos indicadores de desempenho e da verificação da potencialidade da tecnologia RFID no melhoramento da gestão da rouparia hospitalar.

6.2. Limitações e Investigação Futura

A principal limitação encontrada no desenvolvimento deste trabalho prendeu-se com o período de pandemia por covid-19 e que influenciou, de forma direta, a concretização da dissertação, com impacto no planeamento das atividades previstas, restrição de acesso a determinadas áreas/serviços, assim como a impossibilidade de realizar a contabilização de roupa suja em determinados meses do ano, sendo que, e conforme referido no subcapítulo 2.1.4, o CHTS teve, em outubro de 2020, 10% dos doentes nacionais internados com covid-19, vivenciando um período de grande sobrecarga. Conforme já referido, e por limitação temporal, não foi possível concretizar

o estudo e implementação de chip RFID nas peças de roupa, nem desenvolver KPIs para a gestão da rouparia e a metodologia para a gestão de contrato.

Assim, e como proposta de investigação futura propõe-se:

- Estudo e implementação da tecnologia RFID para controlo da roupa hospitalar dos serviços, fardamento individualizado e fardamento dos circuitos fechados;
- Estudo e viabilidade da implementação de armários dispensadores nos serviços, analisando a possibilidade de candidatura, destes elementos, a fundo europeu de apoio financeiro, uma vez que o hospital não tem capacidade financeira para suportar os valores atuais.
- Desenvolvimento de metodologia para análise de risco e gestão de contratos públicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2009). *Processamento de Roupas de Serviços de Saúde* (1ª edição; Anvisa, Ed.). Brasília.
- Aguiar, E. P., & Tourinho, M. A. de C. (2011). DISCUSSÕES METODOLÓGICAS: A PERSPECTIVA QUALITATIVA NA PESQUISA SOBRE ENSINO/APRENDIZAGEM EM HISTÓRIA. *XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH*, p. 8. Obtido de http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1300932800_ARQUIVO_SIMPOSIONACIONALDEHISTORIA.pdf
- Aguilar-Escobar, V. G., & Garrido-Vega, P. (2013). Gestión Lean en logística de hospitales : estudio de un caso. *Revista Espa /ntilde glyphshow (ola de Cirugía Ortopédica y Traumatología Neurología*, 28(1), 42–49. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2012.07.001>
- Arentz, M., Yim, E., Klaff, L., Lokhandwala, S., Riedo, F. X., Chong, M., & Lee, M. (2020). Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients with COVID-19 in Washington State. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 323(16), 1612–1614. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4326>
- Aubyn, M. St. (2020). O Impacto Económico da Pandemia Covid-19 em Portugal. *Pensamiento Iberoamericano*, N 9, 42–50.
- Bassuk, J. A., & Washington, I. M. (2013). The A3 Problem Solving Report: A 10-Step Scientific Method to Execute Performance Improvements in an Academic Research Vivarium. *PLoS one*, 8(10), 1–10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0076833>
- Beaulieu, M., Roy, J., Landry, S., Michaud, M., & Roy, C. (2014). La logistique hospitalière au Québec : passé, présent et futur. *Gestion*, 39(3), 56. <https://doi.org/10.3917/riges.393.0056>
- Beynon-Davies, P., & Lederman, R. (2017). Making Sense of Visual Management Through Affordance Theory. *Production Planning and Control*, 28(2), 142–157. <https://doi.org/10.1080/09537287.2016.1243267>
- Bittencourt, V. L., Alves, A. C., & Leão, C. P. (2019). Lean Thinking contributions for Industry 4.0: a Systematic Literature Review. *IFAC-PapersOnLine*, 52(13), 904–909. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.11.310>
- Bonacim, C. A. G., & de Araujo, A. M. P. (2010). Gestão de custos aplicada a hospitais universitários públicos: A experiência do Hospital das Clínicas da faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP. *Revista de Administracao Publica*, pp. 903–931. <https://doi.org/10.1590/s0034-76122010000400007>
- Brazão, M., Nóbrega, S., Bebiano, G., & Carvalho, E. (2016). Atividade dos Serviços de Urgência Hospitalares. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna*, 23(3), 1–7. Obtido de https://www.spmi.pt/revista/vol23/vol23_n3_2016_08_14.pdf
- Carvalho, A. (2014). *Gestão de stocks como fator determinante para a melhoria do serviço ao cliente* (Universidade do Minho). Obtido de http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/33388/1/Dissertação_Ana Sofia Carvalho_2014.pdf
- Carvalho, J. C. de, & Ramos, T. (2016). *Logística na Saúde* (3ª edição; M. Robalo, Ed.). Obtido de http://www.silabo.pt/Conteudos/8445_PDF.pdf
- CARVALHO, J., GUEDES, P., ARANTES, A., MARTINS, A., PÓVOA, A., LUÍS, C., ... FERREIRA, L. (2017). *Logística e Gestão. da Cadeia de Abastecimento*. (EDIÇÕES SÍ; M. Robalo, Ed.). Obtido de <https://docplayer.com.br/50832483-Logistica-e-gestao-da-cadeia-de-abastecimento-2a->

- edicao-edicoes-silabo-jose-crespo-de-carvalho-coordenador.html
- Castro, C., Pereira, T., Sá, J. C., & Santos, G. (2020). Logistics reorganization and management of the ambulatory pharmacy of a local health unit in Portugal. *Evaluation and Program Planning, 80*(July 2019). <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2020.101801>
- Costa, F. (2016). Gestão de Roupa em Ambiente Hospitalar. Obtido 29 de Janeiro de 2020, de Hotelaria & Saúde | Revista website: <http://www.hotelariaesauade.pt/noticias/gestao-roupa-em-ambiente-hospitalar/>
- Costa, J. A. (2013). Implementação de armazéns avançados em ambiente hospitalar - Estudo de caso (Universidade do Minho). Obtido de [https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/26445/1/João Alves Pires da Costa.pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/26445/1/João%20Alves%20Pires%20da%20Costa.pdf)
- Coutinho, Clara P., Sousa, A., Dias, A., Fátima, B., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). *INVESTIGAÇÃO-AÇÃO: METODOLOGIA PREFERENCIAL NAS PRÁTICAS EDUCATIVAS* (pp. 455–479). pp. 455–479. Avintes: Psicologia Educação e Cultura.
- Coutinho, Clara Pereira. (2006). Aspectos metodológicos da investigação em tecnologia educativa em Portugal (1985-2000). *Actas do XIV Colóquio AFIRSE*, 1--12. Obtido de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6497>
- Deloitte. (2011). Saúde em análise Uma visão para o futuro. *Deloitte Consultores, S.A*, 1–116. Obtido de [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pt/Documents/life-sciences-health-care/pt\(pt\)_lshc_saudeemanalise_04022011.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pt/Documents/life-sciences-health-care/pt(pt)_lshc_saudeemanalise_04022011.pdf)
- Deloitte. (2013). Saúde em Análise Uma visão para o futuro. Obtido 30 de Janeiro de 2020, de Deloitte Consultores, S.A website: <https://www2.deloitte.com/pt/pt/pages/life-sciences-and-healthcare/articles/saude-em-analise.html>
- Diário da República Eletrónico. (2019). *Lei n.º 56/79 Serviço Nacional de Saúde*. Obtido de <https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/75088180/201912310656/diploma?did=75079849&rp=indice&q=Serviço+Nacional+de+Sáude>
- Dixe, M., Passadouro, R., Peralta, T., Ferreira, C., Lourenço, G., & Sousa, P. (2018). Determinantes do acesso ao serviço de urgência por utentes não urgentes. *Revista de Enfermagem Referência*, pp. 41–52. <https://doi.org/10.12707/riv17095>
- Endler, K. D., Bourscheidt, L. E., Scarpin, C. T., Arns Steiner, M. T., & Da Rosa Garbuio, P. A. (2016). Lean seis sigma: uma contribuição bibliométrica dos últimos 15 anos. *Revista Produção Online*, p. 575. <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v16i2.2023>
- Figueiredo, M. do C., & Amendoeira, J. (2018). O ESTUDO DE CASO COMO MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO EM Maria do Carmo Figueiredo. *Revista da UIIPS – Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém, VI*(volume VI), 102–107.
- Flórez, D. C., Aguirre, S., Amaya, C. A., & Velasco, N. (2008). Optimization of the laundry service in a public hospital in Bogotá D.C., Colombia: A case of vehicle routing with split delivery. *Proceedings of the 2008 IEEE Systems and Information Engineering Design Symposium, SIEDS 2008*, 106–111. <https://doi.org/10.1109/SIEDS.2008.4559694>
- Freire, R. (2018). 5 ACTIVIDADES PARA REDUÇÃO DE CUSTOS EM LOGÍSTICA HOSPITALAR. Obtido 7 de Fevereiro de 2020, de Supply Chain Magazine website: <https://www.supplychainmagazine.pt/2018/07/10/5-actividades-para-reducao-de-custos-em-logistica-hospitalar/>
- Fujitsu. (2016). Fujitsu Desenvolve Distema RFID de Controlo Inteligente do Vestuário para o

