



INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

## **Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório**

Cristina Rute Pita Cardoso

Mestrado em Gestão de Empresas

Orientadora:

Professora Susana Isabel dos Santos Ratinho,  
Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral,  
ISCTE Business School

Fevereiro, 2022

**Estudo de solução operacional para centralização do  
processo de esterilização dos dispositivos médicos do  
bloco operatório**

Cristina Rute Pita Cardoso

Mestrado em Gestão de Empresas

Orientadora:

Professora Susana Isabel dos Santos Ratinho,  
Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral,  
ISCTE Business School

Fevereiro, 2022

*Dedico este meu trabalho, que fiz de coração, aos meus melhores Amigos, os meus pais.*

*“O pensamento, apesar de tudo, é uma esterilização.*

*Não há perigo de que ele venha, algum dia, a triunfar sobre natureza, que é vida”*

*Joaquim Nabuco*

Esta Pagina foi deixada em branco intencionalmente

## **AGRADECIMENTO**

O alcançar desta etapa jamais teria sido possível sem a ajuda, o auxílio, o carinho e a dedicação por parte das pessoas mais importantes da minha vida e que ao longo de todo este novo percurso sempre estiveram ao meu lado. Por esta mesma razão, não quero deixar passar esta oportunidade para agradecer a todos aqueles que contribuíram para o meu sucesso e a minha chegada até aqui.

Agradeço em primeiro lugar ao meu grande Amigo António Faria, pela amizade que me tem, a sua total dedicação e disponibilidade, por ter acreditado que eu conseguia e nunca ter desistido de me dar essa coragem e força, mesmo nos momentos em que eu quase já não acreditava ser possível. Um verdadeiro Amigo.

À minha mãe e ao meu pai, pela incansável dedicação e amor que sentem por mim, aos sacrifícios que fizeram, que me permitiram realizar este meu sonho, e por terem sempre acreditado que eu conseguia. A eles, obrigada por tudo o que sou.

Aos meus filhos e marido por me aturarem e pela paciência que tiveram sempre, não foi fácil, mas no meio de todo este período nunca desistiram de acreditar que eu seria capaz.

À professora Susana Ratinho com quem tive o prazer de fazer amizade e trabalhar, que sempre me acompanhou e transmitiu tantos conhecimentos, a sua permanente disponibilidade e apoio e que sempre acreditou em mim.

Reconheço e agradeço também à Enfermeira Gestora Élia Santos do HGO, por tudo o que me ensinou nesta nova caminhada sobre a área da Esterilização, pois sem esse conhecimento técnico não teria sido possível.

Agradeço ainda ao Dr. Luís Amaro, Presidente do Conselho de Administração do Hospital Garcia de Orta E.P.E., pela excelente sugestão do tema e apoio prestado.

Muito obrigada a todos!!

Esta Pagina foi deixada em branco intencionalmente

# Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

## RESUMO

Cada instituição hospitalar deve ser capaz de se reorganizar em termos operacionais e estratégicos por forma a maximizar a oferta de serviços e otimizar os seus recursos, tendo como objetivo de criar valor para o utente/cliente e para a instituição.

O Hospital Garcia de Orta E.P.E. mantém a sua atividade há mais de 3 décadas, não tendo beneficiado de ações de requalificação ou modernização significativas, originando um natural desgaste das instalações.

Foi decidido implementar uma decisão estruturante que implicava o Serviço de Esterilização, o qual vinha registando problemas em consequência da falta de investimentos ao nível dos equipamentos, e isso levava à sua reinstalação, relocando-o no edifício, consequentemente dotando-o de equipamentos de última geração, traduzindo um elevado investimento pouco compatível com o orçamento da Unidade.

Este cenário levou ao desenvolvimento de uma solução operacional para o processo de esterilização dos dispositivos médicos, radicalmente diferente da que vigorava, ao recorrer a *Outsourcing*, com a qual se pretendeu manter/melhorar o padrão do serviço de esterilização, no respeito integral pelos normativos, contribuindo simultaneamente para satisfazer os objetivos estratégicos estabelecidos pelo Órgão Dirigente do HGO.

Este projeto irá demonstrar que solução operacional definida, o *outsourcing* do serviço de esterilização, é adequada para atingir um dos objetivos estratégicos do hospital (possibilitar a reorganização e aumento da oferta do serviço de urgências), assim como procura alcançar o aumento da produtividade e eficiência operacional.

Palavras-Chave: Centralização, Outsourcing, Rastreabilidade, Lean Management, Orientação de processos, dispositivos médicos, Serviço de Esterilização Centralizada.

JEL Classification System: L24 – Contracting Out; L11 – Analysis of Health Care Markets

Esta Pagina foi deixada em branco intencionalmente

## **ABSTRACT**

Each hospital institution should be able to reorganize itself in operational and strategic terms in order to maximize the offer of services and optimize its resources, aiming to create value for the user/client and for the institution.

The Garcia de Orta E.P.E. Hospital has maintained its activity for more than 3 decades, not having benefited from significant requalification or modernization actions, resulting in a natural wear and tear of the facilities.

It was decided to implement a structuring decision involving the Sterilization Service, which had been experiencing problems as a result of the lack of investments in the level of equipment, and this led to its resettlement, relocating it in the building, consequently endowing it with state-of-the-art equipment, translating a high investment incompatible with the unit's budget.

This scenario led to the development of an operational solution for the sterilization process of medical devices, radically different from that in force, by resorting to Outsourcing, with which it was intended to maintain/improve the standard of sterilization service, with full respect for the regulations, contributing simultaneously to meet the strategic objectives established by the HGO Governing Body.

This project will show that defined operational solution, outsourcing of the sterilization service, is adequate to achieve one of the strategic objectives of the hospital (enable the reorganization and increase of the emergency service offer), as well as seeks to achieve increased productivity and operational efficiency.

**Keywords:** Centralization, Outsourcing, Traceability, Lean Management, Process Orientation, Medical Devices, Centralized Sterilization Service.

**JEL Classification System:** L24 – Contracting Out; L11 – Analysis of Health Care Markets

Esta Pagina foi deixada em branco intencionalmente

Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização  
dos dispositivos médicos do bloco operatório

**ÍNDICE**

|                                                          |             |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| <b>RESUMO.....</b>                                       | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                    | <b>vii</b>  |
| <b>ÍNDICE .....</b>                                      | <b>ix</b>   |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>                           | <b>xi</b>   |
| <b>ÍNDICE DE QUADROS.....</b>                            | <b>xii</b>  |
| <b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>                            | <b>xii</b>  |
| <b>GLOSSÁRIO DE SIGLAS.....</b>                          | <b>xiii</b> |
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                                | <b>1</b>    |
| 1.1. Contextualização do problema .....                  | 1           |
| 1.2. Objetivos .....                                     | 2           |
| 1.3. Estrutura do Projeto .....                          | 3           |
| 1.4. Conceito de Esterilização .....                     | 3           |
| 1.4.1. Conceito de Esterilização Centralizada .....      | 4           |
| 1.4.2. Conceito de Serviço Central de Esterilização..... | 4           |
| 1.4.3. Conceito de Dispositivos Médicos .....            | 5           |
| <b>2. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>                    | <b>7</b>    |
| 2.1. Conceito de Centralização.....                      | 7           |
| 2.2. Centralização – Vantagens vs. Desvantagens .....    | 9           |
| 2.3. Conceito de Outsourcing.....                        | 9           |
| 2.4. Outsourcing – Vantagens vs Desvantagens .....       | 11          |
| 2.5. Conceito de Rastreabilidade .....                   | 13          |
| 2.6. Rastreabilidade – Vantagens vs Desvantagens.....    | 15          |

Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização  
dos dispositivos médicos do bloco operatório

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2.7. Conceito Lean Management .....</b>                                                        | <b>16</b> |
| <b>2.8. Lean Management – Vantagens vs Desvantagens.....</b>                                      | <b>16</b> |
| <b>3. METODOLOGIA .....</b>                                                                       | <b>19</b> |
| <b>3.1. Abordagem Metodológica .....</b>                                                          | <b>19</b> |
| <b>3.2. Fases do Caso de Estudo .....</b>                                                         | <b>21</b> |
| <b>4. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO .....</b>                                                         | <b>23</b> |
| <b>4.1. Processo de Outsourcing com o Serviço de Utilização Comum dos Hospitais (URDMRO).....</b> | <b>23</b> |
| <b>4.2. Bloco Operatório Central do HGO .....</b>                                                 | <b>25</b> |
| <b>4.3. Planeamento de cirurgias programadas e Não programadas .....</b>                          | <b>26</b> |
| <b>4.4. Projeto-Piloto – à data de 14.09.2020.....</b>                                            | <b>27</b> |
| <b>4.5. implementação das caixas de instrumental à consignação – descrição do Processo .....</b>  | <b>33</b> |
| <b>4.6. O Projeto - Identificação de constrangimentos operacionais .....</b>                      | <b>40</b> |
| <b>4.7. Projeto-Piloto – à data de 28.02.2022.....</b>                                            | <b>41</b> |
| <b>4.8. Mapa Logístico atual e futuro do Processo de Externalização .....</b>                     | <b>43</b> |
| <b>4.9. Matriz de Vantagens e Desvantagens do Projeto .....</b>                                   | <b>44</b> |
| <b>5. CONCLUSÕES .....</b>                                                                        | <b>45</b> |
| <b>5.1. Contributos do Projeto .....</b>                                                          | <b>47</b> |
| <b>5.2. Limitações do Projeto .....</b>                                                           | <b>48</b> |
| <b>5.3. Propostas de trabalhos futuros.....</b>                                                   | <b>48</b> |
| <b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                                                        | <b>49</b> |
| <b>7. INFOGRAFIA.....</b>                                                                         | <b>52</b> |
| <b>8. ANEXOS .....</b>                                                                            | <b>53</b> |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 - Área de esterilização de grande capacidade, na URDMRO .....                                                  | 4  |
| Figura 2 - Funções da Central de Esterilização .....                                                                    | 5  |
| Figura 3- Imagem com vários dispositivos médicos.....                                                                   | 5  |
| Figura 4 - Classificação de Dispositivos Médicos .....                                                                  | 6  |
| Figura 5 - Fluxograma do circuito dos DM reprocessados num SEC.....                                                     | 8  |
| Figura 6 - Um dos locais onde na URDMRO é informatizado parte do processo .....                                         | 14 |
| Figura 7 - Forma Lean de otimizar circuitos .....                                                                       | 17 |
| Figura 8 - Envolvimento da Organização.....                                                                             | 17 |
| Figura 9 - Fases determinadas para o caso de estudo .....                                                               | 21 |
| Figura 10 - Gravação código Mátrix .....                                                                                | 28 |
| Figura 11 - Circuito SU/SE/SU Fonte: Elaborado pela Autora .....                                                        | 30 |
| Figura 12 - Mapeamento processo de Esterilização de DM anteriormente usado no HGO ...                                   | 30 |
| Figura 13 – Circuito SU/SE/URDMRO/SE/SU.....                                                                            | 31 |
| Figura 14 - Mapeamento do processo de Esterilização de DM em Outsourcing no seu período<br>de teste com a URDMRO.....   | 31 |
| Figura 15 – Circuito SU/URED/URDMRO/ URED/SU .....                                                                      | 33 |
| Figura 16 - Mapeamento do processo de Esterilização de DM na sua mobilização total de<br>Outsourcing com a URDMRO ..... | 33 |
| Figura 17 - Análise situacional processo de Esterilização de DM (TO-BE) com o SU/ URED/URDMRO.....                      | 34 |
| Figura 18 - Mapeamento do processo To-Be da Esterilização de DM consignados .....                                       | 34 |
| Figura 19 - Timeline comparativo As-Is vs. To-Be .....                                                                  | 37 |
| Figura 20 - Emails “tipo” para envio de pedido de consignação às EE .....                                               | 39 |
| Figura 21 - Percurso interno após a receção do consignado, antes e depois.....                                          | 40 |
| Figura 22 – Análise dos SU/valências já externalizados.....                                                             | 42 |
| Figura 23 - Mapa Logístico atual e futuro do Processo de Externalização .....                                           | 43 |

## ÍNDICE DE QUADROS

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1 - Riscos e Benefícios .....                                                                                   | 12 |
| Quadro 2 - Exemplo de um modelo “Material Individual Bloco Operatório” .....                                           | 26 |
| Quadro 3 – Exemplo meramente exemplificativo do que poderá ser um Plano Semanal das Salas de um BOC num hospital ..... | 27 |
| Quadro 4 - Base dados com ocorrências tipificadas entre o URDMRO/HGO .....                                             | 29 |
| Quadro 5 - Indicador tipo de ocorrências/serviço utilizador/quantidades Fonte: Elaborado pela Autora.....              | 29 |
| Quadro 6 - SU mobilizados por cada uma das fase.....                                                                   | 31 |
| Quadro 7 - Plano de Reuniões para delinear circuitos/mapeamentos Consignados .....                                     | 35 |
| Quadro 8 - Tabela de responsabilidades dos serviços intervenientes.....                                                | 35 |
| Quadro 9 - Comparativo do As-Is vs. To-Be Fonte: Elaborado pela Autora.....                                            | 36 |
| Quadro 10 - Cronograma com previsão faseada para 2022 da mobilização total de SU .....                                 | 41 |
| Quadro 11 - Matriz de Vantagens e Desvantagens do Projeto.....                                                         | 44 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Anexos A - Parecer e autorização para realização do Estudo .....                                                                         | 53 |
| Anexos B - Descrição e mapeamento do Circuito de Reprocessamento de DM consignados num formato “AS IS” .....                             | 55 |
| Anexos C - Descrição e mapeamento do Circuito de Reprocessamento de DM consignados num formato “TO BE” .....                             | 56 |
| Anexos D - Circuito de Reprocessamento de DM pelo SE “AS IS” .....                                                                       | 58 |
| Anexos E - Circuito de Reprocessamento de DM em formato de Outsourcing, durante o período de testes com a URDMRO, ainda em “AS IS” ..... | 60 |
| Anexos F - Circuito de Reprocessamento de DM em formato de Outsourcing “TO BE” (mobilização total dos SU).....                           | 62 |

Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização  
dos dispositivos médicos do bloco operatório

**GLOSSÁRIO DE SIGLAS**

|         |                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------|
| BO:     | Bloco Operatório                                      |
| BOC:    | Bloco Operatório Central                              |
| DM:     | Dispositivo Médico                                    |
| EE:     | Empresa de Empréstimo                                 |
| HGO:    | Hospital Garcia de Orta E.P.E.                        |
| SE:     | Serviço de Esterilização                              |
| SU:     | Serviço Utilizador                                    |
| SUG:    | Serviço de Urgência Geral                             |
| SGL:    | Serviço de Gestão Logística                           |
| URDMRO: | Unidade Reprocessadora de DM em Regime de Outsourcing |
| UREDMD: | Unidade de Recolha e Entrega de Dispositivos Médicos  |

Esta Pagina foi deixada em branco intencionalmente

## CAPÍTULO 1

### 1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo pretende-se contextualizar os problemas que irão ser abordados neste Projeto, definir os objetivos, apresentar a estrutura e identificar alguns conceitos considerados essenciais e adotados para o seu desenvolvimento.

#### 1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

O Hospital Garcia de Orta E.P.E. (HGO) é um estabelecimento hospitalar integrado no Sistema Nacional de Saúde, inaugurado em 1991, não tendo as instalações ao longo das 3 décadas de atividade acompanhando o desenvolvimento tecnológico, nem sido objeto das necessárias atualizações e beneficiações em consequência do natural desgaste a que foram sujeitas.

De uma forma genérica, verificou-se nas últimas décadas um aumento crescente de patologias, das resistências microbianas e de necessidades específicas nos diferentes serviços e, consequentemente, um aumento das infeções associadas aos cuidados de saúde.

O HGO atualmente dispõe de uma lotação de 545 camas, distribuídas por várias especialidades, assim como de Serviços de Referência que apoiam regularmente outros hospitais, tais como a Cirurgia Geral, Cirurgia Vascular, Cardiologia, Endocrinologia, Hematologia, Medicina Nuclear, Nefrologia, Neurorradiologia, Obstetrícia, Ortopedia, Pediatria, Reumatologia entre outros.

O Serviço de Esterilização (SE) do HGO, que não ficou alheio às mudanças provocadas pelo passar do tempo, teve um nível de investimento ao longo dos anos aquém das suas necessidades, não só ao nível do desgaste de equipamentos, alguns dos quais no fim do seu tempo de vida útil outros com níveis de temperatura, humidade e pressão desadequadas, como ainda devido ao enorme desgaste do imenso parque de instrumental da estrutura hospitalar. Estes problemas só poderiam ser solucionados através de um elevado investimento em novos equipamentos e com a mudança das atuais instalações do SE para um novo espaço, a ser renovado, ou através da externalização do SE, no formato de *outsourcing*.

Atendendo a que o atual espaço ocupado pelo SE é imprescindível e necessário ao alargamento do Serviço de Urgência Geral (SUG), o Órgão Dirigente considerou que a solução de *outsourcing* iria ao encontro da estratégia definida e que ainda haveria algumas vantagens, a saber, (1) ausência de investimento em novos equipamentos, deslocalização do SE e renovação do parque de equipamentos; (2) possibilidade de realizar algum retorno considerando a hipótese de liquidação de alguns ativos, (3) um maior controlo de custos (mediante a rastreabilidade do circuito na entrega, recolha e transporte dos dispositivos médicos (DM) efetuada informaticamente) e (4) a possível reafecção da equipa de

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

profissionais afeta ao SE, considerada uma mais-valia devido às suas competências técnicas específicas, adquiridas.

Citando Guimarães & Carvalho (2012: 1180), “a tendência crescente de terceirização no setor da saúde demonstra um alargamento do espectro do fenómeno ao longo das duas últimas décadas. Se inicialmente se resumia a encontrar uma entidade externa à organização que executasse a mesma tarefa, simultaneamente de forma mais rápida, melhor e a menor custo, a evidência aponta para uma evolução do conceito passando a serem reconhecidos como estratégicos os motivos que levam à terceirização como libertadora de recursos necessários a atividades de maior valor acrescentado”.

O tema deste projeto surgiu pela necessidade de criar uma solução operacional que permita obter a centralização do processo de esterilização dos DM) do Bloco Operatório Central (BOC), definido o modelo de externalização do SE no formato de *outsourcing*.

Neste contexto, e atendendo à solução de *outsourcing* adotada, pretende-se mobilizar toda a estrutura do HGO que utiliza Dispositivos Médicos de Uso Múltiplo (num total de 67 SU/valências), passíveis de serem reprocessados por uma entidade responsável pelo processo de forma centralizada, por forma a conseguir atingir um dos objetivos estratégicos da Gestão, assim como conseguir obter uma maior produtividade e eficiência a nível operacional. É de salientar ainda que durante o período em que este projeto foi sendo elaborado, o HGO se encontrava em negociações para uma migração a 100% do processo, tendo-o iniciado com um teste piloto constituído por quatro serviços clínicos.