- Sector da Saúde. Obtido 31 de Janeiro de 2020, de Fu website:
<https://www.fujitsu.com/pt/about/resources/news/press-releases/2016/fujitsu-desenvolve-sistema-rfid-de-controlo-inteligente-do.html>
- Garcia, I. D. F., Rodrigues, I. C. G., Santos, V. L. P. dos, & Ribas, J. L. C. (2016). HUMANIZAÇÃO NA HOTELARIA HOSPITALAR : UM DIFERENCIAL NO CUIDADO COM O PACIENTE. *Revista Saúde e Desenvolvimento*, Vol. 10.
- Gianesi, I. G. N., & Biazi, J. L. de. (2011). Strategic management of stocks. *Revista de Administração*, 46(3), 290–304. <https://doi.org/10.5700/rausp1013>
- Gonçalves, I., & Ferreira, L. (2013). Gestão de Hotelaria Hospitalar: Percepções e Fundamentos. *Revista Turismo: estudos e práticas*, 2(2).
- Hotelaria & Saúde. (2017). Armários Eletrônicos para Roupas de Trabalho. Obtido 7 de Fevereiro de 2020, de Hotelaria & Saúde website: <http://www.hotelariaesaude.pt/noticias/armarios-eletronicos-para-roupas-de-trabalho/>
- Instituto Nacional de Estatística. (2019a). *Conta Satélite da Saúde 2016 - 2018Pe* (p. 9). p. 9. Obtido de file:///C:/Users/PFerreira/Downloads/04CSSaude_2018.pdf
- Instituto Nacional de Estatística. (2019b). *Tábuas de Mortalidade para Portugal. 2008*, 1–8.
- Jurado, I., Maestre, J. M., Velarde, P., Ocampo-Martinez, C., Fernández, I., Tejera, B. I., & del Prado, J. R. (2016). Stock management in hospital pharmacy using chance-constrained model predictive control. *Elsevier*, 72, 248–255. <https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2015.11.011>
- Kovacevic, M., Jovicic, M., Djapan, M., & Zivanovic-Macuzic, I. (2016). Lean Thinking in Healthcare: Review of Implementation Results. *International Journal for Quality Research*, 10(1), 219–230. <https://doi.org/10.18421/IJQR10.01-12>
- Lippi, G., & Plebani, M. (2020). The critical role of laboratory medicine during coronavirus disease 2019 (COVID-19) and other viral outbreaks. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, March 4, 2020, 58(7), 1–10. Obtido de <https://www.degruyter.com/view/journals/cclm/58/7/article-p1063.xml>
- Lopes, C., Scavarda, A., Carvalho, M., Vaccaro, G., & Korzenowski, A. (2019). Analysis of Sustainability in Hospital Laundry: The Social, Environmental, and Economic (Cost) Risks. *Resources*, 15.
- Love, S. F. (1979). *Inventory control* (N. Y. : McGraw-Hill, Ed.).
- Lusa - Agência de Notícias de Portugal S.A. (2020a). Covid-19? Portugal terá «impacto económico substancial», diz Mecanismo Europeu. Obtido 5 de Julho de 2020, de Expresso website: <https://expresso.pt/economia/2020-06-11-Covid-19--Portugal-tera-impacto-economico-substancial-diz-Mecanismo-Europeu>
- Lusa - Agência de Notícias de Portugal S.A. (2020b). Covid-19. Tâmega e Sousa em situação «difícil» com 10% dos internamentos nacionais. Obtido 10 de Setembro de 2021, de Expresso website: <https://expresso.pt/coronavirus/2020-10-30-Covid-19.-Tamega-e-Sousa-em-situacao-dificil-com-10-dos-internamentos-nacionais>
- Lusa - Agência de Notícias de Portugal S.A. (2021). Despesa do SNS aumentou 11,3% para 916 milhões de euros em janeiro. Obtido 10 de Setembro de 2021, de TSF Rádio Notícias website: <https://www.tsf.pt/portugal/economia/despesa-do-sns-aumentou-113-para-916-milhoes-de-euros-em-janeiro-13388395.html>
- Magalhães, J. C., Alves, A. C., Costa, N., & Rodrigues, A. R. (2019). Improving Processes in a Postgraduate Office of a University Through Lean Office Tools. *International Journal for*

- Quality Research*, 13(4), 797–810. <https://doi.org/10.24874/ijqr13.04-03>
- Melo, J. Q. e. (2012). Redução do desperdício nos hospitais. *Salutis Scientia - Revista de Ciências da Saúde da ESSCVP*, 4, 5.
- Mihaila, S., Bădicu, G., & Jieri, N. (2019). Possibilities of Continuous Improvement of Budgets by the Kaizen Method in the Current Context. *EASTERN EUROPEAN JOURNAL OF REGIONAL STUDIES*, 5(2), 81–99.
- Ministério da Saúde. (2018). *Retrato da Saúde 2018*.
- Moons, K., Waeyenbergh, G., & Pintelon, L. (2019). Measuring the logistics performance of internal hospital supply chains – A literature study. *Omega (United Kingdom)*, 82, 205–217. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2018.01.007>
- Moreira, R. B. (2017). Urgência do Hospital Padre Américo bateu recorde de atendimentos. Obtido 21 de Janeiro de 2020, de Jornal de Notícias website: <https://www.jn.pt/local/noticias/porto/penafiel/urgencia-do-hospital-padre-americco-bateu-recorde-de-atendimentos-9015721.html>
- Morens, D. M., Breman, J. G., Calisher, C. H., Doherty, P. C., Hahn, B. H., Keusch, G. T., ... Taubenberger, J. K. (2020). The Origin of COVID-19 and Why It Matters. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*.
- Narayanamurthy, G., Gurumurthy, A., Subramanian, N., & Moser, R. (2018). Assessing the Readiness to Implement Lean in Healthcare Institutions – A Case Study. *International Journal of Production Economics*, 197(January), 123–142. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.12.028>
- Neves, M. S., Julião, R. M., Santos, C. I. G., Bizarro, V. F. da S., Santos, J. M. A., Neves, M. A. S., ... Simões, P. (2019). Revista Portuguesa de Gestão & Saúde n.º 27. *Sociedade Portuguesa de Gestão & Saúde*.
- Nunes, R. (2014). *Regulação da Saúde* (3.ª edição). Obtido de [https://books.google.pt/books?id=9wSuBQAAQBAJ&pg=PA76&lpg=PA76&dq=OCDE+DESPERDIOS+NO+SETOR+DA+SAÚDE&source=bl&ots=96HHgGtYRZ&sig=ACfU3U1ZaNmgu5HbrtOdG1VuHVF0gtG1rQ&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwidqo692q7nAhUpyoUKHbtCA_oQ6AEwBH0ECAoQAQ#v=onepage&q=OCDE DESPERDIC](https://books.google.pt/books?id=9wSuBQAAQBAJ&pg=PA76&lpg=PA76&dq=OCDE+DESPERDIOS+NO+SETOR+DA+SAÚDE&source=bl&ots=96HHgGtYRZ&sig=ACfU3U1ZaNmgu5HbrtOdG1VuHVF0gtG1rQ&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwidqo692q7nAhUpyoUKHbtCA_oQ6AEwBH0ECAoQAQ#v=onepage&q=OCDE%20DESPERDIC)
- Observatório Europeu dos Sistemas e Políticas de Saúde. (2019). *State of Health in the EU Portugal Perfil de saúde do país 2019*. Bruxelas.
- Observatório Português dos Sistemas de Saúde. (2017). Viver em Tempos Incertos, Sustentabilidade e Equidade na Saúde | Relatório Primavera 2017. *Observatório Português dos Sistemas de Saúde*. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Oliveira, D. A. (2014). *GESTÃO DOS RECURSOS HUMANOS E GESTÃO DE COMPETÊNCIAS – ARTICULAÇÃO POSSÍVEL? Um estudo comparativo dos serviços de hotelaria hospitalar entre Brasil e Portugal*.
- Oliveira, T. S., & Musetti, M. A. (2014). Revisão Compreensiva de Logística Hospitalar: Conceitos e Atividades. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, 03(01), 01–13. <https://doi.org/10.5585/rgss.v3i1.90>
- Olsen, E. O., Kraker, D., & Wilkie, J. (2014). Extending the A3: A Study of Kaizen and Problem Solving. *Journal of Technology, Management, and Applied Engineering*, 30(3), 1–14. Obtido de https://cdn.ymaws.com/www.atmae.org/resource/resmgr/Articles/Extending_the_A3_Aug_2014.pdf
- OMS. (2010). *Relatório Mundial da Saúde : O financiamento da cobertura universal*. 1–117. Obtido

- de
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44371/9789899717848_por.pdf?sequence=33&isAllowed=y
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). The global outlook is highly uncertain. Obtido 5 de Julho de 2020, de OECD Economic Outlook website:
<http://www.oecd.org/economic-outlook/june-2020/>
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico. (2017). Tackling Wasteful Spending on Health. *Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico*. Obtido de <https://www.dgs.pt/em-destaque/potencial-de-prevencao-em-saude-pdf.aspx>
- Osterrieder, A., Cuman, G., Ngum, W. P., Cheah, P. K., Cheah, P.-K., Peerawaranun, P., ... Cheah, P. Y. (2021). Economic and social impacts of COVID-19 and public health measures: results from an anonymous online survey in Thailand, Malaysia, the UK, Italy and Slovenia. *BMJ Open*, 12. Obtido de <https://bmjopen.bmj.com/content/11/7/e046863>
- Peres, A. M., Braccialli, L. A. D., Pirolo, S. M., Higa, E. D. F. R., & Mielo, M. (2017). Roupas Hospitalares e o Cuidado em Saúde: Visão dos Profissionais e dos Estudantes. *Cogitare Enfermagem*, 23. <https://doi.org/10.5380/ce.v23i1.53413>
- Perin, E. (2015). Brasileiros querem Avaliar uso de RFID no Enxoval Hospitalar. Obtido 30 de Janeiro de 2020, de RFID JOURNAL BRASIL website:
<https://brasil.rfidjournal.com/noticias/vision?12651/>
- Popp, E. V., Silva, V. C., Marques, J. A., Cardone, R., & Fernandes, R. (2007). Hotelaria e Hospitalidade. *Ministério do Turismo*, 68. Obtido de http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Hotelaria_e_Hospitalidade.pdf
- PORDATA, B. de D. de P. C. (2019a). Despesa corrente em cuidados de saúde. Obtido de <https://www.pordata.pt/Portugal/Despesa+corrente+em+cuidados+de+saúde-3010>
- PORDATA, B. de D. de P. C. (2019b). Despesa corrente em cuidados de saúde em % do PIB Quanto se gasta, em percentagem do PIB, no funcionamento da saúde? Obtido 2 de Janeiro de 2020, de PORDATA, Base de Dados de Portugal Contemporâneo website:
<https://www.pordata.pt/Portugal/Despesa+corrente+em+cuidados+de+saúde+em+percentagem+do+PIB-610>
- PORDATA, B. de D. de P. C. (2019c). População residente, estimativas a 31 de Dezembro Onde há mais e menos pessoas no final de cada ano? Obtido 21 de Janeiro de 2020, de <https://www.pordata.pt/Municipios/População+residente++estimativas+a+31+de+Dezembro-120>
- PORDATA, B. de D. de P. C. (2019d). SNS: Urgências nos hospitais. Obtido 19 de Janeiro de 2020, de <https://www.pordata.pt/Municipios/SNS+urgências+nos+hospitais-271>
- PORDATA, B. de D. de P. C. (2020). SNS: despesa total per capita - Continente Qual o gasto médio, por pessoa, do Serviço Nacional de Saúde? Obtido de Pordata website:
<https://www.pordata.pt/Portugal/SNS+despesa+total+per+capita+++Continente-830>
- Quevedo, M. F. (2004). *HOTELARIA HOSPITALAR: UMA TENDÊNCIA PRESENTE NAS ORGANIZAÇÕES DE SAÚDE*. Obtido de <https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/57-hotelaria-hospitalar.pdf>
- Ramírez, M. M., & Soler, V. G. (2016). *Lean Manufacturing : Implantación 5s*. 5(2254–4145). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2016.v5n4e20.16-26>
- Ramos, V. (2013). Serviço Nacional de Saúde : Património de todos. Primeiro congresso após 34

- anos de vida. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 1(2), 127–128. Obtido de <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-portuguesa-saude-publica-323-pdf-S0870902513000618>
- Rebelo, P., Saldelas, M., & Matos, V. (2013). Desperdício na área da saúde atinge um a três mil milhões de euros por ano. Obtido 20 de Janeiro de 2020, de RTP - Rádio e Televisão de Portugal website: https://www.rtp.pt/noticias/pais/desperdicio-na-area-da-saude-atinge-um-a-tres-mil-milhoes-de-euros-por-ano_v656153
- Roh, P., Kunz, A., & Wegener, K. (2019). Information Stream Mapping: Mapping, Analysing and Improving the Efficiency of Information Streams in Manufacturing Value Streams. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 25, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2019.04.004>
- Rother, M., & Shook, J. (2003). Learning to See: Value Stream Mapping to add Value and Eliminate Muda. Em *Lean Enterprise Institute Brookline*. <https://doi.org/10.1109/6.490058>
- Santos, J. (2017). Acerca do gestor hoteleiro hospitalar. Obtido 30 de Janeiro de 2020, de Hotelaria & Saúde | Revista website: <http://www.hotelariaesauade.pt/noticias/acerca-do-gestor-hoteleiro-hospitalar/>
- Santos, S. L., Turra, C., & Noronha, K. (2018). Envelhecimento populacional e gastos com saúde: uma análise das transferências intergeracionais e intrageracionais na saúde suplementar brasileira. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 35(2), 1–30. <https://doi.org/10.20947/s102-3098a0062>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students* (fifth edit; P. Education, Ed.).
- Serviço de Utilização Comum dos Hospitais. (2020a). Plano Estratégico 2018 2020. Obtido de <https://www.such.pt/pt/documentacao-2/>
- Serviço de Utilização Comum dos Hospitais. (2020b). *TRATAMENTO DE ROUPA HOSPITALAR EM REGIME DE LOCAÇÃO CENTRO HOSPITALAR DO TÂMEGA E SOUSA, EPE PROTOCOLO N.º VP1900908* (p. 48). p. 48.
- Serviços Partilhados do Ministério da Saúde. (sem data). MISSÃO, VISÃO E VALORES. Obtido 16 de Janeiro de 2020, de Ministério da Saúde website: <http://www.chts.min-saude.pt/instituicao-2/>
- Serviços Partilhados do Ministério da Saúde. (2016). Centro Hospitalar Tâmega e Sousa, EPE. Obtido 16 de Janeiro de 2020, de Ministério da Saúde website: <https://www.sns.gov.pt/entidades-de-saude/centro-hospitalar-tamega-e-sousa-epe/>
- Sharma, K. M., & Lata, S. (2018). Effectuation of Lean Tool “ 5S ” on Materials and Work Space Efficiency in a Copper Wire Drawing Micro-Scale Industry in India. *ScienceDirect*, 5(2), 4678–4683. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2017.12.039>
- Shou, W., Wang, J., Wu, P., Wang, X., & Chong, H. Y. (2017). A Cross-Sector Review on the use of Value Stream Mapping. *International Journal of Production Research*, 55(13), 3906–3928. <https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1311031>
- Shrimali, A. K., & Soni, V. K. (2018). A study on the Utilization of Lean Techniques/Tools in Indian SMEs. *Production Engineering Archives*, 20(20), 32–37. <https://doi.org/10.30657/pea.2018.20.07>
- Silva, A. (2015). *Aplicação de Ferramentas Lean e Produção Celular numa Empresa de Artigos para Escritório*. Universidade do Minho - Escola de Engenharia.
- Silva, M. (2013). Gestão de Stocks de Material Hospitalar - Exemplo de aplicação. Obtido de