A externalização do SE de um hospital era normalmente desvalorizada por implicar uma distância muito superior entre um SE e um BOC, pois o percurso logístico tornava-se muito longo, assim como o tempo de reprocessamento dos dispositivos médicos aumentava, o que levaria a um aumento dos custos pois ao ser insuficientes instrumentos teria de investir no reforço do stock (aumentando o ponto de segurança), segundo Klundert *et al.* (2007).

A decisão de externalização de um serviço de apoio clínico dotado de características tão técnicas e com recursos humanos e materiais tão próprios, abrangendo toda a estrutura do HGO, permite promover um crescimento sustentável, diminuir os custos internos inerentes do fecho de um serviço, libertar a área necessária para o alargamento do SUG, introduzir um maior controlo, rastreabilidade e inovação, benefícios que de outra forma seria difícil de alcançar.

### 1.2. OBJETIVOS

Já decidido e inserido num contexto de *outsourcing*, o principal propósito deste projeto é desenhar a solução operacional para a centralização do processo de esterilização dos DM do BOC do HGO, e obter os seguintes objetivos:

- Melhorar a eficiência do processo de esterilização;

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

- Melhorar e aumentar o controlo do processo de esterilização;
- Aumentar o nível de rastreabilidade do processo e dos dispositivos médicos;
- Libertar a área ocupada.

Citando Cima (2011: 83), “as salas de cirurgia de um bloco operatório (BO) costumam ser a maior fonte de rendimentos de um hospital, portanto, o serviço que financeiramente, mais contribui, mas também representam uma das áreas mais caras dentro de um hospital”.

### 1.3. ESTRUTURA DO PROJETO

Este projeto será estruturado da seguinte forma:

#### *Capítulo 1 Introdução*

O primeiro capítulo inicia com o enquadramento teórico e a contextualização do problema, apresentação dos objetivos propostos para a elaboração deste projeto, apresentação da estrutura do projeto, finalizando com os vários conceitos gerais relacionados com o tema proposto.

#### *Capítulo 2 - Revisão da Literatura*

Neste capítulo será apresentado o suporte teórico por forma a desenvolver os principais conceitos relacionados com a centralização do processo de esterilização dos DM do BOC.

#### *Capítulo 3 - Metodologia*

No terceiro capítulo será apresentada a metodologia aplicada para atingir os objetivos principais, através de uma abordagem faseada de 3 períodos, a análise situacional, a definição de desenho da solução operacional futura e a implementação do projeto.

#### *Capítulo 4 – Caracterização do Projeto*

Neste capítulo será apresentada uma visão geral do processo de *outsourcing*, uma introdução sobre a gestão de um BOC e de seguida a descrição do processo de implementação das caixas de instrumental à consignação e respetivos constrangimentos identificados. Por fim será caracterizado todo o processo de esterilização atual assim como no formato esperado após a implementação do novo circuito com a empresa que irá efetuar o reprocessamento dos DM, tanto para os DM consignados assim como para os DM gerais nas suas 3 fases (atual, híbrida e após a implementação).

#### *Capítulo 5 - Conclusão*

No último capítulo, são apresentadas as conclusões do projeto, as possíveis limitações, bem como as lições aprendidas que consubstanciarão recomendações para um futuro projeto semelhante.

### 1.4. CONCEITO DE ESTERILIZAÇÃO

Esterilização é um processo através do qual se procede à destruição de todas as formas de vida microbianas que possam contaminar materiais e objetos, como vírus, bactérias, fungos e outros, por

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

meio da utilização de agentes químicos ou físicos. Este processo torna a reprodução destes organismos incapaz de se realizar, causando a chamada morte microbiana.

### 1.4.1. CONCEITO DE ESTERILIZAÇÃO CENTRALIZADA

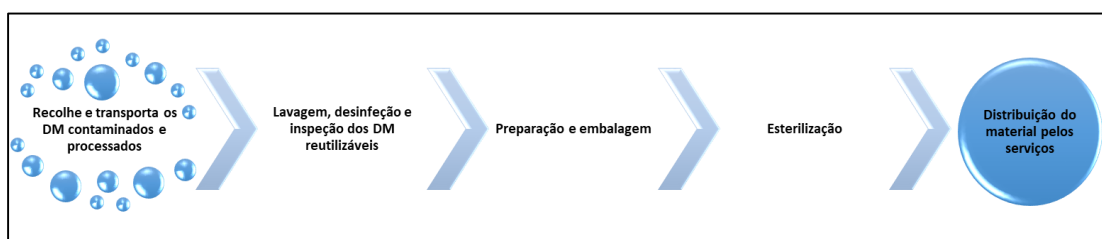
Transcrevendo do Manual de Normas e Procedimentos para um Serviço Central de Esterilização em Estabelecimentos de Saúde da DGS, o conceito correto de esterilização centralizada, é “o processo através do qual as tarefas de lavagem, preparação e embalagem, esterilização, armazenamento e transporte são realizadas centralizadamente (Figura 1) para todos os Serviços Utilizadores (SU) do estabelecimento de saúde.”



Figura 1 - Área de esterilização de grande capacidade, na URDMRO  
Fonte: imagem cedida pela URDMRO

### 1.4.2. CONCEITO DE SERVIÇO CENTRAL DE ESTERILIZAÇÃO

Ainda na continuação do mesmo documento, o Manual de Normas e Procedimentos para um Serviço Central de Esterilização em Estabelecimentos de Saúde da DGS, transcrevendo o conceito de serviço central de esterilização de forma a caracterizarmos o que este serviço efetua, “é uma unidade orgânico-funcional de apoio clínico, dotada de autonomia técnica, de recursos matérias e humanos próprios, de forma a realizar, centralizadamente, isto é, para todos os serviços do Estabelecimento de Saúde em que se integra, as atividades inerentes ao processamento global dos dispositivos médicos reutilizáveis, quer sejam desinfetados ou esterilizados.”



## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

Figura 2 - Funções da Central de Esterilização  
Fonte: Elaborado pela Autora

### 1.4.3. CONCEITO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS

Transcrevendo do Regulamento (UE) 2017/745 do Parlamento Europeu e do Conselho de 5 de abril de 2017 relativo aos DM, que altera a Diretiva 2001/83/CE, o Regulamento (CE) n.º 178/2002 e o Regulamento (CE) n.º 1223/2009 e que revoga as Diretivas 90/385/CEE e 93/42/CEE do Conselho, o significado do que é um Dispositivo médico (I, n.d.) é:

“Qualquer instrumento, aparelho, equipamento, software, material ou artigo utilizado isoladamente ou combinado, incluindo o *software* destinado pelo seu fabricante a ser utilizado especificamente para fins de diagnóstico ou terapêutico e que seja necessário para o bom funcionamento do DM (Figura 2), cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, embora a sua função possa ser apoiada por esses meios, destinado pelo fabricante a ser utilizado em seres humanos para fins de diagnóstico, prevenção, controlo, tratamento ou atenuação de uma doença, de diagnóstico, controlo, tratamento, atenuação ou compensação de uma lesão ou uma deficiência; de estudo, substituição ou alteração da anatomia ou de um processo fisiológico e controlo da concepção.”



Figura 3- Imagem com vários dispositivos médicos  
Fonte: Página da Atlas da Saúde

Um *dispositivo médico ativo* depende de uma fonte de energia elétrica, ou outra não gerada diretamente pelo corpo humano ou pela gravidade, e atua por conversão dessa energia, não sendo considerados como tal, os dispositivos destinados a transmitir energia, substâncias ou outros elementos entre um DM ativo e o doente, sem qualquer modificação significativa e sendo que o *software*, por si só, é considerado um DM ativo.

*Dispositivos médicos implantáveis* são considerados os dispositivos destinados a ser introduzidos totalmente no corpo humano, ou a substituir uma superfície epitelial ou a superfície do olho, através de uma intervenção cirúrgica e que se destinem a ser conservados no local após a intervenção.

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

Qualquer *dispositivo médico implantável ativo* que seja concebido para ser total ou parcialmente introduzido através de uma intervenção cirúrgica ou médica no corpo humano ou por intervenção médica num orifício natural, e destinado a ficar implantado.

O *dispositivo médico para investigação clínica* é utilizado por investigadores, em centros de investigação, com vista a serem submetidos a algumas investigações, num ambiente clínico e humano adequado. Estes têm de ser devidamente identificados com a menção "exclusivamente para investigação clínica", e só podem ser utilizados no âmbito da investigação clínica para que foram criados e sob a responsabilidade do pessoal autorizado nessa investigação.

O *dispositivo médico de uso único* é destinado pelo seu fabricante a ser utilizado uma única vez num único doente e é dividido em quatro classes de risco (Figura 4):

- *Dispositivos médicos de classe I - baixo risco*
- *Dispositivos médicos de classe IIa - médio risco*
- *Dispositivos médicos classe IIb - médio risco*
- *Dispositivos médicos classe III - alto risco*



Figura 4 - Classificação de Dispositivos Médicos  
Fonte: Elaborado pela Autora

Já a classe de risco é determinada pelos seguintes fatores:

- *Duração do contacto com o corpo humano (temporário, curto prazo e longo prazo)*
- *Invisibilidade do corpo humano (invasivo, não invasivo)*
- *Anatomia afetada pela utilização (cérebro, coração, membros inferiores, etc.)*
- *Riscos potenciais decorrentes da conceção técnica e do fabrico*

## CAPÍTULO 2

### 2. REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo será apresentada uma revisão da literatura relativa a conceitos considerados fundamentais por forma a sustentar o projeto. Serão definidos quatro grandes conceitos, a saber, *Centralização*, *Outsourcing*, *Rastreabilidade* e *Lean Management* e, em cada um dos subtítulos as respectivas vantagens e desvantagens.

Quando se fala na área da saúde há que ter em conta as muitas ações, estratégias e decisões que os gestores têm de pensar, estruturar e implementar, numa perspetiva de alternativas e respetivos custos-benefícios, tais como investir, ou não, num equipamento, por que centralizar ou descentralizar, por que externalizar ou internalizar.

Citando Drucker (1966: 173), “uma decisão é um julgamento, uma escolha entre alternativas. Raramente é uma opção entre o certo e o errado. Na melhor das hipóteses é uma escolha entre «quase certo» e «provavelmente errado» - mas, muito mais frequentemente, é uma escolha entre duas linhas de ação, em que nenhuma delas está mais perto de estar certa do que a outra.”

#### 2.1. CONCEITO DE CENTRALIZAÇÃO

*“Centralização é a ação e o efeito de centralizar, significa reunir várias coisas num centro comum ou fazer com que as coisas dependam de um poder central”, citando Conceito de (2014).*

A concentração de recursos, quer sejam humanos, tecnológicos e/ou materiais, tem por princípio centralizar num mesmo local um conjunto de meios disponíveis. Do ponto de vista logístico, o conceito de centralização refere-se aos muitos “elos” pelos quais um produto tem de passar para chegar ao objetivo, a sua eficiência depende da quantidade de custo e esforço para mover o produto, assim como da rapidez com que esse mesmo produto precisa de ser movido (Syverson, 2021).

Segundo a *Revista Tecno Hospital* (Martins, 2018), em Portugal, nos anos 70 e 80, a grande maioria dos hospitais com serviços de esterilização não tinham a sua atividade centralizada, sendo muitos dos DM reprocessados diretamente nos próprios serviços. Nas décadas seguintes, começaram a ser contruídas centrais de esterilização com o intuito já de centralizar todas as suas atividades num único local e junto ao BO.

Devido ao aumento da complexidade da tecnologia dos materiais e dos equipamentos cirúrgicos também foram aumentando as exigências, assim como a forma de preparar e implementar os processos, o que por sua vez obrigou a um maior cuidado com a formação contínua dos profissionais de enfermagem, de forma a manter as suas competências permanentemente atualizadas. Nos hospitais, essa necessidade derivou do aumento do número de cirurgias, dos avanços tecnológicos e

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

da diversidade de materiais cirúrgicos e hospitalares, que de forma gradual têm vindo a aumentar ao longo do tempo.

Guedes (2012) considera que a centralização promove a entrega dos DM no lugar certo, na hora certa e na quantidade certa. Facilita a uniformização e a coordenação dos procedimentos, uma vez que requer uma monitorização constante por pessoas dedicadas à sua gestão.

Um Serviço de Esterilização Centralizado é transversal a todas as áreas de um hospital e tem como responsabilidade limpar, descontaminar, testar, preparar para o uso, esterilizar e armazenar, de forma assética, todos os DM cirúrgicos de uso múltiplo do hospital (Guedes.J.,2012). Quando devidamente organizado, este processo proporciona a eficiência através da supervisão de todo o ciclo de tarefas de limpeza, descontaminação, manutenção, esterilização, armazenagem, transporte e entrega dos DM.

Silva (1998) afirma que o centro de material (serviço de esterilização) se destaca, quando num contexto da organização hospitalar de uma forma bastante própria, caracterizando-se como uma unidade de apoio a todos os serviços assistenciais e de diagnóstico que necessitem de artigos médico-hospitalares para a prestação de assistência aos seus doentes.

### Tipologia de um Serviço Esterilização Centralizado

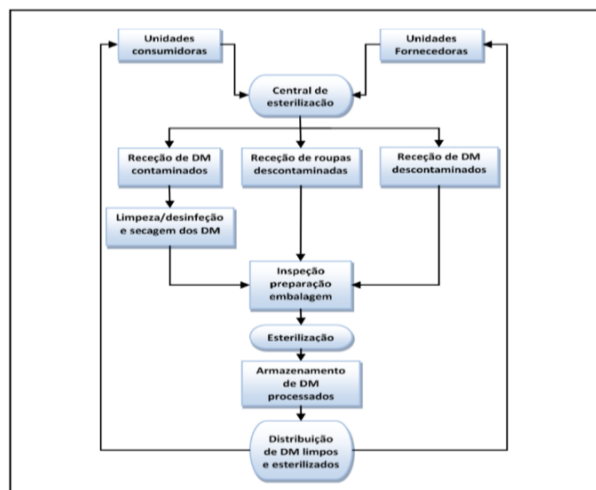


Figura 5 - Fluxograma do circuito dos DM reprocessados num SEC

Fonte: Adaptado de Silva, 1998

Com a realização de procedimentos cada vez mais delicados e sofisticados, Silva (1998) é da opinião que o processamento dos materiais volta a ser uma atividade complexa e diferente das executadas anteriormente, e que, uma vez aprendidas não ofereciam maiores dificuldades (Figura 5). O autor menciona que têm surgido novos materiais, de natureza e "design" mais variados, assim como novos equipamentos, cujo funcionamento é um mistério a ser revelado, e que exigem do trabalhador mais qualificações, formações frequentes, aliados ao seu interesse e motivação.

## 2.2. CENTRALIZAÇÃO – VANTAGENS VS. DESVANTAGENS

As vantagens da centralização são imensas, mas estarão sempre dependentes da gestão do responsável do serviço em questão.

Porter (1989) considera que uma vantagem competitiva também pode ser obtida por meio da cadeia de valor, constituída pelas várias atividades que uma empresa executa na produção, na entrega e na manutenção do produto. Trata-se de uma forma sistemática de analisar as atividades executadas pelas empresas e de como elas interagem. Segundo este autor, obtêm-se vantagens com uma centralização, quando se cumprem as atividades estrategicamente importantes da forma mais económica ou quando se é melhor que os concorrentes.

Conforme afirma Carvalho e Ramos (2009), “com a centralização ganham-se normalmente vários efeitos: maior visibilidade sobre consumos nos vários locais (serviços clínicos), menores custos de *stocks* gerais e de segurança e normalmente melhores capacidades de previsão”.

Menos locais facilitam a padronização de sistemas e processos. A cultura de uma empresa torna-se mais fácil de ser promovida se tudo estiver num único local, centralizado, facilitando a capacidade de observar um produto em poucos instantes, caso haja algum problema, como por exemplo num DM mal reprocessado, visto que tudo geralmente está localizado no mesmo edifício ou local.

## 2.3. CONCEITO DE OUTSOURCING

*Outsourcing* é “o contrato que uma empresa realiza com outra para que esta realize determinadas tarefas que, de origem, tenham sido confiadas à primeira, consiste em mobilizar recursos para uma empresa externa através de um contrato”, citando Conceito de (2014).

Segundo Foxx *et al.* (2009) o recurso ao *outsourcing* tem crescido de forma exponencial, com previsões de crescimento contínuo. Acredita que numa empresa não existe alguém para fazer uma tarefa específica, mas a probabilidade de haver alguém a fazê-lo lá fora e até a um custo inferior, é enorme.

“A tendência crescente do *outsourcing* no setor da saúde demonstra um aumento deste fenómeno ao longo das duas últimas décadas. Se inicialmente se resumia apenas a encontrar uma entidade externa à organização que executasse a mesma tarefa, simultaneamente de forma mais rápida, melhor e a menor custo, a evidência aponta para uma evolução do conceito passando a serem reconhecidos como estratégicos os motivos que levam ao *outsourcing* como libertador de recursos necessários a atividades de maior valor acrescentado. Mais recentemente, o *outsourcing*, para além de cumprir os anteriores propósitos, é visto como uma fonte de inovação que leva a novas formas de fazer o mesmo negócio, quer novos negócios” (Machado Guimarães & Crespo De Carvalho, n.d.).

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

De facto, têm-se verificado muitas mudanças, principalmente nos últimos anos, devido ao surgimento de novos conceitos e de novas ferramentas de gestão, e no que diz respeito ao *outsourcing*, este é considerado uma ferramenta de gestão, que em Portugal, na área da saúde, é relativamente recente e pouco explorada, mas que numa perspetiva a nível mundial evoluiu de uma forma mais significativa a partir de 1988 (Santos, 1998). Sem dúvida que o grande impacto do *outsourcing* tem sido no mundo empresarial, sendo utilizado como uma ferramenta de gestão que pode contribuir de forma decisiva para a modernização, flexibilidade e competitividade das empresas (Santos, 1998).

No caso dos hospitais, o *outsourcing* iniciou-se já há alguns anos, embora começando pelos serviços secundários, através da contratação de empresas privadas de segurança, de empresas especializadas em hotelaria na preparação de refeições para os refeitórios, em serviços de limpeza, e mais recentemente, ao nível dos serviços primários, médicos e enfermeiros para os serviços de urgências, que são considerados como prestadores de cuidados de saúde essenciais na atividade clínica de um hospital.