- [https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/34171/1/Gestao de stocks de material hospitalar.pdf](https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/34171/1/Gestao%20de%20stocks%20de%20material%20hospitalar.pdf)
- Singh, D., Qadri, G., Kotwal, M., Syed, A., & Jan, F. (2009). Quality control in linen and laundry service at a tertiary care teaching hospital in India. *International journal of health sciences*, 3(1), 33–44.
- Sousa, P. A. F. de. (2009). *O Sistema de Saúde em Portugal : Realizações e Desafios*. 22, 884–894.
- Teixeira, D. (2012). *Armazém Avançado em Contexto Hospitalar: Método de Reposição por Níveis* (Universidade de Aveiro). Obtido de <http://hdl.handle.net/10773/9340>
- Teixeira, T. (2016). *Aplicação de princípios e ferramentas lean numa unidade de cirurgia de ambulatório de um hospital*. Obtido de <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/41107>
- Tetteh, H. A. (2012). Kaizen: A Process Improvement Model for the Business of Health Care and Perioperative Nursing Professionals. *AORN Journal*, 95(1), 104–108. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2011.11.001>
- Umakanthan, S., Sahu, P., Ranade, A. V., Bukelo, M. M., Rao, J. S., Abrahao-Machado, L. F., ... Kv, D. (2020). Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Postgraduate Medical Journal*, 96(1142), 753–758. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2020-138234>
- Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano. (2016). *Guia de Combate ao Desperdício*. Obtido de <http://www.ulsna.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/7/2016/11/Guia-Combate-Desperdicio.pdf>
- Verbano, C., Crema, M., & Nicosia, F. (2017). Visual Management System to Improve Care Planning and Controlling: The Case of Intensive Care Unit. *Production Planning and Control*, 28(15), 1212–1222. <https://doi.org/10.1080/09537287.2017.1358830>
- VILLARREAL, B., Garcia, D., & Rosas, I. (2009). Eliminating Transportation Waste in Food Distribution : A Case Study. *Transportation Journal*, 48(4), 72–77. Obtido de <https://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=6ecbb23a-342e-43a7-84f6-ef6d1739b636%40pdc-v-sessmgr06>
- Vries, J. de. (2011). The shaping of inventory systems in health services: A stakeholder analysis. *International Journal of Production Economics*, 133(1), 60–69. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.10.029>
- Welter, J. A., Petry, P. C., Farias, S., Nunes, A. M., Fernandes, B., Nunes, A. B., & Guerra, I. C. (2019, Março). Revista Portuguesa de Gestão & Saúde n.º 25. *Sociedade Portuguesa de Gestão & Saúde*. Obtido de <http://www.jornalmedico.pt/wp-content/uploads/rpgs/rpgs025/files/downloads/rpgs025.pdf>
- Woiceshyn, J., Blades, K., & Pendharkar, S. R. (2017). Integrated versus fragmented implementation of complex innovations in acute health care. *Health Care Management Review*, 42(1), 76–86. <https://doi.org/10.1097/HMR.0000000000000092>
- Wysocki, B. (2004). To Fix Health Care, Hospitals Take Tips From Factory Floor. *The Wall Street Journal*, A1. Obtido de <http://www.wsj.com/articles/SB108146068260878363>
- Yadav, P., C, A. P., & Shashikant, S. (2016). Quality Assurance in Hospital Linen and Laundry Services. *International Journal of Recent Scientific Research*, 7(5), 2–4. Obtido de <http://www.recentscientific.com/sites/default/files/5326.pdf>
- Yörükoğlu, K., Özer, E., Alptekin, B., & Öcal, C. (2017). Improving Histopathology Laboratory Productivity: Process Consultancy and A3 Problem Solving. *Türk Patoloji Dergisi*, 33(1), 47–

57. <https://doi.org/10.5146/tjpath.2016.01375>

Zapata, M. (2018). Importancia Del Sistema Grd Hospitalaria Importance of the Grd System To Achieve Hospital Efficiency. *Revista Clínica Las Condes*, 29(3), 347–352.
<https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.04.010>

Zioni, E. (2018). *Planejamento Físico-Funcional e Hotelaria em Saúde* (SENAC, Ed.). Obtido de <https://books.google.pt/books?id=SV1aDwAAQBAJ&pg=PT70&lpg=PT70&dq=a+reunião+de+todos+os+serviços+de+apoio,+que,+associados+aos+serviços+específicos,+oferecem+aos+cilientes+internos+e+externos+conforto,+segurança+e+bem-estar+durante+seu+período+de+intername>

APÊNDICE A

LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DOS SERVIÇOS, ASSIM COMO DOS CARROS EXISTENTES, ARMÁRIOS E ESTANTES DISPONÍVEIS.

Piso	Serviço	Localização da sala de limpos no serviço	Hora limite	Armário/Estantes	Outra informação	Necessidade extra de carros fechados	Carros fechados a dispensar	Carros abertos que ficarão disponíveis
10	Cardiologia	Sala da ecocardiografia Ref. 044559		O serviço tem um armário fechado.	Espaço disponível para a colocação do carrinho.	0	0	0
9	Ortopedia I	Sala de equipamentos	08:00	O serviço tem uma estante. É necessário armário fechado	Espaço disponível para a colocação do carrinho.	1	0	0
9	Ortopedia II	Sala de equipamentos Ref.9.093	08:00	O serviço tem uma estante. É necessário armário fechado	Espaço disponível para a colocação do carrinho.	1	0	0
9	Medicina IV	Sala de equipamentos	--	O serviço tem uma estante. É necessário armário fechado.	Precisa de roupa descartável para quando faz transferências, dado que os doentes costumam ir com roupa hospitalar que, maioritariamente, não é devolvida.	1	0	1
8	Cirurgia 1	Sala de equipamentos	08:00	O serviço tem uma estante. É necessário armário fechado.	O Enf.º quer que se retire o lavatório e o dispensador de papel. Deve-se desmontar-se um módulo das estantes para haver espaço para a colocação do carrinho.	1	0	0
8	Cirurgia 2	Sala de equipamentos	08:30	O serviço tem uma estante. É necessário armário fechado.	É necessário desmontar um módulo das estantes para haver espaço para a colocação do carrinho.	1	0	0
8	Especialidades cirúrgicas	---	08:15	É necessário carro fechado. Têm um armário, mas é pequeno para os cobertores.	Espaço disponível para a colocação do carrinho.	1	0	1

7	Medicina 3	Sala Ref. 7.009	08:30	É necessário carro fechado. Têm um carro aberto de gradeamento.	Espaço disponível para a colocação do carrinho	1	0	1
7	Medicina 1	Sala Ref. 7062	08:30	É necessário carro fechado. Têm um carro aberto de gradeamento.	Espaço disponível para a colocação do carrinho	1	0	1
7	Medicina 2	Sala de equipamentos Ref. 7093	--	O serviço tem uma estante. É necessário armário fechado.	Espaço disponível para a colocação do carrinho	1	0	1
6	Obstetrícia	Sala de limpos Ref. 6.071	09:00	Têm um armário fechado	Espaço disponível para a colocação do carrinho	0	0	0
6	Ginecologia	Sala Ref. 6.121	09:00	O serviço tem uma estante. É necessário armário fechado.	Espaço disponível para a colocação do carrinho	1	0	1
6	Pediatria	Sala Ref. 6.029	09:30	Têm armários "fixos" no serviço.	Fica disponível 1 carrinho fechado. Espaço disponível.	0	1	0
4	UCIP	Sala Ref. 4.157	08:00	Têm um armário fechado. No entanto, considero que não é suficiente para toda a quantidade.	Espaço disponível para a colocação do carrinho. É necessário tocar à campainha para a entrega da roupa.	0	0	0
4	UIP	Irá ficar na sala principal junto à porta de saída para a salinha dos sujos	08:00	Têm armários "fixos" (+baixos e mais largo), mas face à necessidade de realocização dos "sujos" e limpos" torna-se necessário colocar um armário mais alto.	É necessário tocar à campainha para a entrega da roupa. É importante voltar a ressaltar que a roupa suja não pode ir para local da urgência geral, tendo que ficar na salinha pequena do serviço.	1	0	0