Conforme Machado Guimarães & Crespo De Carvalho (n.d.), as organizações de saúde recorrem ao *outsourcing* por razões semelhantes às de outras organizações de outras áreas, embora possam obter consequências diferentes, nomeadamente em termos de fiabilidade e performance. O autor refere também que os motivos mais mencionados em várias literaturas por norma são a redução de custos, uma diminuição do risco, e a facilidade com que rapidamente se fazem mudanças sem comprometer os recursos internos. No entanto, acha que as expectativas de redução de custos podem levar a um engano devido a uma má avaliação dos chamados “custos escondidos”, ou seja, os custos indiretos (adjudicação, custos de transição, de maus contratos e de monitorização) e os custos sociais (redução da “moral”, baixa produtividade e alta rotação de colaboradores), para além dos motivos financeiros, tecnológicos, estratégicos e políticos, a cultura organizacional, o grau de variação tecnológica, a velocidade de inovação e o tipo de conhecimento envolvido.

Até há bem pouco tempo, o recurso ao uso de *outsourcing* num SE de um hospital não era considerado como uma prioridade ou sequer uma solução, porque o custo do processo logístico acaba por se tornar secundário comparativamente à importância que uma vida tem. O fundamental é a vida do doente. Tendo em conta que o uso de um DM não devidamente esterilizado pode causar infeções num doente, ou até mesmo a sua morte, e que o mesmo pode acontecer se houver uma falha na solução operacional pensada, uma vez que a falta de um DM durante uma cirurgia pode revelar-se fatal, talvez seja esta uma das razões que justifique a baixa adesão na implementação de uma solução em regime de *outsourcing* na área clínica.

Já o autor Van de Klundert *et al.* (2007) é da opinião que o *outsourcing* neste tipo de atividade, na sua maior parte das vezes, distancia o serviço de esterilização dos blocos operatórios, conduzindo a

circuitos maiores, levando a custos mais elevados e um menor parque instrumental de materiais cirúrgicos.

Segundo *Linder* (2004) de acordo com Guimarães & de Carvalho (2012), numa fase de arranque os custos externos são superiores aos internos, já na fase do “crescimento” os custos dos serviços subcontratados são idênticos aos inicialmente internos, considerando assim que não apresentam vantagens de redução de custos. Ainda assim, as decisões de “fazer ou comprar” são tomadas de acordo com uma avaliação de competências essenciais.

Segundo *Reggie Hill*, e de acordo com *McKinney* (2010), autor de vários artigos sobre o *outsourcing* é da opinião que devido a um elevado aumento de novos utentes e a cortes financeiros cada vez mais importantes, os hospitais começaram a reconsiderar a possibilidade de estudar quais as áreas que poderiam ser colocadas num regime de *outsourcing* por forma a reduzir custos.

Esta hipótese surge devido ao aumento da competitividade dos mercados, aliado à necessidade de redução de custos tendo dado origem a um enorme desenvolvimento na externalização de vários serviços, permitindo-lhes, obter uma maior eficácia, reduzir custos e até solidez em áreas que anteriormente não dominavam, mas que passaram assim a controlar. Razão pela qual, quando os serviços se sentem estrangulados recorrem ao *outsourcing*, por se tratar de uma unidade que está exclusivamente direcionada para essa tarefa.

## 2.4. OUTSOURCING – VANTAGENS VS DESVANTAGENS

Hoje em dia, um hospital procura sistematicamente maximizar o equilíbrio entre o custo e a eficiência operacional dos processos; sob o ponto de vista do reprocessamento, consiste principalmente em garantir a fiabilidade em relação ao uso de um DM, mas devido a vários benefícios, tais como uma redução expressiva dos custos operacionais, aos elevados níveis de serviço de excelência e de qualidade no desempenho de um processo de reprocessamento, surgiu a hipótese de centralizar, em regime de *outsourcing* ou *insourcing*.

Vai permitir reduzir custos operacionais quando decorrentes da não execução, pois tudo fica a ser da responsabilidade da empresa prestadora do serviço. Outra enorme vantagem num processo destes é que permite converter custos fixos em custos variáveis, pois a empresa contratante apenas irá suportar encargos de acordo com o volume de serviços realizados. Acresce o cumprimento de diversos procedimentos que se podem revelar burocráticos e que ocupam tempo (ao contratante), tempo este que pode vir a ser canalizado para outras atividades mais importantes.

Uma empresa especializada, aposta em trabalhar com tecnologias e equipamentos avançados, o que aliado à mão de obra qualificada garante um serviço eficiente e confiável.

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

Paralelamente, a opção por um serviço destes, significa uma maior segurança e proteção no que diz respeito a contingências diretas ou indiretamente ligadas ao setor em questão, como greves, avaria de máquinas ou até mesmo alguns desastres naturais. O facto de trabalhar com uma empresa experiente, contribui para um melhor resultado final e, ao mesmo tempo, gera competição no mercado.

| Quadro Riscos e Benefícios da Terceirização no sector da saúde |                                                |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Riscos                                                         | Benefícios                                     |
| Perda de controlo e flexibilidade                              | Foco nas competências centrais e distintas     |
| Dependência do fornecedor                                      | Acesso a especialistas                         |
| Problemas de comunicação                                       | Redução de custos                              |
| Perda de reputação                                             | Adaptabilidade a necessidades internas         |
| Exposição a violação de conformidade                           | Capacidade de inovação                         |
| Custos "escondidos"                                            | Menor volatilidade no investimento tecnológico |
| Problemas de rotação e qualidade                               | Resposta a aumento de volume e capacidade      |
| Descontinuidade/inconsistência do serviço                      | Melhor serviço ao utente                       |
| Diferenças culturais                                           | Benefícios públicos (acessibilidade)           |

Quadro 1 - Riscos e Benefícios

Fonte: Adaptado de Machado Guimarães & Crespo De Carvalho (n.d.)

No estudo efetuado por Machado Guimarães & Crespo De Carvalho (n.d.), este afirma que “o compromisso com a fiabilidade das unidades de saúde confere a cada decisão um componente de risco que obriga a um processo de avaliação do mesmo. Apesar de similares aos dos outros setores, os riscos mais frequentemente referidos na literatura sobre o *outsourcing* na saúde são: a perda do controle do fornecedor e a perda de flexibilidade. No entanto, o benefício mais apontado é o da diminuição de custos, mesmo que apareça como consequência de outros benefícios” (Quadro 1).

A contratação de um serviço em regime de *outsourcing* pode trazer alguns riscos ou até mesmo desvantagens, se não for ponderado. Deve garantir-se que todas as etapas de um processo desta natureza não falham, o que exige uma adequada análise. Trata-se de uma tomada de decisão que tem de estar em conformidade com os objetivos da empresa e tem de ser consciente e responsável, pois também está em causa a reputação dessa mesma empresa perante o seu cliente final.

Pode verificar-se uma alteração em relação ao alinhamento estratégico previsto pela empresa contratante, se a análise efetuada pela empresa prestadora de serviço não for a correta. Poderá criar dificuldades na sua integração a nível dos sistemas e até mesmo nos procedimentos pensados, e por estas razões, deve ser efetuado um estudo prévio, de forma a garantir que no futuro haja uma melhor adaptação por parte de ambas.

A externalização de um serviço, consoante o nível de *outsourcing* que se pretende contratar, vai exigir tanto uma relação bilateral mais próxima, como uma partilha de informação muito detalhada sobre a operação, assim como ter conhecimento sobre os objetivos da empresa, o que pode ser uma desvantagem, mas se implementado de forma correta, os benefícios serão mútuos.

## 2.5. CONCEITO DE RASTREABILIDADE

*É saber "o quê" (o dispositivo médico), "de onde" veio (origem) e "para onde" foi (destino).*

Um sistema de rastreabilidade contém um conjunto de processos que permitem localizar um produto a qualquer momento, assim como identifica-lo no seu percurso ou saber antecipadamente o caminho que vai seguir. Rastreabilidade para Bendavid *et al.* (2011) é “a capacidade de rastrear o movimento dos produtos através de fases específicas numa cadeia de logística e rastrear o seu histórico, aplicação ou localização dos produtos em questão” [2, p.12]. Esses produtos, ou melhor, “itens rastreáveis”, podem assumir a forma de qualquer objeto físico sem necessariamente ser um produto acabado e pronto para consumo.”

Itens rastreáveis exigem uma identificação única por forma a diferenciar um item individual específico de todos os outros itens semelhantes. Essa identificação exclusiva de itens pode ser orientada através de diferentes requisitos operacionais (por exemplo a logística ou a aquisição) ou financeiros para que se consiga identificar e rastrear informações de itens (Bendavid *et al.*, 2011).

Citando Martins & Ribeiro (2017: 53), “entende-se por rastreabilidade a capacidade de traçar e identificar o histórico do processamento dos produtos para saúde e da sua utilização por meio de informações previamente registradas, estabelecendo os requisitos de boas práticas no processamento de produtos”.

Atualmente a necessidade de implementar um sistema informatizado de todo o processo de DM advém do facto do HGO não usar um. Através do formato anteriormente em vigor no hospital, apenas era possível assegurar o ciclo de material entre a Central de Esterilização e os SU, o que poderia trazer alguns inconvenientes/desvantagens pois toda a informação restante (quantidades, necessidade de reforçar stocks, estado de desgaste, etc.) sobre os DM era da responsabilidade exclusiva de cada um dos SU.

Considerando a opinião de Martins & Ribeiro (2017), devido ao avanço da tecnologia, a diversidade de materiais cirúrgicos e a crescente preocupação com o gerenciamento das informações, contribuíram para o enorme desenvolvimento de sistemas de rastreabilidade automatizada, aliando a tecnologia a procedimentos de qualidade, permitindo a rápida identificação das informações e a um aumento da produtividade. No caso do HGO verificou-se que levava algum tempo para o preenchimento e confirmação de informações, originou um enorme fluxo de papel devido ao

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

recebimento de requisições no SE em papel através de circuito de correio interno, a consulta era exclusiva do SE, uso apenas de uma aplicação em Excel, uma maior propensão a erros e não permitia uma rastreabilidade instantâneo e nem informatizado.

Assim um dos principais objetivos, no que diz respeito à rastreabilidade, será conseguir determinar e informatizar os circuitos (Figura 6) e as quantidades existentes, assim como saber onde estão localizados os materiais esterilizáveis, em que fase do reprocessamento se encontram ou até mesmo se estão disponíveis, passando a conseguir-se criar ferramentas de rastreabilidade e de estatística rapidamente através de um *click*, diminuindo a possibilidade de erro e melhorando a qualidade do serviço prestado pela empresa contratada para efetuar o reprocessamento.



*Figura 6 - Um dos locais onde na URDMRO é informatizado parte do processo  
Fonte: imagem cedida pela URDMRO*

Num processo de descontaminação de um DM há que determinar cronologicamente o conhecimento sobre cada instrumento incluído no ciclo de reprocessamento, de que paciente provém, em que procedimento clínico foi utilizado, quais os métodos e quais os agentes de descontaminação aplicados em cada etapa e, além disso, saber quem foi o profissional responsável pelo processo.

Devido ao elevado número de SU/valências existente no Hospital, num total de 67, a implementação deste projeto deve ser feita serviço a serviço, de uma forma progressiva através de fases previamente definidas, onde se pretende que no final do mesmo a referida informatização esteja acessível e integrada entre todos (67 SU/valências).

Devido à quantidade e tipologia de material esterilizável que se encontra em circulação diariamente, também terá de ser desenvolvido um processo de gravação para marcar e inventariar todos os DM que vão entrar neste novo circuito de externalização, por forma a criar maior controlo do inventário de todo o equipamento existente. Em virtude do SE ser um serviço que irá encerrar internamente no HGO e passar a ser realizado externamente, é fundamental que seja criado um local de recolha/entrega dos DM no hospital. Esse local estará localizado no piso 2, será designado por Unidade de Recolha e Entrega de Dispositivos Médicos (URED), com duas áreas de transição

separadas, para rececionar os carros com DM “limpos” provenientes do prestador de serviços ou expedir os “sujos” provenientes dos serviços.

## 2.6. RASTREABILIDADE – VANTAGENS VS DESVANTAGENS

Num contexto de processo externo, a rastreabilidade vem promover um ponto forte através de mecanismos de gestão eficientes que englobam diversos processos, desde orientações básicas de segurança até aos procedimentos aplicados na descontaminação, que se tornam necessários para o correto desenvolvimento da prática clínica, assim como o uso de instalações específicas com equipamento adequado, profissionais qualificados com formação específica, gestão e controlo de qualidade, registos de todos os procedimentos efetuados, mas por outro lado também existem alguns pontos fracos, pois o elevado investimento e a aquisição de um parque instrumental será bastante dispendioso, de acordo com Silva (1998).

Atendendo a que o atual espaço ocupado pelo SE será imprescindível e necessário ao alargamento de outros serviços, considera-se que a solução de *outsourcing* vai ao encontro da estratégia definida pela Gestão, e a rastreabilidade traz um ponto forte a este novo processo externo, a forma como vai assegurar os mecanismos de gestão eficientes, ou seja, se estão presentes e se estão em correto funcionamento, sendo até uma das funções dos profissionais de saúde. Estes mecanismos de gestão abrangem diversos processos, desde orientações básicas de segurança até aos procedimentos empregues na descontaminação, necessários ao adequado desenvolvimento da atividade clínica.

Entre as vantagens da rastreabilidade referem-se, um maior controlo de custos devido à introdução de informatização no circuito de recolha/entrega; a aquisição de equipamento em número adequado; a obtenção de procedimentos validados; deter uma gestão e controlo da qualidade; profissionais devidamente especializados; uma gestão de acompanhamento de pedidos; inserção de ocorrências e o seu acompanhamento no portal de forma instantânea; redução de custos em compras; marcação e identificação individualizada através da gravação código Data MATRIX; maior controlo da vida útil dos DM; caracterização dos DM por SU criando identificação individual; identificar fontes de desvio da qualidade; conhecer os custos inerentes aos reprocessamentos solicitados por nota de entrega e acesso instantaneamente e *online* na plataforma principal da página de intranet do hospital com os registos relativos aos procedimentos efetuados.

Em relação às desvantagens, são bem menos, mas não menos importantes. Por necessidade inicial do processo de externalização, foi necessário um elevado investimento para aquisição de mais instrumental, tanto para fazer face ao aumento temporal de um reprocessamento (passou de 3,5h/4h para 9h/10h) como para repor o nível de instrumental de segurança que já havia sido ultrapassado e parte já se encontrava em avançado estado de desgaste.

## 2.7. CONCEITO LEAN MANAGEMENT

O *Lean Management* ou gestão reduzida, significa “reduzida” uma vez que se trata de um método para conseguir mais e mais através de cada vez menos, menos tempo, menos esforço humano, menos espaço e menos equipamento, atingindo cada vez mais os requisitos do cliente (Womack, 2003).

O “*Lean thinking*” é um conceito que foi apresentado nos anos 90 e inicialmente introduzido pela *Toyota Motor Company*, surgiu na indústria e foi desenvolvido entre 1948 e 1975. Este sistema baseia-se numa filosofia que pretende o desenvolvimento de processos de melhoria contínua. A sua intenção é alcançar a perfeição através do uso de processos e metodologias.

O autor de um estudo sobre gestão *Lean* aplicada à logística na saúde, Gregório & Garrido-Veja (2013) considera que o primeiro objetivo dos responsáveis deverá ser garantir o fornecimento de produtos exatamente onde e quando são necessários e com a qualidade e quantidade necessária para essa prestação de serviço, evitando qualquer limitação, diminuição ou rutura e realizando este processo da forma mais eficaz e eficiente.

Segundo Corrigan (2005), de acordo com Abreu Saurin, Tarcísio (2019) a metodologia *Lean* tem sido introduzida no contexto hospitalar com o intuito de reduzir desperdício e custos, sendo que os principais objetivos a atingir são a segurança, eficiência, eficácia, agilidade, cuidado centrado no doente e o tratamento imparcial.

Novamente mencionando Abreu Saurin, Tarcísio (2019), mas segundo a opinião de Rico e Jagwani (2013), entende-se que se as práticas de logística usadas internamente forem alinhadas com os princípios *Lean*, proporcionam benefícios na organização interna dos hospitais bem como uma otimização a nível dos fluxos de materiais, das informações e das pessoas.

Também neste projeto foi sempre pensada a melhor forma, a mais simples e a mais eficaz, que criasse mais valor para o doente e que implicasse menos esforço humano, ficando os técnicos disponíveis, com mais tempo para realizarem outras tarefas, num processo em que o menos é mais e fortalecendo a transição de uma cultura interna tradicional para uma cultura interna *Lean*.

## 2.8. LEAN MANAGEMENT – VANTAGENS VS DESVANTAGENS

Do termo *Lean* podemos subter “menos” – menos desperdício, menos tempo de desenho, redução de custos, maior contenção na aquisição de DM, reuniões para otimizar circuitos (figura 7), redução de camadas organizacionais e menor número de fornecedores. Contudo, *Lean* também subter alguma descentralização, mais autonomia na decisão, mais capacidade e flexibilidade, maior produção, maior satisfação do cliente e, claro, uma abertura para o crescimento do *outsourcing* na área da esterilização tornando-a mais competitiva.

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório



Figura 7 - Forma Lean de otimizar circuitos  
Fonte: Página da medium.com

Destaca-se alguns exemplos de desperdícios que irão ser alvo de análises/reavaliação e ações de melhoria com a implementação deste projeto:

- *Stock* – stock de DM mantidos em armazéns ou armários, por vezes com datas fora do prazo;
- Gestão de inventário – por falta de ferramentas que criem rastreabilidade e melhorem a gestão do inventário;
- Documentação – reformulação de processos com vista a eliminar não só o excesso, como de reduzir o uso de papel;
- Circuitos – reformulação mediante o seu mapeamento e reformulação de circuitos;

Um dos pontos mais relevantes da filosofia *Lean*, de acordo com (Liker e Mogan, 2006), é o de que toda a organização deve ser analisada e testada por forma a melhorar, logo, deve gradualmente incutir-se uma cultura de “interrupção dos processos” para resolução dos problemas que vão surgindo, até ser conseguida a qualidade correta à primeira vez.

Contudo, para se conseguir modificar algumas atitudes dos intervenientes deste projeto, foi necessário por vezes um envolvimento da Gestão, como se exemplifica através da figura 8. Num processo de implementação de reorganizações de processos e procedimentos como é o caso deste projeto, naturalmente encontramos atitudes, movimentos e elementos da estrutura contrários à mudança por parte de alguns SU mobilizados, logo, é fundamental o envolvê-los e motivá-los, por forma a promover um aumento dos processos de melhoria.



Figura 8 - Envolvimento da Organização  
Fonte: Página da CLT – Comunidade Lean Thinking

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

Tanto a implementação de sistemas de controlo e análise dos processos de melhoria continua através de uma permanente avaliação e de mecanismos de acompanhamento dos processos, assim como uma análise de todos os problemas presentes, serão de grande relevo para a sua prossecução.