4	Urgência Geral	Fica no corredor como atualmente	08:00	Têm dois armários no serviço.	Espaço disponível para a colocação do carrinho.	0	0	0
4	Urgência Pediátrica	No corredor têm uns armários fixos encastrados	09:00	Têm dois armários fixos no corredor	Atenção que este serviço é o que tem a roupa para as camas da VMER	0	0	0
4	Estereoscopia	Sala "arrecadação"	08:00	O serviço tem uma estante. É necessário armário fechado.	Não têm espaço disponível. É necessário desmontar um módulo da estante. Ao nível dos sujos produzem 1 a 2 sacos, sendo os mesmos identificados dado que não necessitam de um carro para os sujos.	1	0	0
4	Bloco de partos	Sala Ref.ª 4.255	09:00h	O serviço tem um carro grande, mas solicitam que fique junto à entrada, uma vez que é nesse local que os colaboradores se equipam. É necessário armário fechado.	Têm espaço disponível, entre a estante e a porta, no lado oposto à estufa.	1	0	0
4	Bloco central	--	07:30h	Têm armário grande.	Têm espaço disponível. O carro irá estar localizado, na sala da entrada à esquerda. É necessário tocar à campainha. Têm que ser os primeiros a receber a roupa.	0	0	0
						13	1	6

APÊNDICE B**STOCK DEFINIDO PARA CADA SERVIÇO**

Piso	Serviço	Bata de acompanhante	Bata Operados/ Camisas	Bata Verde de Urgência com punho branco	Cobertores	Colcha Adulto	Colchas Pequenas	Fardamento	Fronhas	Lençol Adulto	Lençol Bebe	Lençol de Maca	Pijamas	Resguardos	Batas Cirúrgicas	Lençóis Verdes pequenos (Cirúrgicos)	Lençóis Normais (Cirúrgicos)	Toalhões de Banho	Toalha de Rosto
10	Cardiologia U.C.I.C		20		6	10		40 Verde	20	80			6					30	
9	Ortopedia I		20		8	8			20	100			8	20				30	
9	Ortopedia II		20		8	8			20	100			8	20				30	
9	Medicina IV		20		10	12			20	130			12	45				32	
8	Especialidades Cirúrgicas		20		8	14			24	100			6	26				40	
8	Cirurgia I		20		6	16			20	100			8	20				30	
8	Cirurgia II		20		6	12			20	100			8	20				30	
7	Medicina I		30		10	10			30	100			12	45				40	
7	Medicina II		25		10	10			30	100			8	30				30	
7	Medicina III		25		10	10			40	100			8	30				30	
6	Obstetrícia		20		6	12			20	60			20	20				30	
6	Ginecologia		20		6	8			20	60			20	20				30	
6	Pediatria		10		6	10	20		15	40			30	30				30	
4	Urgência Geral		20	25	51	15			40	450			8	20				30	
4	Bloco de partos/Urgência Obstetrícia	20	20	10	6	6		40 Azul	20	60		30		60				20	
4	Urgência Pediátrica			20	12	6		10 Branca	20	60				30				10	10
4	Histeroscopia							10 Verde						20					
4	Esterilização														30				
4	Neonatologia	40				4		40 Verde	5	10	80					40	60	5	15
4	UIP		15		6	10		40 Verde	30	60								30	
4	UCIP		20		6	6		40 Verde	80	60								60	
4	Bloco Operatório		6					150 Azul		160								80	20
4	APIC		40		10	10			20	40								40	
4	Imagiologia (RX)							60 Verde	5		60								10

APÊNDICE C

INQUÉRITO DE SATISFAÇÃO - CENTRAL DE FARDAMENTO E AVALIAÇÃO GLOBAL DO SERVIÇO

Inquérito de Satisfação | Gestão da Rouparia no CHTS

Caro colaborador do CHTS,

Solicita-se a sua colaboração na resposta a um breve questionário, que tem como objetivo avaliar a qualidade do serviço prestado na rouparia hospitalar. As conclusões deste inquérito serão integradas, posteriormente, em sugestões de melhoria no serviço prestado. É assegurada a proteção e confidencialidade de todos os dados recolhidos, conforme definido no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados. O preenchimento do inquérito tem uma duração estimada de 5 minutos. Os resultados dependem do seu contributo. Obrigada. Agradecemos a sua atenção.

1. Aceito que seja efetuada a análise e o tratamento estatístico dos dados que irei preencher, de forma voluntária, neste inquérito, e que serão utilizados no âmbito do presente trabalho de investigação.

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

A. Caracterização

2. Idade.

Marcar apenas uma oval.

18 - 24 anos

25 - 34 anos

35 - 44 anos

45 - 54 anos

55 - 64 anos

+ 65 anos

3. Escolaridade [considere o último nível concluído por si].

Marcar apenas uma oval.

Nenhum grau de escolaridade.

1.º Ciclo do ensino Básico.

2.º Ciclo do ensino Básico.

3.º Ciclo do ensino Básico.

Ensino Secundário.

Licenciatura.

Mestrado.

Doutoramento.

Outra:

B. Central de Fardamento

Monitorização da satisfação dos colaboradores relativamente à implementação e funcionamento da central de fardamento.

4. Indique, para cada uma das questões, o seu grau de satisfação com:

Marcar apenas uma oval por linha.

Muito Insatisfeito | Insatisfeito | Neutro | Satisfeito | Muito Satisfeito

- Tipo de fardamento disponível (calça, túnica, bata)
- Tamanho do fardamento disponível.
- Limpeza e cuidado do fardamento.
- Sistema de entrega e levantamento de fardamento.
- Localização da central de fardamento.
- Tempo de espera na fila.
- Horário de funcionamento.
- Capacidade de resposta em situações extraordinárias.
- Informação/esclarecimentos prestados.
- Simpatia no atendimento.
- Cumprimento das normas de higiene e segurança.

5. Qual a apreciação que faz da implementação da central de fardamento?

Marcar apenas uma oval.

Muito insatisfeito | Muito satisfeito | Neutro | Satisfeito | Muito Satisfeito

C. Avaliação global do serviço de rouparia

6. Qual o grau de satisfação com o serviço da rouparia?

Marcar apenas uma oval.

Muito insatisfeito | Muito satisfeito | Neutro | Satisfeito | Muito Satisfeito

7. Em caso de insatisfação, indique, por favor, quais os motivos [responda a esta questão APENAS se, na questão anterior, respondeu “muito insatisfeito” ou “insatisfeito”].

8. Na sua opinião, o que poderá ser melhorado no serviço de gestão da rouparia (central de fardamento e entrega e recolha de roupa dos serviços)?

9. Numa escala de 1 a 5, como classifica o serviço de rouparia que esteve em funcionamento até junho de 2020.

Marcar apenas uma oval.

1. Mau | 2. Insuficiente | 3. Indiferente | 4. Bom | 5. Muito Bom

10. Numa escala de 1 a 5, como classifica o serviço de rouparia atual.

Marcar apenas uma oval.

1. Mau | 2. Insuficiente | 3. Indiferente | 4. Bom | 5. Muito Bom

11. Recomendaria este serviço de gestão da rouparia hospitalar a outros hospitais?

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Obrigada pela sua participação.

Para algum esclarecimento adicional poderá contactar:

pedromartins@chts.min-saude.pt

1110299@isep.ipp.pt

INQUÉRITO DE SATISFAÇÃO - REPOSIÇÃO DE ROUPA LIMPA E RECOLHA DE ROUPA SUJA DOS SERVIÇOS

Inquérito de Satisfação | Gestão da Rouparia no CHTS

Exmo. Enfermeiro(a) Chefe/Responsável, Solicita-se a sua colaboração na resposta a um breve questionário, que tem como objetivo avaliar a qualidade do serviço prestado na reposição da roupa limpa e recolha de roupa suja dos serviços. As conclusões deste inquérito serão integradas, posteriormente, em sugestões de melhoria no serviço prestado. É assegurada a proteção e confidencialidade de todos os dados recolhidos, conforme definido no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados. O preenchimento do inquérito tem uma duração estimada de 5 minutos. Os resultados dependem do seu contributo. Obrigada. Agradecemos a sua atenção.

1. Aceito que seja efetuada a análise e o tratamento estatístico dos dados que irei preencher, de forma voluntária, neste inquérito, e que serão utilizados no âmbito do presente trabalho de investigação.

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

A. Entrega de roupa limpa nos serviços

Monitorização da satisfação relativamente ao serviço de entrega e reposição de roupa limpa nos serviços.

2. Indique, para cada uma das questões, o seu grau de satisfação com:

Marcar apenas uma oval por linha.