### CAPÍTULO 3

#### 3. METODOLOGIA

Este projeto centra-se no estudo da solução operacional para a centralização do processo de esterilização dos DM do BOC do HGO, apresentando e descrevendo ao longo do capítulo a metodologia utilizada.

##### 3.1. ABORDAGEM METODOLÓGICA

Como metodologia de trabalho a adotar no desenvolvimento deste projeto propôs-se uma abordagem faseada, em que numa primeira fase se propôs analisar o que existia anteriormente, a análise situacional (*As-Is*), que teve como objetivo principal caracterizar a operação atual do processo de esterilização dos DM gerais e consignados.

No que diz respeito à análise de processos, sobre as infraestruturas, os sistemas de informação (se havia, se existia controlo de rastreabilidade) e as condições de trabalho, uma análise para efetuar o mapeamento e a descrição dos fluxos físicos e informacionais dos processos e subprocessos dos DM gerais e DM consignados através de observação in loco, análise do processo de planeamento das cirurgias programadas e das não-programadas, análise do processo de gestão e quantidades de stock dos DM, quer para materiais próprios (circuito geral de DM) quer para materiais consignados dentro do HGO à data, tendo originado a identificação dos vários constrangimentos operacionais existentes e que serão identificados no Capítulo 4.

Após terem sido identificados os objetivos futuros em termos logísticos e operacionais (*To-Be*), enumerados no subcapítulo 1.2, e em conjunto com a Gestão, efetuou-se uma nova caracterização, obtida novamente através do método de levantamento operacional, por acompanhamento dos processos por observação in loco, de reuniões com os responsáveis das várias áreas intervenientes, nas quais foram dadas informações detalhadas de passo a passo dos processos, recurso a documentação de informação institucional existente e de medições de tempo. Os constrangimentos foram também identificados in loco com KPI's dos processos à data e respetivas falhas identificadas nessa informação.

A segunda fase do projeto, compreende o desenvolvimento do desenho e da solução operacional pensada para a externalização do processo de esterilização dos DM gerais e os DM consignados, que servirá o objetivo estabelecido, ou seja, implementar a externalização do processo de esterilização dos DM do HGO.

É nesta fase que após toda a caracterização efetuada na primeira fase, ficou definido o cenário de solução operacional, tendo-se decidido optar pela manutenção da centralização através da

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

externalização do processo total para a Unidade Reprocessadora de DM em Regime de Outsourcing (URDMRO) através de um regime de *outsourcing*.

Foram feitas consultas ao mercado no sentido de encontrar o prestador de serviço mais adequado para satisfação das nossas necessidades, efetuaram-se reuniões negociais nas quais foram apresentadas as necessidades e imposições, tendo ficado determinado que a mobilização seria efetuada segundo um cronograma integrando os 67 SU/valências, iniciando com os que reprocessavam menos quantidades até aos mais críticos (Quadro 10), foi efetuado um estudo pormenorizado por forma a determinar uma Flate Rate mensal através da média de produção mensal, porque até à data seria a primeira vez que seríamos confrontados em estabelecer um preço externo, pois apenas estavam disponíveis valores de consumo interno. A questão dos horários foi outra grande questão que levou a uma reorganização interna, o alargamento dos horários de 3h30/4h00 para 9h00/10h00, com a análise do processo de gestão e quantidades de stock dos DM quer para materiais próprios efetuada na primeira fase, foi efetuada uma importante compra de DM, para fazer face a este constrangimento.

Através de uma visita *in loco* ao serviço de esterilização central da URDMRO, concluímos ter a especialização e experiência necessárias para acompanhar o HGO neste relevante e pioneiro Projeto.

Por fim, na última fase, em forma de conclusão, e tendo por base o desenho final da solução operacional TO-BE, passaremos para o seu plano de implementação.

A metodologia utilizada incluiu a elaboração de um cronograma com as fases e datas de mobilização, definidas por SU, o acompanhamento, elaboração e análise de relatórios, pontos de situação enviados à Gestão, por forma a fazerem o acompanhamento, formações cedidas a todos os SU por fase definida com informação detalhada sobre o projeto (horários, documentação necessária, portal do utilizador e senha para iniciar a sua utilização) e reuniões de produção entre HGO/URDMRO por forma a resolver as várias questões e ocorrências que iam surgindo.

No que diz respeito à externalização de DM gerais, a implementação encontra-se à data da entrega da Tese, com cerca de 85% mobilizados, mas em relação ao processo de externalização para caixas de instrumental à consignação num circuito entre HGO/SE/URDMRO /Empresas de empréstimo (EE), este encontra-se em pleno funcionamento desde 19 de Julho de 2021, e em termos gerais sem incidentes, tendo apenas situações pontuais de cancelamentos inesperados, devido a cirurgias urgentes, doença repentina por parte do doente, entre outros, e que por serem em cima da hora o que obriga a uma logística diferente.

Neste momento o SE ainda esteriliza em simultâneo com a URDMRO, mas no futuro terá de ser feito através de um serviço urgente pela URDMRO.

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

Este trabalho tem como princípio o levantamento in loco das operações e a construção do mapeamento de processos, de acordo com *BIZAGI - BPMN (Business Process Model and Notation)*.

### 3.2. FASES DO CASO DE ESTUDO

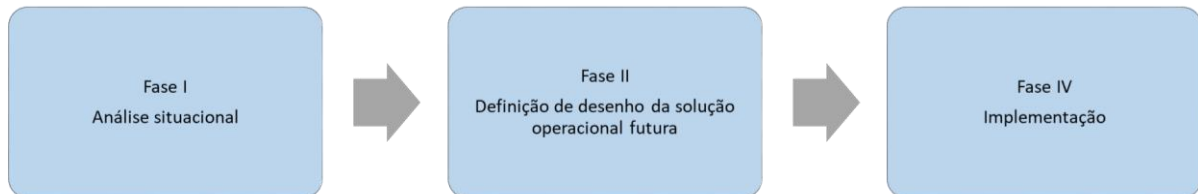


Figura 9 - Fases determinadas para o caso de estudo  
Fonte: Elaborado pela Autora

#### *FASE I – Análise Situacional*

- Caracterização do processo atual e análise das suas características;
- Observação in loco;
- Mapeamento do processo e subprocessos atuais dos DM gerais e DM consignados;
- Análise e mapeamento dos fluxos físicos e informacionais;
  - Análise do processo de planeamento das cirurgias programadas e das não-programadas;
  - Análise do processo de gestão e quantidades de *stock* dos DM dentro do HGO à data;
  - Identificação dos constrangimentos operacionais (processos, infraestruturas, sistemas de informação e recursos humanos);
  - Identificação dos objetivos futuros;
  - Reuniões com as várias áreas intervenientes;
  - Recurso a informação institucional;
  - Identificação dos requisitos operacionais e de negócio para o HGO;

#### *FASE II – Definição de desenho da solução operacional futura*

Esta fase compreende o desenvolvimento técnico da solução operacional pensada para a externalização do processo de esterilização dos DM para o BOC do HGO, nas vertentes da logística de armazenagem e distribuição. O alinhamento e integração do projeto de externalização do processo de esterilização dos DM do BO com outros materiais com esterilização centralizada no HGO.

- Definição de soluções logísticas futuras;
- Justificação do cenário de manutenção da centralização;
- Justificação do cenário de *outsourcing* do processo de esterilização;
- Matriz de vantagens e desvantagens da centralização;
- Matriz de vantagens e desvantagens d o *outsourcing*;

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

- Recomendação da solução operacional (macro);

### *FASE III – Implementação*

A fase de implementação consiste em converter as fases anteriores na solução operacional To-Be através de:

- Planeamento;
- Cronograma de mobilização;
- Reuniões operacionais quinzenais com o Prestador de Serviço;
- Formações com os SU em cada uma das fases estipulada no cronograma;
- Pontos de situação mensais/quinzenais;
- Relatórios;

Ao longo deste processo foram envolvidos todos os SU, quer através de reuniões, onde se criavam, validavam, registavam e substituíam procedimentos, e bem assim os ajustamentos que se constatava necessários, quer nas ações de formação levadas a cabo pela Equipa Coordenadora. É demasiado importante que todos os SU se sintam envolvidos neste Projeto para que decorra da forma mais normal possível. Processos ineficientes levantam questões e dúvidas, o que origina falta de confiança e leva a que haja resistência na mudança.

Todo este processo de mudança de externalização do serviço de esterilização visa dar resposta ao reprocessamento de DM dos serviços utilizadores do HGO no URDMRO e tem implicado uma capacidade de adaptação na cultura interna do HGO.

## **CAPÍTULO 4**

### **4. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO**

Todos os hospitais acabam por passar por um momento em que necessitam fazer reestruturações nas suas centrais de esterilização por estas se encontrarem já antiquadas e não corresponderem à qualidade que inicialmente proporcionavam, enfrentando um momento em que a externalização poderá ser uma possibilidade de continuarem a ter um SE atualizado, evitando os elevados investimentos de montar uma nova central ou mesmo fazer reinstalação ou reequipamento, ou pela possibilidade de ocorrer rotura da capacidade instalada, quer pela idade dos equipamentos ou por eventuais avarias graves, quer ainda pelo aumento da procura, e socorrerem-se temporariamente da aquisição de serviços externos; também uma operação de transferência de todos os equipamentos num primeiro momento, ou uma fase de reequipamento, levaria a perturbações no normal funcionamento do SE, com impacto nos SU, e também nesses casos poderia levar a uma contratação temporária deste tipo de serviços ao mercado.

A contratualização externa de serviços é utilizada como ferramenta e gestão, quer pelos hospitais públicos quer pelos privados, o que permite desvincularem-se de funções que estão de forma indireta relacionadas com a principal atividade de um hospital, a assistencial.

Por exemplo, os serviços de limpeza, de vigilância e de hotelaria já se encontram externalizados e em pleno funcionamento na gestão diária dos hospitais. A possibilidade de um hospital externalizar serviços proporciona formas de renovar infraestruturas, como por exemplo o acesso a novas tecnologias ou procurar melhorias na gestão da qualidade.

A ter em conta que as principais causas que levam um hospital a questionar-se sobre a externalização de um serviço tão específico e técnico como o SE, provavelmente terá a ver com um controlo e redução de custos, redução do plano de investimentos, melhoria da capacidade de inovação, libertação de espaço e assim aumentar o foco na função de cuidar de doentes.

#### **4.1. PROCESSO DE OUTSOURCING COM O SERVIÇO DE UTILIZAÇÃO COMUM DOS HOSPITAIS (URDMRO)**

Neste futuro modelo o SE encerra, passando-se a uma prestação de serviços externa, opção que irá permitir ao hospital a libertação de espaços que passam a ser úteis para o alargamento do SUG, indo assim ao encontro da estratégia definida centralmente pela tutela, possibilitando, entre outros, a alocação de técnicos especializados a outros serviços necessitados de recursos humanos.

Num hospital, o SE é um serviço de suporte técnico à prestação de cuidados de saúde, cuja finalidade é realizar, centralizadamente, as atividades inerentes ao processamento global dos DM

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

reutilizáveis, quer sejam esterilizados ou desinfetados, atividade que exige equipamento e técnicos especializados.

A centralização das diversas etapas deste processo num único local (lavagem, desinfecção, inspeção, montagem, embalagem e esterilização) é, sem dúvida, uma enorme vantagem, e isso traduz-se no cumprimento de procedimentos normalizados, de acordo com as boas práticas, devido à mão de obra especializada, e este novo processo irá permitir manter a centralização do processo, mas integralmente efetuado no exterior.

Se os DM contaminados não forem bem limpos e esterilizados, podem provocar infeções graves noutros doentes, da mesma forma que, se o processo de distribuição não garantir a disponibilização dos DM esterilizados, a falta dos mesmos quando necessários, podem colocar em risco a vida dos doentes, de acordo com Klundert *et al*, (2007).

Por exemplo, um assistente operacional que esteja afeto ao SE, não deveria ter de descontaminar, embalar ou esterilizar instrumentos cirúrgicos e no dia seguinte ficar alocado a um outro serviço tendo como funções higienizar um doente, isto porque, terá de ser submetido a um plano de integração específico (formação regular em prevenção e controlo da infeção hospitalar, descontaminação/esterilização, higiene, saúde e segurança) com um custo associado, o que configuraria um desperdício para o hospital, tanto ao nível de custos como de conhecimentos, pois trata-se de um profissional detentor de formação específica, experiência e domínio de características e especificidades dos DM e dos equipamentos existentes, treinado para intervir nas diversas fases do processo de esterilização, assim como no cumprimento dos procedimentos e das normas internas e externas, portanto, detentor de mais *soft* e *hard skills* que os outros profissionais.

Outro ponto forte desta prestação em regime de *outsourcing*, consiste no fornecimento de DM reprocessados, seguros e adequados à utilização prevista, contribuindo de forma significativa para a prevenção das infeções associadas aos cuidados de saúde, sobretudo na prevenção da infeção no local cirúrgico.

### *Vantagens do processo:*

- Reduzir custos de investimento inicial, pois a URDMRO, neste caso, já tem tudo preparado, toda uma rede de operação criada para este efeito;
- Evitar investimento pelo HGO na beneficiação ou reinstalação do SE, acrescido pela renovação do parque de equipamentos;
- Realizar algum retorno considerando a possibilidade de venda de ativos existentes;
- Aumentar o controlo de custos;
- Reduzir custos fixos operacionais;
- Libertar o espaço atual do SE para outras utilizações prioritárias (SUG, etc.);

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

- Rentabilizar a mais-valia resultante da experiência e competências técnicas específicas detidas pelos 38 profissionais que inicialmente operavam no SE (32 Assistentes Operacionais, 1 Assistente Técnica, 4 Enfermeiras e 1 Enfermeira Gestora), e que serão realocados a outros serviços mediante as necessidades do hospital;
- Libertar equipamento (UTA) para eventual utilização por outro serviço/área do HGO.

### *Desvantagens do processo:*

- Conduzir a uma total dependência de terceiros (URDMRO) numa área crítica e fundamental para a produção do HGO;
- Criar severo comprometimento da atividade cirúrgica e assistencial do HGO na eventualidade de falhas no desempenho da URDMRO, em consequência de causas estruturais ou conjunturais, próprias ou externas a este;
- Disponibilizar alternativas muito limitadas no mercado e sempre com restrições na oferta;
- Obrigar a um investimento na renovação e no aumento do instrumental cirúrgico.

## **4.2. BLOCO OPERATÓRIO CENTRAL DO HGO**

O BOC tem um papel fundamental na produção e nos resultados do hospital, pelo que é fundamental uma gestão, organização e utilização adequadas, para que se obtenham resultados esperados face à capacidade instalada.

Trata-se de um espaço com grande consumo de recursos humanos e tecnológicos, o que o torna num elemento determinante no financiamento do hospital, pois só a sua adequada capacitação permite a realização da atividade cirúrgica.

Por ter uma ligação direta e interdependente com os Serviços Cirúrgicos e especialidades médicas, é necessária uma grande coordenação entre todos os intervenientes no sentido duma otimização de resultados.

Encontra-se localizado no piso 1 do hospital, dispõe de 8 salas, das quais uma afeta à Urgência Geral (24/24h), as restantes salas são de utilização polivalente, estando algumas afetas preferencialmente a determinadas especialidades.

Realizam-se cirurgias eletivas e urgentes de 14 especialidades cirúrgicas: Cirurgia Geral, Orto-traumatologia, Cirurgia Pediátrica, Ginecologia, Urologia, Cirurgia Vascular, Cirurgia Máxilo-Facial, Otorrinolaringologia (ORL), Oftalmologia, Cirurgia Plástica, Neurocirurgia, Senologia, Pneumologia de intervenção e Urologia.

Os custos relacionados com o BO são uma parte relevante dos custos hospitalares, nos quais se incluem os do serviço de reprocessamento. “Este serviço impacta muito o gasto total anual de um



## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

A utilização cirúrgica do BOC abrange as atividades programadas, as urgentes (não programadas), as adicionais, os transplantes e colheitas de órgãos, complementada com o número de horas atribuído para cirurgias de especialidades (Quadro 3).

|        | 2ªfeira     | 3ªfeira     | 4ªfeira            | 5ªfeira     | 6ªfeira     |
|--------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|
| Sala 1 | Neurocir    | Cir Geral   | Neurocir           | Neurocir    | Neurocir    |
| Sala 2 | Urgência    | Urgência    | Urgência           | Urgência    | Urgência    |
| Sala 3 | Cir Vasc    | Urologia    | Urologia           | Urologia    | Pneumologia |
| Sala 4 | Ginecologia | Ginecologia | Cir Plástica       | Ginecologia | Ginecologia |
| Sala 5 | Pediatria   | Oftalm      | Oftalm<br>Neurocir | Oftalm      | Oftalm      |
| Sala 6 | ORL         | ORL         | Cir Vasc           | ORL         | ORL         |
| Sala 7 | Cir Geral   | Cir Geral   | Cir Geral          | Cir Geral   | Cir Geral   |
| Sala 8 | OrtoTrauma  | OrtoTrauma  | OrtoTrauma         | OrtoTrauma  | OrtoTrauma  |

Quadro 3 – Exemplo meramente exemplificativo do que poderá ser um Plano Semanal das Salas de um BOC num hospital  
Fonte: Elaborado pela Autora

### 4.4. PROJETO-PILOTO – À DATA DE 14.09.2020

O Projeto “Processo de Externalização do Reprocessamento de DM do HGO” é um projeto que surge no âmbito de um projeto mais vasto, estratégico para o HGO, que tem como objetivo permitir a libertação do espaço ocupado pelo SE, espaço esse imprescindível à reestruturação de serviços que lhe são contíguos. O compromisso é garantir que a solução definida responda cabalmente a todas as necessidades de reprocessamento dos DM do HGO, contribuindo também para a promoção e reforço de uma cultura de segurança e qualidade no que se refere ao tratamento e disponibilidade atempada dos DM. O Projeto é coordenado por uma equipa de duas pessoas, com formação nas áreas da Gestão e da Enfermagem.

A 14 de Setembro de 2020 teve início o projeto-piloto, processo estabelecido entre o HGO e a URDMRO, iniciando-se o reprocessamento de dispositivos médicos provenientes da atividade de quatro serviços clínicos selecionados previamente:

- Consulta externa (Consulta de Cirurgia Geral, Pé diabético, Ortopedia)
- CRI de Dermatologia
- Serviço de Hemodiálise
- Serviço de ORL (Consulta, Urgência e Internamento)

Previamente ao arranque do Projeto, reconhecendo a necessidade de esclarecer cabalmente os técnicos dos SU que integraram o Projeto-piloto relativamente aos novos procedimentos entre SU/SE/URDMRO, foram organizadas sessões de formação/esclarecimento envolvendo os intervenientes dos SU, onde foram abordadas temáticas específicas relacionadas com novos circuitos internos na movimentação de DM, reformulação dos procedimentos de controlo dos respetivos

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

inventários, novos procedimentos administrativos sobre a circulação de instruções dos fabricantes de DM, novos procedimentos documentais de gestão operacional e apresentação da nova plataforma informática e simulação de utilização.

Foi solicitado pela URDMRO que os SU passassem a utilizar o Portal do Associado (plataforma informática), por forma a garantir o correto funcionamento de todo o processo. Trata-se de um portal que disponibiliza a rastreabilidade do processo, assim como do DM e o controlo de custos. Apesar das nítidas vantagens que esta plataforma trouxe ao projeto e aos seus utilizadores, esta ainda só está preparada para ser usada aquando da receção dos DM no HGO, pois no percurso inverso, quando os DM são enviados para a URDMRO, o processo ainda é feito em papel e com recurso a de vinhetas autocolantes

Com esta plataforma o HGO passou a obter bastantes ganhos, do qual o não menos relevante é o de acesso instantâneo *online*, e permite:

- Consultar a nota de encomenda;
- Gerir, acompanhar e resolver ocorrências;
- Garantir uma total rastreabilidade do processo de esterilização;
- Garantir o controlo sobre perda de instrumentais cirúrgicos, caso tenham gravação código Mátrix (Figura 10);
- Reduzir a metade o consumo de papel uma vez que parte do processo é efetuado sobre a plataforma informática;
- Ter acesso, em caso de necessidade de consulta, ao inventário de DM enviados pelo hospital à URDMRO para reprocessamento;
- Fazer a gestão de acompanhamento de pedidos urgentes;
- Visualizar a faturação *online* em tempo real;
- Visualizar os custos em tempo real, assim como no formato temporal que for necessário;
- Extrair informação em formato Excel, podendo criar indicadores e respetivo acompanhamento;
- Reduzir a probabilidade de erros;
- Comunicar com a URDMRO de forma menos burocrática e mais célere;



Figura 10 - Gravação código Mátrix  
Fonte: Imagem cedida pela URDMRO

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

Durante este período de teste e adaptação por parte de ambos, foram-se verificando muitas ocorrências, especialmente extravios, designações incorretas de DM reprocessados, acondicionamento de DM não conformes, trocas de DM, entre outros, o que deu origem a um imenso fluxo de informação entre SU/SE e SE/URDMRO, a nível de emails e chamadas telefónicas, o que levou a um enorme consumo de tempo por parte de alguns recursos humanos do SE. Esta situação veio a ser atenuada pela requisição de mais um RH para que se começasse a ser integrado e quando o novo local da futura UREDM tivesse finalizado, estivesse preparado e integrado.

**Não processado**

| OCCORRÊNCIA INICIAL Nº | DATA OCORRÊNCIA | NUMERAÇÃO SU | SERVIÇO UTILIZADOR | DATA OCORRÊNCIA POR REVISÃO | DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA                     | TIPIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA                        | DATA DO RESOLUÇÃO | DEVIDA EM DM PARA A RESOLUÇÃO |
|------------------------|-----------------|--------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 1                      | 22-11-2020      | 01           | ORL                | 2020                        | Pilha de 1 Célula (na entrega)              | Falha/Troca de DM                                | 22-11-2020        | 0                             |
| 2                      | 14-12-2020      | 01           | ORL                | 2020                        | Nº Plástico/Faca Limpa e protetora          | DM mal montado/acondicionado                     | 14-12-2020        | 0                             |
| 3                      | 17-12-2020      | 01           | ORL                | 2020                        | Nº Fio Troca de Peg. Cir e H. e H. e H.     | Erro Nota Entrega/Utiliz. errada                 | 17-12-2020        | 0                             |
| 4                      | 18-12-2020      | 01           | ORL                | 2020                        | Nº Outil Troca de Peg. Cir e H. e H.        | Falha de identificação/designação/construção     | 18-12-2020        | 10                            |
| 5                      | 05-02-2021      | 01           | ORL                | 2021                        | Repetidor de base                           | DM retidos                                       | -                 | -                             |
| 6                      | 05-02-2021      | 01           | ORL                | 2021                        | Pilha para montagem                         | DM mal montado/acondicionado                     | -                 | -                             |
| 7                      | 10-02-2021      | 01           | ORL                | 2021                        | Pilha para H. e H. e H.                     | Outros                                           | -                 | -                             |
| 8                      | 23-02-2021      | 01           | ORL                | 2021                        | Pilha para H. e H. e H.                     | DM retidos                                       | -                 | -                             |
| 9                      | 08-04-2021      | 01           | ORL                | 2021                        | DM para H. e H. e H. e H.                   | DM mal montado/acondicionado                     | -                 | -                             |
| 10                     | 14-04-2021      | 01           | ORL                | 2021                        | Conteúdo de transporte não conforme         | DM mal montado/acondicionado                     | -                 | -                             |
| 11                     | 14-12-2020      | 01           | DERMA              | 2020                        | Nº Biquip. Fio de 12 - Pontaparte           | DM mal montado/acondicionado                     | 18-12-2020        | 4                             |
| 12                     | 14-12-2020      | 01           | DERMA              | 2020                        | Pilha para H. e H. e H. e H.                | Erro Nota Entrega/Utiliz. errada                 | 18-12-2020        | 4                             |
| 13                     | 13-12-2020      | 01           | DERMA              | 2020                        | Pilha para Corte Fio e mais                 | DM trocados não pertencentes ao Serv. Utilizador | 18-12-2020        | 3                             |
| 14                     | 17-12-2020      | 01           | DERMA              | 2020                        | Pilha para H. e H. e H. e H.                | DM mal montado/acondicionado                     | 18-12-2020        | 3                             |
| 15                     | 18-12-2020      | 01           | DERMA              | 2020                        | Capacitor/Monopolar - Pedico mult           | Outros                                           | 18-12-2020        | 19                            |
| 16                     | 11-12-2020      | 01           | DERMA              | 2020                        | Troca Fio e H. e H. e H.                    | Falha/Troca de DM                                | 21-12-2020        | 0                             |
| 17                     | 18-12-2020      | 01           | DERMA              | 2020                        | Pilha para H. e H. e H. e H.                | Falha/Troca de DM                                | 18-12-2020        | 1                             |
| 18                     | 18-12-2020      | 01           | DERMA              | 2020                        | 4. Ambr. 01. Instruções pictóricas e pontos | Outros                                           | 18-12-2020        | 1                             |
| 19                     | 11-12-2020      | 01           | DERMA              | 2020                        | Corta Denim e para H. e H. e H.             | DM retidos                                       | 18-12-2020        | 0                             |
| 20                     | 04-01-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Nº Biquip. de Fio. e H. e H. e H.           | DM mal montado/acondicionado                     | 04-01-2021        | 0                             |
| 21                     | 04-01-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | DM para H. e H. e H. e H.                   | Falha de identificação/designação/construção     | 04-01-2021        | 0                             |
| 22                     | 04-01-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | DM para H. e H. e H. e H.                   | Erro Nota Entrega/Utiliz. errada                 | 04-01-2021        | 0                             |
| 23                     | 08-01-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Nº Biquip. de Fio. e H. e H. e H.           | Erro Nota Entrega/Utiliz. errada                 | 07-01-2021        | 1                             |
| 24                     | 08-01-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Troca de Fio. e H. e H. e H.                | Falha/Troca de DM                                | 13-01-2021        | 3                             |
| 25                     | 11-01-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | DM para H. e H. e H. e H.                   | Falha/Troca de DM                                | 13-01-2021        | 1                             |
| 26                     | 13-01-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Troca de Fio. e H. e H. e H.                | Falha/Troca de DM                                | 13-01-2021        | 1                             |
| 27                     | 13-01-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Pilha para H. e H. e H. e H.                | Falha/Troca de DM                                | 13-01-2021        | 1                             |
| 28                     | 13-01-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Nº Biquip. Cir - Fio. e H. e H. e H.        | Falha/Troca de DM                                | 13-01-2021        | 1                             |
| 29                     | 29-01-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Pilha para H. e H. e H. e H.                | Conteúdo em Fio. e H. e H. e H.                  | 03-02-2021        | 5                             |
| 30                     | 08-02-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Nº Biquip. de Fio. e H. e H. e H.           | Falha/Troca de DM                                | 08-02-2021        | 0                             |
| 31                     | 08-02-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | DM para H. e H. e H. e H.                   | DM retidos                                       | -                 | -                             |
| 32                     | 10-02-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Nº Biquip. Cir - Fio. e H. e H. e H.        | Falha/Troca de DM                                | -                 | -                             |
| 33                     | 11-02-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Nº Biquip. de Fio. e H. e H. e H.           | Falha/Troca de DM                                | 02-03-2021        | 19                            |
| 34                     | 13-02-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Nº Biquip. Cir - Fio. e H. e H. e H.        | Falha de identificação/designação/construção     | 17-02-2021        | 2                             |
| 35                     | 17-02-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Nº Biquip. Cir - Fio. e H. e H. e H.        | Falha/Troca de DM                                | 17-02-2021        | 1                             |
| 36                     | 13-02-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Troca de Fio. e H. e H. e H.                | Erro Nota Entrega/Utiliz. errada                 | 14-02-2021        | 1                             |
| 37                     | 13-02-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | DM para H. e H. e H. e H.                   | DM retidos                                       | -                 | -                             |
| 38                     | 13-02-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | DM para H. e H. e H. e H.                   | DM para H. e H. e H. e H.                        | 02-03-2021        | 5                             |
| 39                     | 13-02-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Troca de Fio. e H. e H. e H.                | Falha/Troca de DM                                | 02-03-2021        | 5                             |
| 40                     | 13-02-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Troca de Fio. e H. e H. e H.                | Falha/Troca de DM                                | 02-03-2021        | 5                             |
| 41                     | 13-02-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Troca de Fio. e H. e H. e H.                | DM mal montado/acondicionado                     | 02-03-2021        | 5                             |
| 42                     | 13-02-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Nº Biquip. Cir - Fio. e H. e H. e H.        | DM retidos                                       | -                 | -                             |
| 43                     | 05-03-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Nº Biquip. Cir - Fio. e H. e H. e H.        | Falha/Troca de DM                                | -                 | -                             |
| 44                     | 05-03-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Nº Biquip. Cir - Fio. e H. e H. e H.        | Falha de identificação/designação/construção     | -                 | -                             |
| 45                     | 05-03-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Troca de Fio. e H. e H. e H.                | Falha/Troca de DM                                | 10-03-2021        | 8                             |
| 46                     | 14-04-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Nº Biquip. Cir - Fio. e H. e H. e H.        | Outros                                           | 14-04-2021        | 0                             |
| 47                     | 21-04-2021      | 01           | DERMA              | 2021                        | Nº Biquip. Cir - Fio. e H. e H. e H.        | Falha/Troca de DM                                | 22-04-2021        | 1                             |

Quadro 4 - Base dados com ocorrências tipificadas entre o URDMRO/HGO

Fonte: Elaborado pela Autora

Foi também criada uma tabela (Quadro 4) para facilitar o fluxo de informação enquanto a plataforma informática se encontrava em fase de teste, tabela esta que serviu para criar um nº de ocorrência sequencial, identificar o SU, tipificar a ocorrência, permitindo uma qualificação de tipo de ocorrência que foi mantida na plataforma informática, e visualmente verificar a média da demora em dias para a sua resolução.

| Total Ocorrências  |                         |                |                              |                             |                                     |                         |                                              |                   |                         |                                  |            |                           |                   |                                                  |
|--------------------|-------------------------|----------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|-------------------|-------------------------|----------------------------------|------------|---------------------------|-------------------|--------------------------------------------------|
| DM com manchas     | DM com matéria orgânica | DM com Pitting | DM mal montado/acondicionado | DM danificado (ex. partido) | DM sem listagem - lista verificação | Erro Nota Entrega/Lista | Falha de identificação/designação/construção | Falha/Troca de DM | Presença de condensados | Conteúdo transporte não conforme | DM retidos | Descarte de cortepurantes | Conteúdo em falta | DM trocados não pertencentes ao Serv. Utilizador |
| ORL                | 1                       |                | 1                            | 1                           |                                     | 1                       | 1                                            | 1                 |                         | 1                                | 2          |                           |                   | 1                                                |
| DERMA              |                         | 1              | 1                            | 2                           | 1                                   | 4                       | 3                                            | 16                | 4                       | 4                                |            | 1                         | 1                 | 3                                                |
| CONS EXT           |                         |                | 2                            |                             | 1                                   | 2                       | 3                                            | 3                 |                         | 4                                |            | 1                         |                   | 2                                                |
| HEMOD              |                         |                |                              | 1                           |                                     |                         |                                              |                   |                         |                                  |            |                           |                   | 1                                                |
| EXAM. ESP          |                         |                | 2                            |                             |                                     |                         |                                              | 1                 |                         | 1                                |            |                           |                   | 1                                                |
| HISTERO-COLPO-GINE |                         |                |                              | 2                           |                                     |                         | 2                                            |                   |                         | 1                                |            |                           |                   | 2                                                |
| CIRMA              | 1                       |                |                              | 1                           |                                     |                         |                                              |                   |                         |                                  | 1          |                           |                   | 3                                                |
| SECH               |                         |                |                              |                             |                                     |                         |                                              |                   |                         |                                  |            |                           |                   | 1                                                |
| <b>Total Geral</b> | <b>0</b>                | <b>2</b>       | <b>1</b>                     | <b>6</b>                    | <b>7</b>                            | <b>2</b>                | <b>7</b>                                     | <b>6</b>          | <b>21</b>               | <b>4</b>                         | <b>2</b>   | <b>12</b>                 | <b>0</b>          | <b>10</b>                                        |

Quadro 5 - Indicador tipo de ocorrências/serviço utilizador/quantidades

Fonte: Elaborado pela Autora

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

Entretanto veio a constatar-se que o número de viaturas parquoados diariamente à porta do SE aumentou, criando alguns constrangimentos, devido ao estrangulamento criado por um corredor externo muito movimentado por dar acesso ao SUG, e utilizado para passagem de macas, carros hoteleiros, carros com material do SGL, entre outros.

Esta situação veio tornar evidente a necessidade de concluir a construção do novo local para acolher a futura UREDM no piso 2, pois poderia vir a ser um entrave ao projeto quando tivessem que ser mobilizados os SU com maior volume de produção.

A fase do levantamento de informação foi efetuada a dois tempos: no primeiro, com recurso a reuniões com os serviços intervenientes, foi feita a “fotografia” da situação existente no HGO à data (AS-IS), isto é, que circuitos diários de reprocessamento de DM eram efetuados, consistindo no levantamento dos percursos, análise da informação recolhida, elaboração do mapeamento dos fluxos físicos, respetiva descrição (Anexo D) e identificação de possíveis constrangimentos.

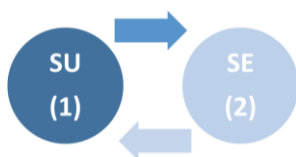


Figura 11 - Circuito SU/SE/SU  
Fonte: Elaborado pela Autora

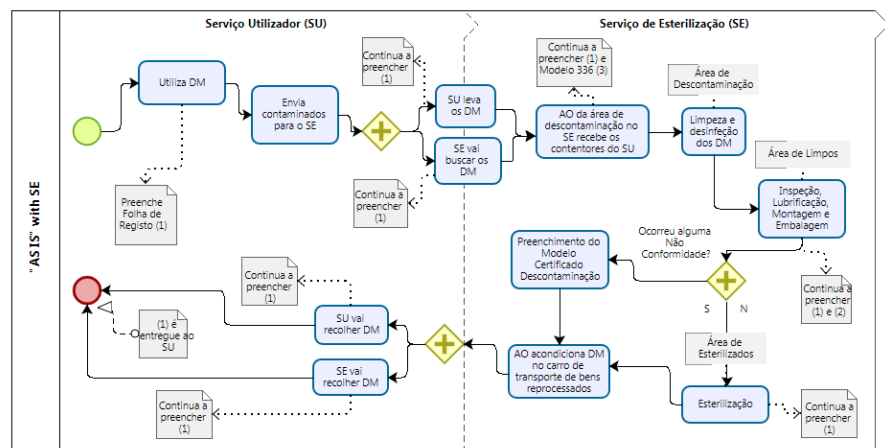


Figura 12 - Mapeamento processo de Esterilização de DM anteriormente usado no HGO  
Fonte: Elaborado pela Autora

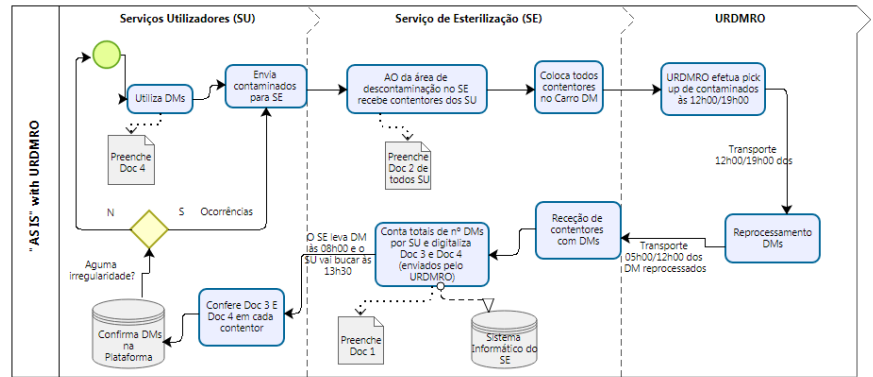
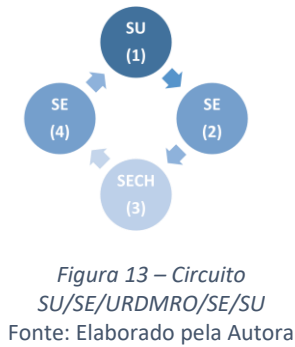
Logo após foi feito o mesmo tipo de levantamento mas segundo outra perspetiva pois era necessário iniciar o projeto piloto do reprocessamento de DM com o prestador de serviços externo a UREDMRO com 4 serviços clínicos, e estes dois circuitos (interno e externo) teriam que decorrer em simultâneo entre SU/SE/UREDRO: um circuito para o reprocessamento efetuado pelo UREDRO, em que os DM seriam recolhidos e entregues no SE, sobre o qual houve que criar um novo mapeamento (Anexos E), considerado “AS IS”, e um segundo, diário, que correspondia ao reprocessamento “geral” de DM feito no SE do HGO, para todas as restantes SU/valências do HGO, circuitos a ocorrer enquanto o projeto de externalização não estiver concluído.