Muito Insatisfeito | Insatisfeito | Neutro | Satisfeito | Muito Satisfeito

- Quantidade de roupa entregue no serviço.
- Transporte da roupa hospitalar até ao serviço.
- Limpeza da roupa hospitalar.
- Horário de entrega da roupa limpa no serviço.
- Capacidade de resposta a necessidades pontuais.
- Informação/esclarecimentos e apoio prestados.
- Apresentação/simpatia dos colaboradores da rouparia.
- Cumprimento das normas de higiene e segurança.

3. Qual a apreciação que faz da entrega de roupa limpa nos serviços?

Marcar apenas uma oval.

Muito Insatisfeito | Insatisfeito | Neutro | Satisfeito | Muito Satisfeito

4. Na sua opinião, o que poderá ser melhorado no serviço de reposição de roupa limpa dos serviços?

B. Recolha de roupa sujos serviços

Monitorização da satisfação relativamente ao serviço de recolha da roupa suja dos serviços.

5. Indique, para cada uma das questões, o seu grau de satisfação com:

** Marcar apenas uma oval por linha.*

Muito Insatisfeito | Insatisfeito | Neutro | Satisfeito | Muito Satisfeito

- Horário de recolha da roupa suja no serviço.
- Transporte da roupa suja utilizando os circuitos de roupa suja definidos.
- Capacidade de resposta a situações extraordinárias.
- Informação/esclarecimentos e apoio prestados.
- Apresentação/simpatia dos colaboradores da rouparia.
- Cumprimento das normas de higiene e segurança (ex. utilização de fardamento e equipamentos de proteção individual adequados).

6. Qual a apreciação que faz da recolha de roupa suja dos serviços?

** Marcar apenas uma oval.*

Muito Insatisfeito | Insatisfeito | Neutro | Satisfeito | Muito Satisfeito

7. Na sua opinião, o que poderá ser melhorado no serviço de recolha de roupa suja dos serviços?

Obrigada pela sua participação.

Para algum esclarecimento adicional poderá contactar:

pedromartins@chts.min-saude.pt

1110299@isep.ipp.pt

APÊNDICE D

CONTAGEM DE ROUPA LIMPA – SERVIÇO DO BLOCO OPERATÓRIO

Monitorização do stock diário existente - Bloco operatório					
Stock	160	80	20	6	5
Mês	Lençol Adulto	Resguardo	Toalha Rosto	Camisa Operado	Bata Verde Cirúrgica BO
24/ago	70	50	6	2	0
25/ago	80	10	16	0	0
26/ago	60	26	7	2	0
27/ago	80	2	5	2	1
28/ago	70	40	6	6	0
30/ago	140	10	15	0	0
31/ago	30	40	11	2	0
1/set	50	50	7	0	0
2/set	110	18	2	0	0
3/set	90	30	9	6	0
4/set	100	20	13	6	2
6/set	74	60	20	6	2
7/set	92	40	12	0	0
8/set	20	0	0	6	0
9/set	92	0	17	0	0
10/set	60	0	0	2	0
11/set	50	10	6	6	0
13/set	110	10	20	6	0
14/set	20	0	0	0	0
15/set	60	0	17	5	0
16/set	10	0	0	0	0
17/set	100	0	15	3	0
18/set	70	20	11	0	3
20/set	80	97	8	3	0
21/set	90	0	20	3	0
22/set	30	0	0	0	0
23/set	84	0	19	0	0
24/set	70	40	19	0	3
25/set	30	0	19	0	0

Legenda

Cor	Designação
	stock existente no serviço > 50% stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço
	stock existente no serviço > 25% stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço
	stock existente no serviço > do que o stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço

CONTAGEM DE ROUPA LIMPA – SERVIÇO DE URGÊNCIA GERAL

Monitorização do stock diário existente - Urgência Geral										
Stock	20	51	40	450	15	8	8	30	--	25
Mês	Camisa Operado	Cobertor Adulto	Fronha	Lençol Adulto	Colcha Adulto	Calça Pijama	Casaco Pijama	Toalhão Banho	Toalha Rosto	Bata verde Cirúrgica BO
24/ago	17	12	9	190	7	1	1	0	24	0
25/ago	20	7	12	190	0	5	5	0	17	0
26/ago	7	8	8	180	6	3	3	22	26	0
27/ago	15	12	6	190	12	3	3	9	31	4
28/ago	11	0	17	250	17	2	2	5	28	0
30/ago	0	13	0	160	15	0	0	0	34	0
31/ago	6	3	13	140	12	0	0	0	8	0
1/set	2	8	0	180	0	0	0	0	0	0
2/set	6	12	6	260	6	10	10	0	19	0
3/set	20	3	20	340	6	12	12	22	0	0
4/set	18	19	13	250	14	8	8	0	0	0
6/set	23	0	0	144	13	6	6	0	0	1
7/set	5	3	1	160	0	5	5	0	0	0
8/set	4	18	9	120	7	1	1	0	0	0
9/set	12	5	19	120	13	5	5	0	0	4
10/set	0	6	12	160	14	5	5	6	2	0
11/set	23	12	0	250	12	10	10	0	0	0
13/set	0	15	0	450	3	6	6	0	15	0
14/set	0	4	14	220	0	3	3	0	0	2
15/set	0	9	10	200	6	0	0	0	0	0
16/set	2	12	23	190	0	3	3	0	0	0
17/set	12	14	8	150	6	1	1	0	7	3
18/set	11	22	0	300	7	6	6	0	15	0
20/set	8	12	11	220	4	2	2	15	46	0
21/set	8	28	0	100	3	3	3	4	40	0
22/set	4	13	0	90	0	3	3	8	20	0
23/set	0	16	0	123	27	3	3	11	21	4
24/set	20	14	10	232	0	5	5	14	28	5
25/set	14	11	15	320	14	2	2	12	3	0

Legenda

Cor	Designação
	stock existente no serviço > 50% stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço
	stock existente no serviço > 25% stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço
	stock existente no serviço > do que o stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço

CONTAGEM DE ROUPA LIMPA – SERVIÇO DE ORTOPEDIA II

Monitorização do stock diário existente - Ortopedia II									
Stock	20	8	8	20	100	8	8	20	30
Mês	Camisa Operado	Cobertor Adulto	Colcha Adulto	Fronha	Lençol Adulto	Calça Pijama	Casaco Pijama	Resguardo	Toalhão Banho
24/ago	15	4	9	0	70	7	7	20	10
25/ago	10	7	9	0	50	7	7	10	5
26/ago	5	7	13	0	40	6	6	10	0
27/ago	10	6	16	10	40	8	8	10	5
28/ago	12	3	12	0	30	6	6	5	8
30/ago	15	4	8	0	0	4	4	15	0
31/ago	18	6	9	3	52	7	7	18	0
1/set	0	3	6	0	0	3	3	10	0
2/set	10	7	10	0	30	3	3	10	0
3/set	0	6	10	0	0	2	2	10	0
4/set	20	6	7	0	50	4	4	10	15
6/set	10	0	10	0	30	4	4	10	0
7/set	8	3	14	0	80	3	3	20	5
9/set	10	0	7	0	30	2	2	10	0
10/set	5	3	8	0	50	3	3	10	0
11/set	15	6	0	0	80	1	1	0	0
13/set	10	5	10	0	10	3	3	10	0
14/set	10	2	16	0	40	3	3	10	10
15/set	4	6	8	0	40	4	4	10	0
16/set	5	4	10	0	50	3	3	10	0
17/set	20	2	9	9	87	5	5	27	32
18/set	0	4	0	0	30	1	1	6	0
20/set	0	6	7	0	30	2	2	20	0
21/set	6	1	3	0	0	4	4	10	0
22/set	2	2	2	0	10	4	4	20	0
23/set	21	2	6	10	70	6	6	25	5
24/set	8	3	0	0	20	3	3	25	10
25/set	11	4	2	2	30	7	7	15	12

Legenda

Cor	Designação
	stock existente no serviço > 50% stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço
	stock existente no serviço > 25% stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço
	stock existente no serviço > do que o stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço

CONTAGEM DE ROUPA LIMPA – SERVIÇO DE BLOCO DE PARTOS

Monitorização do stock diário existente - Bloco de partos										
Stock	20	6	10	20	60	60	20	20	30	10
Mês	Camisa Operado	Cobertor Adulto	Colcha Adulto	Fronha	Lençol Adulto	Resguardo	Toalha Rosto	Bata Acompanhante	Lençol de maca	Bata Verde Cirúrgica BO
24/ago	8	4	0	2	20	20	3	7	0	0
25/ago	8	6	3	8	30	10	1	0	20	0
26/ago	6	5	5	0	30	10	2	14	30	4
27/ago	0	5	0	0	0	0	5	4	0	6
28/ago	11	5	5	0	30	0	3	4	30	0
30/ago	8	6	3	0	59	0	5	13	30	3
31/ago	3	6	0	0	11	0	0	0	20	4
1/set	0	6	0	0	0	0	0	2	0	0
2/set	9	1	6	0	40	0	11	0	30	3
3/set	8	0	0	3	30	0	1	13	30	6
4/set	19	7	0	12	20	0	9	2	0	0
6/set	7	6	6	0	40	0	10	20	30	3
7/set	15	5	0	0	20	0	0	0	0	0
8/set	15	5	6	14	30	30	4	15	30	3
9/set	15	2	2	1	12	0	0	0	10	0
10/set	3	2	6	1	20	0	10	0	0	0
11/set	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0
13/set	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
14/set	0	2	0	0	10	0	3	0	30	0
15/set	1	0	1	0	0	0	0	14	20	0
17/set	0	1	0	0	10	0	8	0	0	5
18/set	15	0	6	0	30	0	8	0	10	0
20/set	5	6	0	0	30	0	10	0	0	0
21/set	0	6	0	0	0	0	8	0	0	0
22/set	14	5	4	0	30	0	0	0	0	0
23/set	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
24/set	10	3	0	1	17	30	8	0	30	4
25/set	15	0	5	13	50	40	8	0	30	0

Legenda

Cor	Designação
	stock existente no serviço > 50% stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço
	stock existente no serviço > 25% stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço
	stock existente no serviço > do que o stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço

CONTAGEM DE ROUPA LIMPA – SERVIÇO DE MEDICINA II

Monitorização do stock diário existente - Medicina II										
Stock	25	10	10	30	100	8	8	30	30	--
Mês	Camisa Operado	Cobertor Adulto	Colcha Adulto	Fronha	Lençol Adulto	Calça Pijama	Casaco Pijama	Resguardo	Toalhão Banho	Toalha Rosto
24/ago	14	4	12	14	41	4	4	13	1	0
25/ago	26	7	10	7	21	3	3	24	4	0
26/ago	10	10	9	14	62	8	8	18	6	0
27/ago	1	9	11	15	57	4	4	18	14	0
28/ago	16	9	9	8	41	9	9	19	13	0
30/ago	4	7	13	12	82	6	6	0	3	40
31/ago	0	6	11	5	61	2	2	8	15	21
1/set	18	7	11	17	52	9	9	5	7	0
2/set	7	6	8	0	30	7	7	5	2	11
3/set	9	3	5	11	25	6	6	2	12	0
4/set	16	5	6	8	30	5	5	3	3	0
6/set	9	5	9	12	25	9	9	4	2	1
7/set	21	3	9	3	25	5	5	0	0	0
8/set	17	3	9	12	32	6	6	8	12	0
9/set	15	2	6	7	17	6	6	6	15	0
10/set	13	2	7	0	34	9	9	14	4	0
11/set	14	2	8	3	20	9	9	5	13	0
13/set	14	0	7	6	89	5	5	3	12	0
14/set	26	1	7	4	42	6	6	13	22	0
15/set	12	3	6	0	9	4	4	0	15	0
16/set	8	4	12	0	17	7	7	1	14	0
17/set	14	5	10	0	14	5	5	3	19	0
18/set	10	5	12	1	11	3	3	0	12	0
20/set	19	8	12	4	74	4	4	0	14	0
21/set	22	7	11	0	7	3	3	0	17	12
22/set	9	7	1	2	11	9	9	8	15	0
23/set	16	7	10	0	24	7	7	12	22	0
24/set	7	4	11	3	43	5	5	25	22	0
25/set	12	3	11	8	87	12	12	28	8	0

Legenda

Cor	Designação
	stock existente no serviço > 50% stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço
	stock existente no serviço > 25% stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço
	stock existente no serviço > do que o stock definido, por tipologia de roupa, para o serviço

APÊNDICE E**EXCERTO DE LISTAGEM DE TOTAL DE FARDAMENTO NÃO MOVIMENTADO**

Peças: 959						
ID Tag	Cód.	Produto	Tam.	Tipo últ. mov.	Data último mov.	Departamento
10063011	101	TÚNICA AZUL	XXS	Entregue	05/08/2020 13:35	1233611 - Psiquiatria Geral UHPA
10062141	101	TÚNICA AZUL	XXS	Entregue	23/08/2020 09:12	122011 - Urgência Geral /SO - UHPA
10062146	101	TÚNICA AZUL	XXS	Entregue	23/08/2020 09:12	122011 - Urgência Geral /SO - UHPA
10058435	101	TÚNICA AZUL	XXS	Entregue	16/07/2020 15:31	1110111 - Medicina Interna- UF1
10059049	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	29/06/2020 14:18	123021 - Anestesiologia -UHPA
10059058	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	29/06/2020 14:18	123021 - Anestesiologia -UHPA
10059312	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	17/06/2020 16:49	11301 - OBSTETRICIA
10059313	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	17/06/2020 16:49	11301 - OBSTETRICIA
10059330	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	23/06/2020 20:00	112011 - Cirurgia Geral - UHPA
10059041	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	23/06/2020 11:11	112011 - Cirurgia Geral - UHPA
10059048	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	23/06/2020 11:11	112011 - Cirurgia Geral - UHPA
10059039	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	20/08/2020 21:02	11301 - OBSTETRICIA
10068585	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	20/08/2020 21:02	11301 - OBSTETRICIA
10068098	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	28/08/2020 14:25	91 - GERAL
10059322	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	23/06/2020 15:32	20211 - Patologia Clínica - UHPA
10059323	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	23/06/2020 15:32	20211 - Patologia Clínica - UHPA
10056080	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	18/06/2020 15:08	11208 - ORTOPIEDIA
10056081	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	18/06/2020 15:08	11208 - ORTOPIEDIA
10059340	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	19/06/2020 09:52	1233611 - Psiquiatria Geral UHPA
10059047	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	19/06/2020 09:52	1233611 - Psiquiatria Geral UHPA
10056082	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	18/06/2020 14:37	123161 - Gastroenterologia - UHPA
10056083	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	18/06/2020 14:37	123161 - Gastroenterologia - UHPA
10056121	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	25/08/2020 15:31	112011 - Cirurgia Geral - UHPA
10056043	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	25/08/2020 15:31	112011 - Cirurgia Geral - UHPA
10059095	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	10/07/2020 14:54	91 - GERAL
10068060	201	TÚNICA VERDE	XXS	Entregue	10/07/2020 18:07	122011 - Urgência Geral /SO - UHPA