O protocolo estabelecido entre ambos (HGO/Entrega UREDRO) fixou dois conjuntos de horários para efetuar a esterilização de DM, durante a fase inicial (teste) em que ainda se e que abrangia apenas alguns serviços:

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

De Segunda a Sábado:

- Receção HGO/Entrega URDMRO – 05:00 horas e 12:00 horas
- Expedição HGO/Levantamento URDMRO – 12:00 horas e 19:00 horas



Entretanto, foi solicitado à Equipa Coordenadora que iniciasse contactos com o responsável do BOC e do SGL no sentido de iniciar a preparação do circuito de reprocessamento de caixas à consignação, desencadeado através de um levantamento sobre o nível de instrumental de segurança existente, relevante devido ao aumento temporal mínimo de reprocessamento pela URDMRO, situação que poderia tornar-se num obstáculo e atrasar ou até mesmo parar parte da mobilização prevista de SU (Quadro 6).

|                               |                                                            |                            |                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 14 de setembro/2020 – 1ª fase | CRI Dermatologia                                           | 15 novembro/2021 – 5ª fase | Anatomia Patológica        |
| 14 de setembro/2020HD         | Hemodíalise e DPCA                                         | 15 novembro/2021           | Cuidados Continuados       |
| 14 de setembro/2020           | ORL                                                        | 15 novembro/2021           | Farmácia                   |
| 14 de setembro/2020           | Consultas Externas:                                        | 15 novembro/2021           | Unidade da Dor             |
|                               | Cons. Pé Diabético e Cons. Orto Trauma e Cons. Cirurgia    | 15 novembro/2021           | Psiquiatria                |
| 12 de Abril/2021 – 2ª fase    | Exames Especiais                                           | 15 novembro/2021           | Neo+ UCINP                 |
| 12 de Abril/2021              | Cons. Colposcopia e Tec. Histeroscopia e Cons. Ginecologia | 15 novembro/2021           | Pediatria                  |
| 12 de Abril/2021              | CIRMA                                                      | 15 novembro/2021           | Ginecologia/Grávidas       |
| 12 de Abril/2021              | Enfermaria de Isolamento                                   | 15 novembro/2021           | Consulta GND               |
| 19 de julho/2021 – 3ª fase    | Consulta Senologia                                         | 15 novembro/2021           | Consulta de Obstetrícia    |
| 19 de julho/2021              | Consulta Pediatria                                         | 15 novembro/2021           | Puerpério                  |
| 19 de julho/2021              | Oftalmologia                                               | 15 novembro/2021           | CDC                        |
| 19 de julho/2021              | Consignados                                                | 06 dezembro/2021 – 6ª fase | Pneumologia                |
| 11 outubro/2021 – 4ª fase     | Serviço de Gastro                                          | 06 dezembro/2021           | Hemato-Oncologia           |
| 11 outubro/2021               | Medicina IV                                                | 06 dezembro/2021           | Medicina I                 |
| 11 outubro/2021               | Neurocirurgia                                              | 06 dezembro/2021           | Medicina II                |
| 11 outubro/2021               | Cardiologia                                                | 06 dezembro/2021           | MFR                        |
| 11 outubro/2021               | Imagiologia /Electrofisiologia                             | 06 dezembro/2021           | Infecologia                |
| 11 outubro/2021               | Imagiologia/ Cardiografia de intervenção                   | 17 janeiro/2022 – 7ª fase  | Neurologia                 |
| 11 outubro/2021               | Imagiologia/Angiografia                                    | 17 janeiro/2022            | Medicina III               |
| 11 outubro/2021               | Imagiologia / Sala 7                                       | 17 janeiro/2022            | Cirurgia I                 |
| 11 outubro/2021               | Imagiologia/Ecografia                                      | 17 janeiro/2022            | Cirurgia II                |
| 11 outubro/2021               | Imagiologia/TAC                                            | 17 janeiro/2022            | HOSP. Dia Reuma            |
| 11 outubro/2021               | Imagiologia/Ressonância                                    | 17 janeiro/2022            | Ortopedia/Reumatologia     |
|                               |                                                            | 17 janeiro/2022            | Cirurgia Vascular/Urologia |

Quadro 6 - SU mobilizados por cada uma das fase  
Fonte: Elaborado pela autora

Todas as semanas, e por vezes até diariamente conforme a necessidade do assunto, decorreram reuniões da Equipa Coordenadora que serviram para avaliar o nível de cumprimento do planeamento, fazer um ponto de situação do que estava em curso e do que ainda faltava fazer, e uma análise semanal

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

sobre ocorrências e como solucioná-las. Com uma periodicidade mensal por norma, eram feitas reuniões de produção entre o HGO e a URDMRO, nas quais eram resolvidas conjuntamente muitas das situações, através da análise dos casos e propostas de melhorias, em que sempre se verificou um forte empenho das partes para minimizar o impacto de futuras ocorrências.

De acordo com os elementos de controlo produzidos à data, verificou-se que a URDMRO dava resposta ao protocolado, de acordo com os normativos em vigor, e aos quais está obrigado, bem como efetuou o reprocessamento de DM no *timing* previsto (entrega, recolha e transporte), não só quanto aos serviços normais como também a situações urgentes e pontuais que surgiram.

A Equipa elaborou parte do documento contratual para aquisição de serviços de reprocessamento de DM, por forma a adjudicar a prestação de serviços do reprocessamento do HGO na URDMRO em conjunto com o SGL, o que deu origem a imensas reuniões da coordenação pois havia necessidade de criar um *draft* onde deveriam estar especificadas as questões técnicas relacionadas com a esterilização, a nível de obrigações e responsabilidades de ambos, estimativa de produção mensal, valores para faturação do processo de reprocessamento do serviço regular e urgente, assim como penalizações caso de incumprimentos de parte a parte, horários e transportes estabelecidos para recolhas e entregas no HGO e disponibilização de consumíveis necessários à realização do reprocessamento ficando a cargo da URDMRO.

Por fim, e porque já se encontravam bastantes SU externalizados, houve que efetuar um levantamento nos moldes já referidos, retirando o SE do circuito, logo o mapeamento do circuito de reprocessamento de DM em formato de *outsourcing* “TO BE”, correspondendo à mobilização total dos 67 SU/valências e tendo em conta os objetivos futuros em termos logísticos e operacionais, passou-se à identificação e desenho do processo de esterilização futuro de DM gerais no circuito SU/URED/URDMRO, a descrição e o mapeamento (Anexos F) do circuito de Reprocessamento de DM através de observação in loco e de reuniões com os serviços intervenientes. O protocolo estabelecido entre o HGO e a URDMRO para efetuar a esterilização de DM, aquando da sua mobilização total, abrangendo todos os SU, tem previsto os seguintes horários:

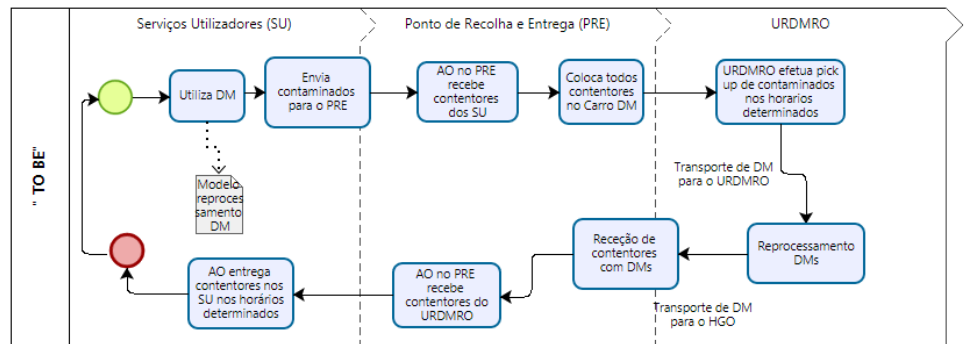
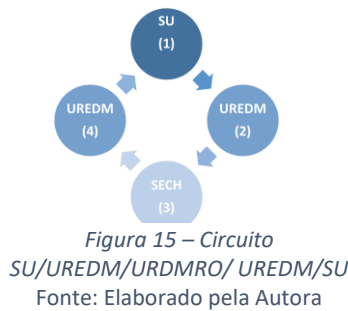
*De Segunda a Sábado:*

- Receção HGO/Entrega URDMRO às 05H00, 12H30, 19H00 e 22H30

*Nos Domingos, Feriados e Tolerâncias de Ponto:*

- Expedição HGO/Levantamento URDMRO às 08H00, às 12H30 e 22H30

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório



### 4.5. IMPLEMENTAÇÃO DAS CAIXAS DE INSTRUMENTAL À CONSIGNAÇÃO – DESCRIÇÃO DO PROCESSO

Passados 9 meses, e já com 8 SU externalizados, a decorrer a 2ª fase, ocorreu uma reunião no dia 21 de junho de 2021, entre a Gestão do HGO, a Coordenação do Projeto e a Gestão da URDMRO, onde se decidiu dar início ao processo de externalização para caixas de instrumental e DM à consignação tanto para cirurgias como para demonstrações de técnicas, estabelecendo-se o dia 19 de julho.

É prática habitual por distribuidores ou fabricantes a cedência de instrumentos cirúrgicos reutilizáveis, em regime de empréstimo, por um curto período de tempo correspondendo normalmente ao tempo necessário à realização de uma intervenção cirúrgica.

Estes instrumentais são utilizados por diferentes hospitais de forma sequencial, o que coloca problemas relativamente à utilização dos mesmos, nomeadamente no controlo do processo de descontaminação/esterilização e informação insuficiente/inadequada relativa às instruções de utilização e rotulagem.

Foi novamente efetuado um levantamento de informação em dois tempos, tal como foi feito anteriormente para o reprocessamento de DM gerais, mas neste caso em concreto, apenas haveria o antes e o depois, não haverá circuitos a funcionar em simultâneo, caracterizou-se a situação existente no HGO à data (AS-IS, anterior à entrada da URDMRO), que circuitos eram efetuados com recurso a reuniões com os serviços intervenientes, consistindo no levantamento dos percursos in loco, análise da informação recolhida, elaboração do mapeamento (Figura 17), respetiva descrição (Anexo B) e identificação de possíveis constrangimentos.

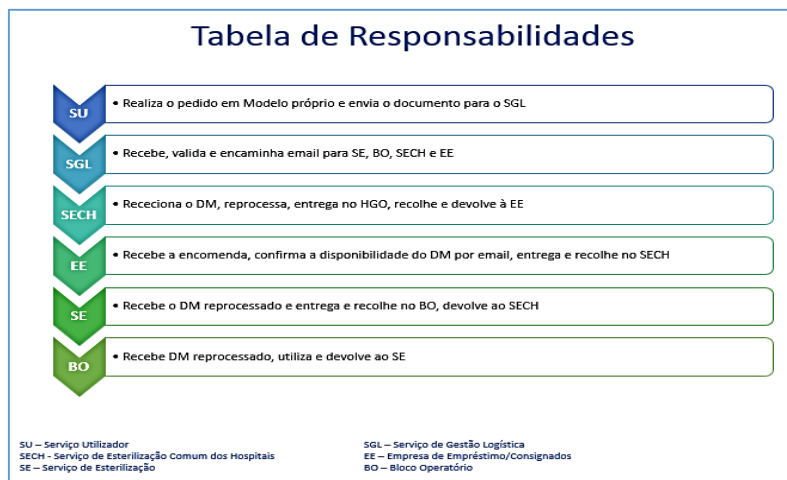


## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

| Plano de Reuniões - Circuito Consignados |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fases                                    | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Propósito                                | Atribuição de responsabilidades por serviço interveniente                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                          | Observar circuito As-Is entre HGO/SE/Empresas de empréstimo                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                          | Delinear um circuito híbrido entre HGO/SE/SECH/Empresas de empréstimo                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                          | Delinear um circuito final To-Be entre HGO/SECH/Empresas de empréstimo                                                                                                                                                                                                                                    |
| Convocados                               | Enf. Especialista do Serviço Esterilização                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                          | Enf. do Serviço de Esterilização                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                          | Enf. Gestora do Bloco Operatório                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                          | Enf. do Bloco Operatório                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                          | Administradora Hospitalar Bloco Operatório                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                          | Enf. Gestora de Oftalmologia                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                          | Enf. de Oftalmologia                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                          | Diretor Serviço de Gestão de Logística (SGL)                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                          | Equipa Coordenadora do Projeto de Externalização do SE                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Meio                                     | Tipo: Oral                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                          | Local: Sala reuniões na Administração                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tempo Reunião                            | 60 minutos                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Quantidades Reuniões efetuadas           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Pontos definidos após as 2 reuniões      | Mapeamentos dos circuitos interno e externo do processo de externalização do SE                                                                                                                                                                                                                           |
|                                          | Foi efetuado um mapeamento com o circuito interno e externo que passará a ser usado no processo de externalização para caixas de instrumental à consignação                                                                                                                                               |
|                                          | Lista de verificações                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                          | Tabela de responsabilidades de cada por serviço interveniente ao processo de externalização para caixas de instrumental à consignação                                                                                                                                                                     |
|                                          | Alteração no Mod. 01/133 da Norma de Procedimento Geral 1145 – Pedido de utilização pontual de material de consumo clínico-Implante, na qual será introduzido o campo "Fornecedor", visto ser uma das informações solicitadas pela Empresa de Empréstimo, a ser enviada através de e-mail pelo SU ao SGL. |

Quadro 7 - Plano de Reuniões para delinear circuitos/mapeamentos Consignados  
Fonte: Elaborado pela Autora

Os serviços envolvidos neste circuito foram o BOC, Serviço de Gestão e Logística, os SU do BOC e a coordenação do projeto. Continuam a ser os mesmos serviços envolvidos no novo formato To-Be, apenas foi acrescentada a URDMRO, mas o processo passou a ter uma forma mais descomplicada e menos burocrática. Foi efetuada uma tabela de responsabilidades que evidencia a todos os intervenientes quem é responsável pelo quê (Quadro 8):



Quadro 8 - Tabela de responsabilidades dos serviços intervenientes  
Fonte: Elaborado pela Autora

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

Através do Quadro 9 é possível verificar-se quais os serviços que diminuiram a sua intervenção com a introdução do novo circuito. Consta-se então:

|                                        | Formato As-is |     |        |    |    |    | Formato To-be |     |        |    |          |    |
|----------------------------------------|---------------|-----|--------|----|----|----|---------------|-----|--------|----|----------|----|
|                                        | SU            | SGL | URDMRO | EE | SE | BO | SU            | SGL | URDMRO | EE | SE/PRE** | BO |
| Realiza o pedido                       | x             |     |        |    |    |    | x             |     |        |    |          |    |
| Envia o pedido para o SGL              | x             |     |        |    |    |    | x             |     |        |    |          |    |
| SGL recebe pedido e valida             |               | x   |        |    |    |    |               | x   |        |    |          |    |
| SGL encaminha o pedido por email para  |               |     |        | x  | x  | x  |               |     | x      | x  | x        | x  |
| EE confirma disponibilidade de CxInst* |               | x   |        |    | x  | x  |               | x   | x      |    | x        | x  |
| EE entrega CxInst                      |               | x   |        |    |    |    |               |     | x      |    |          |    |
| Receciona a CxInst                     |               | x   |        |    |    |    |               |     | x      |    |          |    |
| Reprocessa a CxInst                    |               |     |        |    | x  |    |               |     | x      |    |          |    |
| Circuito de entrega                    |               |     |        |    | x  |    |               |     | x      |    |          |    |
| Entrega CxInst reprocessada no BO      |               |     |        |    | x  |    |               |     |        |    | x        |    |
| Utiliza CxInst                         |               |     |        |    |    | x  |               |     |        |    |          | x  |
| Recolhe CxInst "usada" no BO           |               |     |        |    | x  |    |               |     |        |    | x        |    |
| Circuito de recolha                    |               |     |        |    | x  |    |               |     | x      |    |          |    |
| Reprocessa a CxInst                    |               |     |        |    | x  |    |               |     | x      |    |          |    |
| Devolve CxInst à EE                    |               | x   |        |    |    |    |               |     | x      |    |          |    |
|                                        | 2             | 5   | 0      | 1  | 8  | 3  | 2             | 2   | 9      | 1  | 4        | 3  |

\*CxInt - Caixas Instrumentais

\*\* PRE - Ponto de Recolha e Entrega

Quadro 9 - Comparativo do As-Is vs. To-Be

Fonte: Elaborado pela Autora

- Uma redução de custos operacionais internos, pois estarão menos técnicos do SGL e do SE (futuro local da UREDM) envolvido, ficando disponíveis para realizarem outras;
- Uma redução de recursos humanos na receção do SGL, pois deixou de estar envolvido na entrega e recolha das caixas instrumentais, recursos transferidos para outras tarefas;
- A alteração de responsabilidades do SGL, que deixa de controlar o processo de entrega e devolução das caixas instrumentais, apenas fica responsável pelo envio de email com o pedido à EE e pela receção da confirmação desse mesmo pedido;
- A assunção pela URDMRO de funções que vão desde a receção da caixa instrumental, reprocessamento das caixas de instrumentais, o envio ao HGO através do circuito existente, recebê-las de novo para descontaminar e voltar a entregar às EE;
- A manutenção de responsabilidades pelo O SU, EE e o BOC;
- A manutenção de algumas funções, embora de forma residual pelo SE, enquanto a UREDM não está pronta.

Foi desenvolvida uma *timeline* (Figura 19) num formato comparativo, para apoiar na implementação do novo circuito. No formato *As-Is* podemos verificar como o processo estava no momento em que se iniciou o novo circuito, enquanto no *To-Be* podemos visualizar o que foi implementado de novo, sendo possível ter a perceção do que fica igual e o que foi melhorado devido ao uso da cor vermelha para evidenciar o efeito. Desta forma descreveram-se os processos anteriores, e principais, da movimentação dos DM, através de um levantamento dos processos de cada uma das atividades.

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

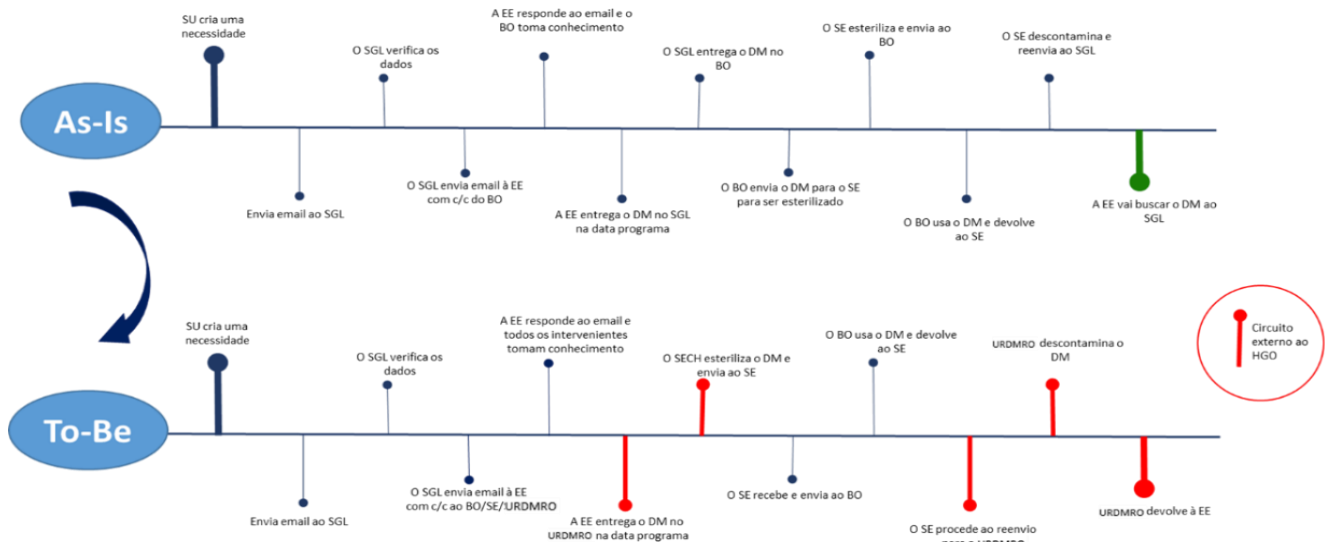


Figura 19 - Timeline comparativo As-Is vs. To-Be

Fonte: Elaborado pela Autora

Verificou-se a necessidade de alterar o impresso usado pelo SU, para efetuar o pedido de utilização pontual de material de consumo clínico-implante. Foi introduzido um novo campo “Ao Fornecedor” e solicitou-se à Comissão de Avaliação de Novos Produtos de Consumo Clínico, responsável por este normativo, a alteração da Norma de Procedimento Geral 1145 – Aquisição de material de consumo clínico-implante para a introdução de novo material de consumo clínico.

A Coordenação sentiu necessidade nesta fase de que a estrutura do HGO tivesse conhecimento deste projeto mais em pormenor. Todo o contacto direto era feito apenas entre pares, Enfermeiros Gestores, o que pode ter desagradado a algumas direções de serviços que conheciam pouco do projeto até ao momento e pediu-se à Gestão ajuda nesse sentido, o que deu origem a uma Circular Informativa sobre a temática do processo de Externalização do Reprocessamento de DM, a qual foi divulgada e publicada no site interno.

Entretanto, foi feita uma informação e enviada por email à estrutura da Administração Hospitalar sobre as alterações a divulgar, assim como toda a informação sobre o novo circuito, com notas específicas sobre várias situações, nomeadamente o cumprimento rigoroso dos horários estipulados pela URDMRO, a necessidade de todos os pedidos de instrumentais consignados terem que ser acompanhados pelo respetivo impresso de pedido de utilização pontual, o qual deverá conter todas as informações (identificação da EE, designação e quantidade de caixas cirúrgicas a receber, identificação do número de processo respetivo, dia de entrega do material de consignação na URDMRO, dia de entrega do material reprocessado no HGO e as instruções do fabricante em língua portuguesa) e sobre as regras criadas para este efeito, por fim, que informassem/divulgassem por

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

todos os seus serviços com atividade cirúrgica no BOC, assim como a todas as direções clínicas, enfermeiros gestores e respetivas equipas, tendo sido enviado o email a 13 de julho.

No dia 14 de julho realizou-se uma reunião no HGO entre as duas equipas, coordenação do projeto HGO e URDMRO, e os SU (BOC, Serviço de Oftalmologia e o Serviço de Gestão de Informática), na qual surgiu dúvida sobre a possibilidade de se utilizado o n.º de processo clínico para identificação do material no circuito externo. Quando o SGL requisita um pedido de consignado à EE de instrumental cirúrgico, envia um email à EE e à URDMRO (ambas são entidades externas ao HGO) identificando várias informações, entre elas o n.º de processo clínico do utente a que se destina o material cirúrgico e que deve acompanhar o material em todo o processo interno e externo.

É fundamental que o n.º de processo do utente esteja sempre associado ao DM a ser utilizado na cirurgia, para que não se perca a rastreabilidade do mesmo, assim como estar associado ao utente. Assim, foi solicitado um parecer ao encarregado de proteção de dados do HGO, no sentido de saber, se existia algum impedimento legal no uso de um número de identificação de material que seja o mesmo/igual ao número usado para o processo clínico, a que acrescia a particularidade de ser necessário alterar o circuito logístico, até então interno, para um circuito com empresas externas ao HGO (HGO/SE/URDMRO/EE) para o reprocessamento/esterilização de caixas de instrumental cirúrgico à consignação, a ter início daí a 5 dias, no dia 19 de julho.

A resposta foi no sentido de que sendo o número do processo clínico do utente um identificador singular pelo que é considerado um dado pessoal, devendo assim obedecer ao Regulamento Geral da Proteção de Dados (RGPD) acrescentando que esta indicação deverá estar contemplada no contrato, entre as duas partes, por forma a dar cumprimento RGPD e, se necessário, do respetivo consentimento.

Junto do SGL considerou-se importante criar um email “tipo” (Figura 20) a enviar a todas as EE sempre que fosse efetuado um pedido. Este devia incluir toda a informação exigida pela URDMRO e teria de ser enviado um email por cada um dos pedidos de consignação. Desta forma também se reduziria o tempo despendido de emails.

**Email tipo para DM Consignados 1**

Exmos. Senhores,

Venho por este meio solicitar material para cirurgia infra assinado:

1º Tempo: **[exemplo: 08:00h]**

Processo: **[exemplo: 0000]**

Material: **[exemplo: 0000]**

Material para: **[exemplo: de 10 de Junho de 2021]**

Solicitamos que a entrega do material observe imperativamente as seguintes instruções:

1. Instrumental:
  - a. Instrumental deverá ser entregue diretamente no local onde o Hospital Garcia de Orta, Av. Tenente da Silva, 2805-267 Almada até às **[exemplo: 08:00h]** de véspera da data da cirurgia, acompanhado do email do pedido;
  - b. Para pedidos urgentes, para o próprio dia da cirurgia, o instrumental deverá ser entregue no **[exemplo: 08:00h]** assim que possível (até às 08:00h das 09h até 24h), mas sempre considerando o CTO HGO/URDMRO anterior à cirurgia, o tempo necessário para ser entregue reprocessado no Hospital Garcia de Orta, acompanhado do email do pedido;
  - c. O instrumental deve ser acompanhado das instruções de desmontagem, limpeza, montagem, identificação e esterilização emanadas pelo fabricante e em português.
2. Material de Implante:
  - a. A entrega do material de implante deverá ser efetuada no local da cirurgia.
3. Recolha do material (instrumental + implante) deverá ser efetuada de acordo com o local de entrega.
4. Todo o material de consumo, que diga respeito à cirurgia, que não seja para reprocessar deverá ser entregue, no local indicado da cirurgia.
5. Adicionalmente, solicita-se uma resposta a este email com a quantidade de material que vai ser entregue (inf. de caixa) e a data a que a entrega tem lugar.

Cumprimentos,

**Email tipo para DM Consignados 2**

Exmos. Senhores,

Vem por este meio o Hospital Garcia de Orta solicitar a entrega de material à consignação, para cirurgia a realizar dia **[exemplo: 10/06/2021]** no Bloco Operatório o seguinte material:

(exemplo)

• Nº CSD/XXXX - Prótese total de **[exemplo: 0000]** - solicita-se a presença de **[exemplo: 0000]**

Notas:

Todo o material de consignação que necessita de esterilização deverá ser entregue no **[exemplo: 08:00h]** de véspera da data da cirurgia, acompanhado da Guia de consignação onde deverá constar a nossa referência interna **[exemplo: CSD/XXXX]** e têm de confirmar o envio da informação sobre:

- Instruções de reprocessamento do instrumental;
- Identificação da quantidade de caixas entregues por consignação.

A morada de entrega do material é:

• **[exemplo: 0000]**

O restante material consignado deve ser entregue no Hospital Garcia de Orta e acompanhado da respetiva guia de consignação.

O material requisitado para entrega deve conter o código CDM de **[exemplo: 0000]**

MORADA DO ARMAZÉM **[exemplo: 0000000000]**

HORÁRIO DO ARMAZÉM **[exemplo: 0000000000]**

Aguardamos o envio por email da confirmação da disponibilidade da entrega do material.

Cumprimentos,

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

*Figura 20 - Email “tipo” para envio de pedido de consignação às EE*

*Fonte: Documentação cedida pela URDMRO para iniciar o processo*

Devido à enorme quantidade de intervenientes e de novas situações que o SE enfrentava, verificou-se a necessidade de criar um email-tipo que englobasse os vários intervenientes do SE e da coordenação do projeto, com uma lista de distribuição, sobretudo porque a URDMRO tem horários de trabalho diferentes dos da equipa do HGO. A URDMRO labora a partir das 12h00 e durante a noite, e desta forma, haveria sempre alguém que teria conhecimento de ocorrências ou assuntos urgentes: [coordenacao.esterilizacao@....pt](mailto:coordenacao.esterilizacao@....pt).

O circuito teve início na data prevista, 19 de julho e, sem imprevistos de maior, decorreu dentro do expectável. Atualmente, com o processo a decorrer, têm-se verificado situações em que as caixas de instrumental são pedidas, reprocessadas, entregues no BOC, mas não são usadas, resultando assim uma situação injustificada e com um custo associado. Verifica-se já um valor elevado e percebeu-se que em algumas situações foi devido a doença súbita do utente e noutros casos, cancelamentos no agendamento de cirurgias, algumas delas relacionadas com a Covid-19. Houve outras ocorrências detetadas, muito poucas, mas na sua generalidade tinham a ver com o desconhecimento do novo circuito, e que requeriam apenas uma adaptação por parte de todos.

Fez-se uma tentativa da URDMRO iniciar o reprocessamento aos fins-de-semana, durante dois fins-de-semana seguidos entre julho/agosto, mas face aos números de produção e mediante os custos mínimos de manter a URDMRO a funcionar, não ia ser viável que a mesma estivesse aberta. Houve duas explicações para esta tentativa falhada: a produção nos meses de verão é inferior e a quantidade de DM provenientes dos SU já estavam mobilizados ainda não era suficiente para cobrir os custos mínimos.

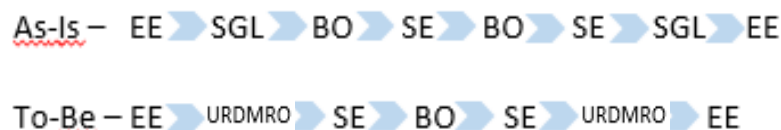
Foi criada uma tabela por forma a monitorizar, durante esta fase de transição, as caixas instrumentais que iam chegando nos horários previamente estabelecidos com a URDMRO. Trata-se por norma de um grande volume de caixas e logisticamente, devido ao UREDM ainda não estar construído, é fundamental para o SE conseguir parquear os inúmeros carros provenientes da URDMRO, para que não fiquem no corredor principal, principalmente por não haver espaço. O aumento de SU mobilizados provocou uma maior quantidade de DM a serem enviados para reprocessamento, o que originou um maior volume de carros parqueados no corredor do SE, e devido a essa falta de espaço no respetivo corredor foi solicitado à Gestão, em reunião de setembro de 2021, um local temporário para parquear mais carros de transporte, pedido imediatamente concedido.

#### 4.6. O PROJETO - IDENTIFICAÇÃO DE CONSTRANGIMENTOS OPERACIONAIS

A Equipa da Coordenação deparou-se com vários constrangimentos, tanto no início como durante o projeto sendo estes os que mais se destacaram:

##### *As-Is*

- Não havia um controlo total e uniformizado por parte de todos os serviços intervenientes no processo de consignação, desde o momento em que era feito o pedido até ao momento final de entrega no SGL ao EE;
- Processo mais burocrático dentro do SGL e no SE;
- Um percurso interno mais demorado e que implicava vários serviços (DM eram entregues no SGL, que entregava no BO, que enviava para o SE para o mesmo ser reprocessado, que o devolvia em condições ao BO, que o usava e devolvia novamente ao SE, que o descontaminava e devolvia ao SGL e que o devolvia à EE);
- Mais responsabilização para com os Assistentes Técnicos do SGL;



*Figura 21 - Percurso interno após a receção do consignado, antes e depois*  
Fonte: Elaborado pela Autora

##### *To-Be*

- Ocorrências várias e quase diárias (Quadro 4);
- Futuro local da UREDM não estar construído no início do projeto;
- Falta de manual do utilizador da plataforma informática “Portal do Associado”, tendo sido elaborado pela Equipa Coordenadora e entregue aos SU à medida que estes iam sendo mobilizados;
- Doença de Creutzfeldt Jakob não ser assumida pela URDMRO, não sendo possível exigir a responsabilização no caderno de encargos;
- Efetuar formações a todos SU que vão sendo mobilizados em todas as fases de mobilização, num total de 8;
- Custos com pedidos de reprocessamento de caixas de consignados que por razões várias e cirurgias canceladas, acabam por não ser usadas.

A quantidade de ocorrências que havia diariamente, a enorme quantidade de fluxo de informação que era gerado por cada uma das ocorrências e a forma como a ocorrência era identificada, determinou a necessidade de identificar e classificar o tipo de ocorrências, e nesse sentido foi criada uma base de dados com o intuito de organizar e melhorar o circuito das ocorrências. Com esta tabela

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

consegue-se verificar de forma visível a demora em dias para a sua resolução. A tabela foi usada foi desde a primeira ocorrência, a 23/11/2020, até 30/04/2021 (5 meses).

No início havia poucas ocorrências porque apenas ainda tinham sido mobilizados 4 SU e o SE apoiou em tudo o que foi possível. No início algumas situações de ocorrências acabaram por não ter sido contabilizadas. É visível que nos 2 últimos meses (mar/abr) verificaram-se quase metade das ocorrências, especialmente no mês de abril, mês em que foram mobilizados mais 4 SU.

### 4.7. PROJETO-PILOTO – À DATA DE 28.02.2022

Atualmente já foram mobilizados 48 SU/valências (72%) para a URDMRO, e as subespecialidades do BOC serão mobilizadas conforme Cronograma (Quadro 10) feito e também pré-acordado com o BOC, no sentido de estar garantido o mínimo exigível dos níveis de segurança, sobretudo nos blocos operatórios, para fazer face ao aumento temporal dos tempos estipulados para entrega e recolha de DM, num total de 67 SU/valências (100%) aquando da conclusão do projeto.

| HGO - ESTERILIZAÇÃO |                          |                                       | PRODUÇÃO                                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                     |                          |                                       | PREVISÃO ARRANQUE DOS SERVIÇOS UTILIZADORES (SU) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                     |                          |                                       | 2022                                             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Nº do SU            | Data de Inclusão no SECH | Serviço                               | jan                                              | fev | mar | abr | mai | jun | jul | ago | set | out | nov | dez |
| 50                  | FASE 1                   | Pneumologia                           | F1                                               | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  |
| 51                  | FASE 1                   | Hemato-Oncologia                      | F1                                               | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  |
| 52                  | FASE 1                   | Medicina I                            | F1                                               | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  |
| 53                  | FASE 1                   | Medicina II                           | F1                                               | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  |
| 54                  | FASE 1                   | MFR                                   | F1                                               | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  |
| 55                  | FASE 1                   | Infecologia                           | F1                                               | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  |
| 56                  | FASE 1                   | Neurologia                            | F1                                               | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  |
| 57                  | FASE 1                   | Medicina III ONE-Enf. 6               | F1                                               | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  |
| 58                  | FASE 1                   | Cirurgia I                            | F1                                               | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  |
| 59                  | FASE 1                   | Cirurgia II                           | F1                                               | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  |
| 60                  | FASE 1                   | Hosp. Dia Reuma                       | F1                                               | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  |
| 61                  | FASE 1                   | Ortopneumatologia /Reumatologia       | F1                                               | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  |
| 62                  | FASE 1                   | Cirurgia Vascular/Urologia            | F1                                               | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  | F1  |
| 63                  | FASE 2                   | Urg. Pediatria                        | F2                                               | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  |
| 64                  | FASE 2                   | UCIP                                  | F2                                               | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  |
| 65                  | FASE 2                   | UCINT                                 | F2                                               | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  |
| 66                  | FASE 2                   | Urgência Geral                        | F2                                               | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  |
| 67                  | FASE 2                   | UCA                                   | F2                                               | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  |
| 68                  | FASE 2                   | Bloco de Partos                       | F2                                               | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  |
| 69                  | FASE 2                   | Bloco Operatório Oftalmologia         | F2                                               | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  |
| 70                  | FASE 2                   | Bop Especialidade ORL                 | F2                                               | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  |
| 71                  | FASE 2                   | Bop Especialidade Maxilo-Facial       | F2                                               | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  |
| 72                  | FASE 2                   | Bop Especialidade Ginecologia         | F2                                               | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  |
| 73                  | FASE 2                   | Bop Especialidade Cirurgia Plástica   | F2                                               | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  |
| 74                  | FASE 2                   | Bop Especialidade Cirurgia Pediátrica | F2                                               | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  |
| 75                  | FASE 2                   | Bop Especialidade Pneumologia         | F2                                               | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  | F2  |
| 76                  | FASE 3                   | Bop Especialidade Cirurgia Vascular   | F3                                               | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  |
| 77                  | FASE 3                   | Bop Especialidade Senologia           | F3                                               | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  |
| 78                  | FASE 3                   | Bop Especialidade Cirurgia Geral      | F3                                               | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  |
| 79                  | FASE 3                   | Bop Especialidade Cirurgia Geral      | F3                                               | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  | F3  |
| 80                  | FASE 4                   | Bop Especialidade Ortopneumatologia   | F4                                               | F4  | F4  | F4  | F4  | F4  | F4  | F4  | F4  | F4  | F4  | F4  |
| 81                  | FASE 4                   | Bop Especialidade Neurocirurgia       | F4                                               | F4  | F4  | F4  | F4  | F4  | F4  | F4  | F4  | F4  | F4  | F4  |
| TOTAIS              |                          |                                       |                                                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Notas:

|    |
|----|
| F1 |
| F2 |
| F3 |
| F4 |

Quadro 10 - Cronograma com previsão faseada para 2022 da mobilização total de SU

Fonte: Elaborado pela Autora

Os restantes 19 SU/valências (28%) (Figura 22) serão o enorme desafio de todo este projeto, quer para os serviços do BOC envolvidos, quer para a Equipa Coordenadora e também para a URDMRO,

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

devido ao enorme número de DM e caixas de instrumentais existentes do BOC, bem como pelo impacto do reprocessamento dos mesmos na URDMRO.