APÊNDICE F

Data	Fatura	SUCH - Guia de Transporte										CHTS - Pesagens									
		Roupa Hospitalar Peso (kg)	Roupa Doente Peças (Un)	Roupa Cirúrgica Peças (Un)	Colchões Almofadas Cortinados Peso (kg)	Fardamento algodão Peças (Un)	Fardamento geral Peças (Un)	Manga (embalament) Peso (kg)	Total de Roupa Transportada Peso (kg)	N.º Carros	Peso limpo (kg) - PI Total bruto	Tot. Tara	Total líquido	Tolerância 7%	PL + 7%	N.º Carros	Peso sujo (kg) - PS Total bruto	Tot. Tara	Total líquido	Diferencial	
01/09/2021	231073722	1893	678	297	4	209	978	2140	4037	14	2650,00	627,20	2022,80	141,60	2164,40	21	3078,00	823,20	2254,80	90,40	
02/09/2021	231073748	2041	532	242	12	151	1127	2279	4332	15	2831,20	594,00	2237,20	156,60	2393,80	19	2840,00	752,40	2087,60	-306,20	
03/09/2021	231073779	1494	269	289	7	170	854	1677	3178	13	2129,40	514,80	1614,60	113,02	1727,62	20	2896,80	792,00	2104,80	377,18	
04/09/2021	231073809	1518	321	337	5	146	849	1697	3220	12	2100,20	475,20	1625,00	113,75	1738,75	19	2800,40	752,40	2048,00	309,25	
06/09/2021	231073841	1501	374	308	3	193	845	1653	3157	12	2069,40	475,20	1594,20	111,59	1705,79	20	2873,00	792,00	2081,00	375,21	
07/09/2021	231073872	1430	315	314	12	218	776	1602	3044	11	1993,60	435,60	1558,00	109,06	1667,06	27	4524,20	1069,20	3455,00	1787,94	
08/09/2021	231073902	2151	525	290	9	212	1003	2398	4558	15	2880,60	594,00	2286,60	160,06	2446,66	18	2853,60	712,80	2140,80	-305,86	
09/09/2021	231073931	2068	367	372	7	164	805	2303	4378	16	2820,40	633,60	2186,80	153,08	2339,88	19	2956,00	752,40	2203,60	-136,28	
10/09/2021	231073963	1675	361	360	5	159	840	1880	3560	14	2320,80	599,20	1721,60	120,51	1842,11	19	2927,40	813,20	2114,20	272,09	
11/09/2021	231073989	1535	279	333	6	155	810	1693	3224	12	2120,20	470,40	1649,80	115,49	1765,29	20	3021,40	784,00	2237,40	472,11	
13/09/2021	231074026	1845	306	367	10	178	958	2064	3919	15	2572,60	588,00	1984,60	138,92	2123,52	20	2917,20	784,00	2133,20	9,68	
14/09/2021	231074055	1716	399	339	8	166	771	1930	3654	13	2382,20	504,40	1877,80	131,45	2009,25	25	4336,60	940,80	3395,80	1386,55	
14/09/2021	231074089	2269	666	341	6	262	971	2541	4816	18	3192,60	698,40	2494,20	174,59	2668,79	19	3035,60	737,20	2298,40	-370,39	
16/09/2021	231074119	1716	575	405	9	182	879	1916	3641	14	2373,20	543,20	1830,00	128,10	1958,10	18	2889,60	698,40	2191,20	233,10	
17/09/2021	231074142	1768	350	341	14	196	806	1971	3753	14	2533,20	543,20	1990,00	139,30	2129,30	20	3220,00	776,00	2444,00	314,70	
18/09/2021	231074179	1772	456	343	7	212	899	1990	3769	14	2484,40	543,20	1941,20	135,88	2077,08	20	3157,20	776,00	2381,20	304,12	
20/09/2021	231074214	1531	331	372	13	195	944	1726	3270	12	2138,20	465,60	1672,60	117,08	1789,68	22	3215,00	853,60	2361,40	571,72	
21/09/2021	231074239	1635	483	404	6	217	1136	1864	3505	14	2374,40	543,20	1831,20	128,18	1959,38	29	4586,00	1125,20	3460,80	1501,42	
22/09/2021	231074267	2238	0	357	8	232	1138	2513	4759	18	3125,00	698,40	2426,60	169,86	2596,46	22	3311,20	853,60	2457,60	-138,86	
23/09/2021	231074299	2151	462	401	7	220	854	2384	4542	17	3008,00	659,60	2348,40	164,39	2512,79	19	2901,80	737,20	2164,60	-348,19	
24/09/2021	231074340	1531	360	318	12	169	931	1734	3277	13	2239,60	504,40	1735,20	121,46	1856,66	23	3382,20	892,40	2489,80	633,14	
25/09/2021	231074358	1901	409	438	10	202	915	2139	4050	15	2657,00	582,00	2075,00	145,25	2220,25	22	3030,80	853,60	2177,20	-43,05	
27/09/2021	231074404	1543	342	320	6	192	816	1741	3290	12	2166,80	465,60	1701,20	119,08	1820,28	16	2540,80	620,80	1920,00	99,72	
28/09/2021	231074430	1537	450	332	58	192	852	1803	3398	13	2234,80	504,40	1730,40	121,13	1851,53	28	4458,00	1086,40	3371,60	1520,07	
29/09/2021	231074456	2031	654	300	5	232	973	2287	4323	16	2858,80	620,80	2237,80	156,65	2393,45	19	3047,40	737,20	2310,20	-84,25	
30/09/2021	231074489	2090	427	402	11	201	914	2323	4424	17	2965,80	659,60	2306,20	161,43	2467,63	17	2956,80	659,60	2297,20	-170,43	

APÊNDICE G

Exemplo de faturas

CENTRO HOSPITALAR DO TÂMEGA E SOUSA
 UNIDADE VALE DE SOUSA
 4600 AMARANTE

Serviço de Utilização Comum dos Hospitais
 UNIDADE VALE DE SOUSA
 Rua Eng.º Fernando Dias, nº370 1.º
 4600 AMARANTE

Fatura a)

Descrição	Unid.	Peso	Unid. fact.	Peso fact.
Coberter Adulto	88			
Lençol Adulto	1.576			
Resguardo	375			
Lençol Maca	113			
Lençol Berço / Pediatría	27			
Fronha	334			
Colcha Adulto	133			
Toalha Rosto	183			
Toalhão Banho	366			
PESO DE ROUPA HOSPITALAR (LOCAÇÃO)				1.716
Bata Acompanhante	72			
Roupa de Doente Particular	46			
Camisa Dormir	145			
Camisa Operado	84			
Calça Pijama de Adulto	31			
Casaco Pijama de Adulto	21			
ROUPA DE VESTIR DOENTE (PEÇAS LOCAÇÃO)		112		399
Campo Verde Grande	21			
Campo Verde Pequeno	36			
Campo C/Ocúlo Pequeno	8			
Calça Azul 100 % ALGODÃO	119			
Túnica Azul 100 % ALGODÃO	127			
Túnica Verde 100 % ALGODÃO	15			
Calça Verde 100 % ALGODÃO	13			
ROUPA CIRÚRGICA (PEÇAS LOCAÇÃO)		64		339
Corrinha Plástico +5 MEIAS DESCANSO	30			
Imobilizadores - CINTAS	45			
COLCHÕES / ALMOFADAS + CORTINADOS				
QUANTIDADE DE FARDAMENTO (LOCAÇÃO) EMBALADO 100% ALG		31		166
QUANTIDADE DE FARDAMENTO (LOCAÇÃO) + GERAL		201		771
MANGA MICROPERFURADA TRANSPARENTE PESO ROUPA TOTAL				8
PESO TOTAL DE ROUPA TRANSPORTADA: 4.062 Kg	4.008	408	1.675	1.930

CENTRO HOSPITALAR DO TÂMEGA E SOUSA
 UNIDADE VALE DE SOUSA
 4600 AMARANTE

Serviço de Utilização Comum dos Hospitais
 UNIDADE VALE DE SOUSA
 Rua Eng.º Fernando Dias, nº370 1.º
 4600 AMARANTE

Fatura b)

Descrição	Unid.	Peso	Unid. fact.	Peso fact.
Coberter Adulto	30			
Lençol Adulto	1.492			
Resguardo	323			
Lençol Maca	91			
Lençol Berço / Pediatría	23			
Fronha	300			
Colcha Adulto +2 PEDIATRIA	110			
Toalha Rosto	240			
Toalhão Banho	360			
PESO DE ROUPA HOSPITALAR (LOCAÇÃO)				1.842
Bata Acompanhante	36			
Chambres / Body / Baby Grow / Babetas Pediatría - PEÇAS DE	22			
Roupa de Doente Particular	34			
Camisa Dormir	120			
Camisa Operado	58			
Calça Pijama de Adulto	32			
Casaco Pijama de Adulto	29			
ROUPA DE VESTIR DOENTE (PEÇAS LOCAÇÃO)		79		331
Campo Verde Grande	18			
Campo Verde Pequeno	20			
Calça Azul 100 % ALGODÃO	134			
Túnica Azul 100 % ALGODÃO	131			
Calça Verde 100 % ALGODÃO	37			
ROUPA CIRÚRGICA (PEÇAS LOCAÇÃO)		72		372
Resguardo Plástico	26			
Imobilizadores - CINTAS	115			
COLCHÕES / ALMOFADAS + CORTINADOS				
QUANTIDADE DE FARDAMENTO (LOCAÇÃO) EMBALADO 100% ALG		31		195
QUANTIDADE DE FARDAMENTO (LOCAÇÃO) + GERAL		240		944
MANGA MICROPERFURADA TRANSPARENTE PESO ROUPA TOTAL				
PESO TOTAL DE ROUPA TRANSPORTADA: 3.692 Kg	3.813	422	1.842	