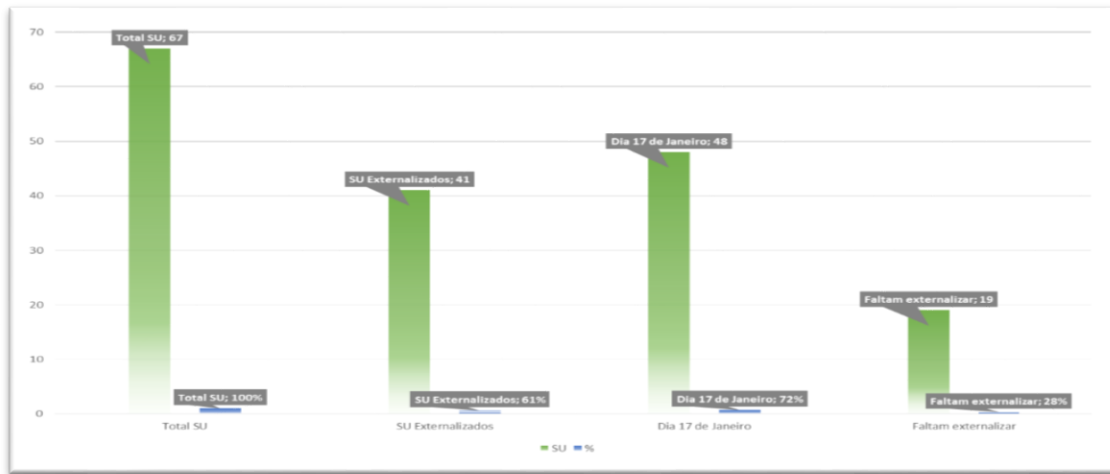
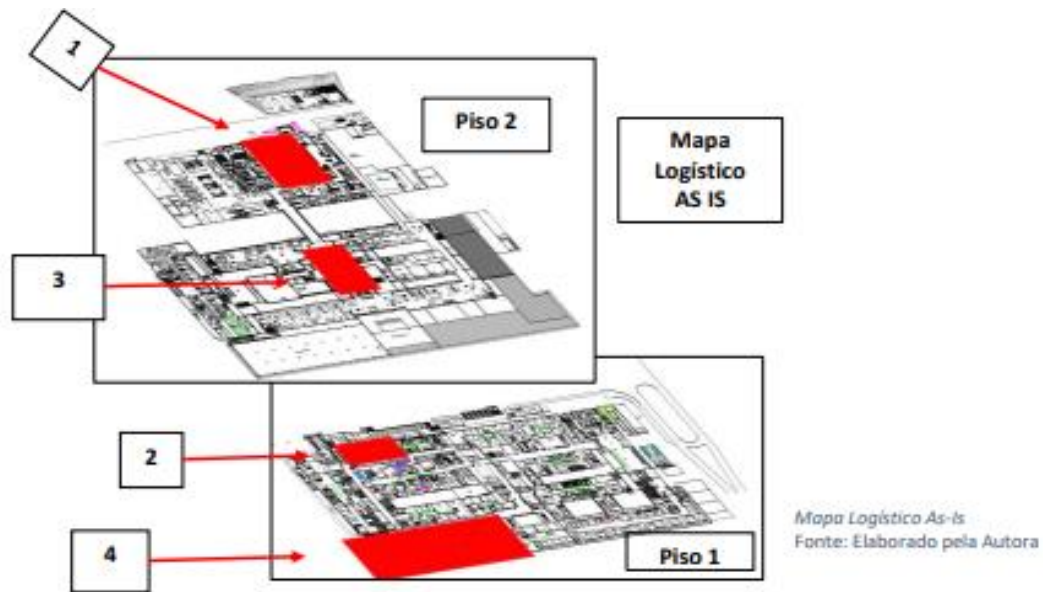


Figura 22 – Análise dos SU/valências já externalizados  
Fonte: Elaborado pela Autora

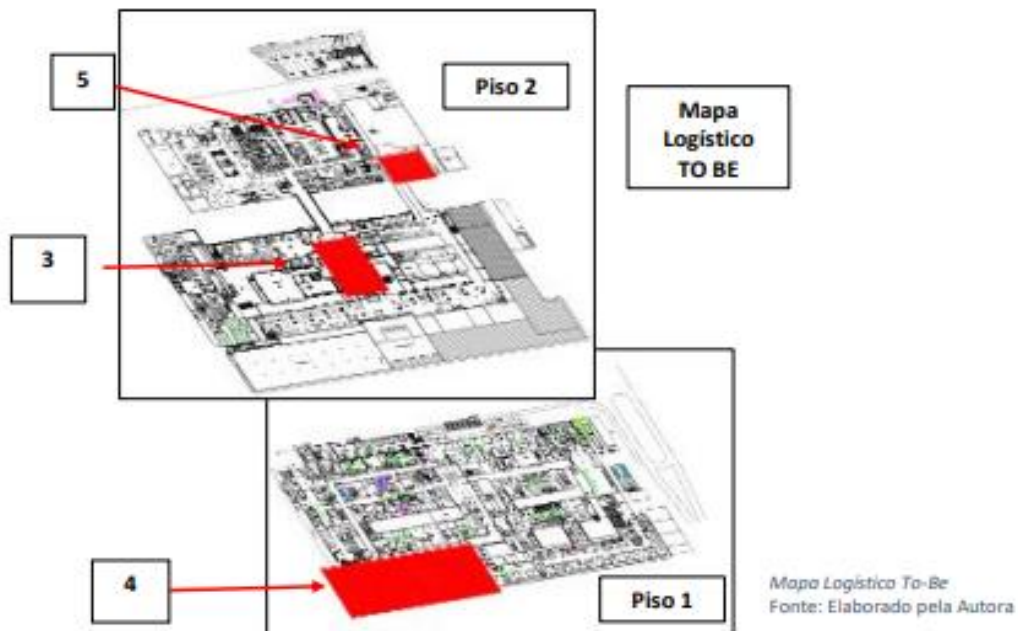
O BOC do HGO tem atualmente 14 subespecialidades: Cirurgia Geral, Cirurgia Pediátrica, Cirurgia Plástica, Cirurgia Vascular, Ginecologia, Maxilo-Facial, Neurocirurgia, ORL, Orto-traumatologia, Pneumologia, Urologia, Senologia, sendo detentor de um número elevado de DM individuais e de cerca de 800 listas de caixas de instrumentais e cada uma das listas contém um elevado número de DM.

Ao longo deste processo foram sempre envolvidos todos os SU, quer através de reuniões, onde se criavam, validavam, registavam e substituíam procedimentos, e bem assim os ajustamentos que se constatava necessários, quer pela realização de ações de formação levadas a cabo pela Equipa Coordenadora.

#### 4.8. MAPA LOGÍSTICO ATUAL E FUTURO DO PROCESSO DE EXTERNALIZAÇÃO



Através da montagem do mapa logístico AS-IS consegue-se visualizar que o ponto 1 e 2, assinalando o SGL e o SE, respetivamente, que deixaram de intervir no processo futuro dos consignados, e no mapa logístico TO-BE visualiza-se onde está localizado o novo local no ponto 5 - UREDM no piso 2.



#### Legenda:

1 – SGL      2 – SE      3 – Elevador      4 – BOC      5 – UREDM

Figura 23 - Mapa Logístico atual e futuro do Processo de Externalização

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

### 4.9. MATRIZ DE VANTAGENS E DESVANTAGENS DO PROJETO

|                                  | Vantagens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Desvantagens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Centralização</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter um SE centralizado do qual já não é detentor noutra local;</li> <li>• Uma maior visibilidade sobre consumos nos vários locais (serviços clínicos);</li> <li>• Menores custos de stocks gerais e de segurança;</li> <li>• Melhor capacidade de previsão;</li> <li>• Por estar tudo centralizado facilita a padronização de sistemas e processos;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>Investimentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De renovação/substituição do parque de equipamentos;</li> <li>• Certificação dos processos e dos técnicos;</li> <li>• Formação dos técnicos;</li> </ul> <p><b>Custos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De manutenção dos equipamentos e instalações;</li> <li>• Específicos de funcionamento;</li> <li>• Ineficiências de processo;</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| <b>Outsourcing</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deixa de ter responsabilidade total com algumas ineficiências do processo;</li> <li>• Permite a utilização do espaço do atual do Serviço de Esterilização dando outras utilizações prioritárias (SUG) e consequentemente um aumento da produção;</li> <li>• Redução de custos operacionais quando decorrentes da não execução;</li> <li>• Inexistência de custos com manutenções preventivas, óleos, etc;</li> <li>• Um maior controlo de custos a médio longo prazo;</li> <li>• Todas as regulamentações, certificações e legislações necessárias, atualizadas e cumpridas corretamente;</li> <li>• Investimento desnecessário em novos equipamentos numa realocação do SE ou até mesmo na renovação ou manutenções do parque de equipamentos;</li> <li>• Eventual retorno financeiro ao liquidar alguns ativos pertencentes ao SE;</li> <li>• Reafecção da equipa de profissionais do SE a outras áreas clínicas;</li> <li>• Converter alguns custos fixos em variáveis, pois os encargos passaram a ser apenas de acordo com o volume de serviços realizados;</li> <li>• Trabalhar com uma empresa especializada, permite o uso de tecnologias e equipamentos avançados e mão de obra qualificada garantindo um serviço eficiente e confiável;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependência do fornecedor;</li> <li>• Aumento temporal do reprocessamento por parte da URDMRO;</li> <li>• Investimento inicial na aquisição de instrumental cirúrgico para garantir o mínimo exigível nos níveis de segurança;</li> <li>• Investimento na construção do novo local (UREDMD) a fim de parcar os carros de transporte de DM;</li> <li>• A URDMRO não laborar aos fins de semana havendo necessidade de manter o SE em funcionamento em simultâneo, quase até ao fim da total mobilização de SU;</li> <li>• diferenças culturais;</li> </ul> |
| <b>Rastreabilidade</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rastreabilidade do Processo;</li> <li>• Rastreabilidade do DM;</li> <li>• Filmagem dos conteúdos das caixas, tanto no início como no fim do processo de reprocessamento na URDMRO, permitindo desta forma averiguar/detetar uma eventual falta de DM, tratando-se de uma mais-valia para o circuito de caixas de consignados;</li> <li>• Padronização de sistemas e processos;</li> <li>• Capacidade de previsão e ajudando na redução de custos para aquisição de stock (geral e de segurança);</li> <li>• Gestão de inventário devido ao uso da nova plataforma informática;</li> <li>• Aquisição de stock em número adequado;</li> <li>• Verificação instantânea online;</li> <li>• Gestão de acompanhamento de pedidos com inserção de ocorrências e o seu acompanhamento;</li> <li>• Acesso instantâneo de todos os SU à plataforma e <i>online</i>;</li> <li>• Marcação e identificação individualizada por SU e DM através da gravação código Data Matrix;</li> <li>• Maior controlo da vida útil dos DM;</li> <li>• Identificar fontes de desvio da qualidade;</li> <li>• Conhecer os custos inerentes aos reprocessamentos solicitados por nota de entrega;</li> <li>• Identificar fontes de desvio da qualidade;</li> </ul>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Rastreabilidade (Interna)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar a nota de encomenda;</li> <li>• Gerir, acompanhar e resolver ocorrências;</li> <li>• Garantir uma total rastreabilidade do processo de esterilização;</li> <li>• Garantir o controlo sobre perda de instrumentais cirúrgicos, caso tenham gravação código Mátrix;</li> <li>• Reduzir a metade o consumo de papel uma vez que parte do processo é efetuado sobre a plataforma informática;</li> <li>• Ter acesso, em caso de necessidade de consulta, ao inventário de DM enviados pelo hospital à URDMRO para reprocessamento;</li> <li>• Fazer a gestão de acompanhamento de pedidos urgentes;</li> <li>• Visualizar a faturação online em tempo real;</li> <li>• Visualizar os custos em tempo real, assim como no formato temporal que for necessário;</li> <li>• Extrair informação em formato Excel, podendo criar indicadores e respetivo acompanhamento;</li> <li>• Reduzir a probabilidade de erros;</li> <li>• Comunicar com a URDMRO de forma menos burocrática e mais célere;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Lean Management</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Devido à reformulação de processos foi possível reduzir o uso de papel e em algumas situações eliminar por completo;</li> <li>• "Emagrecimento" de circuitos, contribuindo para uma redução de custos operacionais internos, pois estarão menos pessoas do SGL e do SE envolvidas, ficando disponíveis com mais de metade do tempo que anteriormente utilizavam nestas tarefas, para agora realizarem outras;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Quadro 11 - Matriz de Vantagens e Desvantagens do Projeto

Fonte: Elaborado pela Autora

## CAPÍTULO 5

### 5. CONCLUSÕES

Através deste último capítulo pretende-se apresentar as principais conclusões, assim como os contributos deste estudo efetuado no HGO. Serão também evidenciadas as limitações encontradas durante este estudo bem como alguns *inputs* para eventuais projetos semelhantes em regime de outsourcing ou trabalhos futuros.

A elaboração deste estudo teve início em abril de 2021 e foi concluído no dia 28 de fevereiro de 2022. As duas maiores dificuldades encontradas durante a realização deste estudo, mas que foram superadas, foram a total inexperiência e desconhecimento da autora para com a temática da esterilização e a escassez de situações semelhantes.

Por se tratar de um Projeto inovador, complexo, pela sua dimensão, audacioso e pioneiro em Portugal, com o qual foi feita a externalização da centralização do serviço de esterilização, abrangendo toda a estrutura dos serviços do HGO com dispositivos médicos passíveis de serem reprocessados, na entidade responsável pelo processo (URDMRO), considera-se que todas as informações que foram sendo adquiridas, e serão fornecidas através deste estudo, devem ser tidas em conta aquando da realização de futuros projetos de externalização com impacto semelhante, por forma a validar as metodologias usadas e conceitos estudados, mostrando a todas as unidades hospitalares que demonstrem interesse em seguir os passos do HGO, de que é possível externalizar um serviço de esterilização central na sua totalidade.

O HGO continuará a usar um serviço de esterilização centralizado do qual já não é detentor e que se encontra noutro local. As regulamentações, certificações e legislações que constituem o normativo deste tipo de serviços de apoio continuam a ser cumpridas corretamente pelo prestador, melhorando a padronização de sistemas e processos, aumentando a capacidade de previsão e ajudando na redução de custos para aquisição de *stock* (geral e de segurança). Da mesma forma que irá fortalecer o prestador de serviços, a URDMRO, pois através da externalização também sairá mais forte na sua área de negócio, pois por trabalhar com tecnologias e equipamentos avançados, o que aliado à mão de obra qualificada irá garantir um serviço eficiente e confiável, e após a implementação total deste projeto, terá uma maior capacidade de demonstrar resultados positivos a outros hospitais, de que é possível uma externalização na totalidade de um SE.

Esta decisão, opção pelo *outsourcing*, trouxe mais vantagens do que desvantagens; vantagens para o HGO foram cedência do espaço ocupado pelo SE para alargamento do SUG, investimento desnecessário em novos equipamentos numa relocalização do SE ou até mesmo na renovação ou manutenções do parque de equipamentos, eventual retorno financeiro ao liquidar alguns ativos pertencentes ao SE e reafecção da equipa de profissionais do SE a outras áreas clínicas, permitiu

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

também converter alguns custos fixos em variáveis, pois os encargos passaram a ser apenas de acordo com o volume de serviços realizados, concedendo ao HGO uma maior segurança e proteção no que diz respeito a situações de contingências diretas ou indiretamente ligadas ao setor.

De notar entre vantagens a nível interno, haver uma redução do tempo gasto em tarefas administrativas, devido ao “emagrecimento dos circuitos do processo de esterilização dos DM consignados, por o SGL ter deixado de intervir no processo de entrega e recolha das caixas de consignados pela empresa de empréstimo, permitido assim que este “ganho” de tempo seja dedicado a outras atividades.

No que diz respeito às desvantagens, as mais visíveis são: o investimento inicial na aquisição de instrumental cirúrgico para garantir o mínimo exigível nos níveis de segurança, sobretudo nos blocos operatórios, para fazer face aos tempos de entrega e recolha de DM.

A dependência de uma entidade externa, a questão da ponte 25 de Abril ser um possível obstáculo, assim como o prestador se tornar detentor do inventário de todo o parque instrumental de DM do HGO.

O nível de *outsourcing* que se pretende contratar vai exigir tanto uma relação bilateral mais próxima e também uma partilha de informação muito detalhada sobre a operação, assim como ter conhecimento sobre os objetivos da empresa, e se implementado de forma correta aportará benefícios para ambos.

No que concerne ao objetivo deste projeto, foi alcançado através da viabilidade da externalização.

Quanto à externalização de DM gerais, a implementação encontra-se à data com cerca de 85% dos SU mobilizados e a decorrer dentro dos prazos estipulados e definidos no cronograma (Quadro 6), em relação ao processo de externalização para caixas de instrumental à consignação num circuito entre HGO/SE/URDMRO/Empresas de empréstimo (EE), encontra-se em pleno funcionamento e no ritmo exetável, desde 19 de Julho de 2021, e em termos gerais sem incidentes, concluindo-se que no decorrer deste projeto teria sido possível apenas externalizar o processo de esterilização dos DM consignados, caso fosse apenas esse o intuito.

Dos quatro objetivos inicialmente definidos, conclui-se que em relação ao primeiro foi acrescentada (1), melhoria na eficiência do processo de esterilização, através do uso do pensamento *Lean*. A garantia do uso de tecnologias e equipamentos avançados cedidos pela URDMRO, conjugada com a mão-de-obra qualificada dos seus recursos humanos, levou à obtenção da eficiência e confiabilidade em todo o processo; a reformulação de processos através de novos mapeamentos e emagrecimento de circuitos; reformulação de processos, com vista a reduzir o uso de papel e em algumas situações eliminar por completo, especialmente através do uso do Portal do Associado que veio substituir o envio de documentação interna entre o SU e o SE; ao ter de enviar à URDMRO todas

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

as listagens existentes no HGO de DM e caixas de instrumentais, passou a ser possível, ainda que de uma forma simples, criar uma gestão de inventário, a nível de stock também passou a haver um controlo rigoroso por parte do prestador, estando mais controladas situações de dispositivos com datas perto do término ou até mesmo já findadas.

No que diz respeito ao objetivo (2), melhoria e aumento do controlo do processo de esterilização, o HGO atingiu o objetivo através do uso da aplicação cedida pela URDMRO, o Portal do Associado, que é usada por toda a estrutura dos serviços do HGO com dispositivos médicos passíveis de serem reprocessados, permitindo, *online*, e de forma instantânea, verificar e controlar os custos, as quantidades enviadas, em trânsito ou rececionadas, passando desta forma a saber em que momento do processo de reprocessamento se encontra o DM em questão. O HGO apesar de ter um sistema informatizado não abrange todos os SU e apresentava algumas ineficiências informacionais. Também através da elaboração dos vários mapeamentos e descrições dos fluxos físicos e informacionais dos processos e subprocessos dos DM gerais e DM consignados, do atual para o futuro, conseguiu-se obter uma melhoria do controlo do processo internamente.

O objetivo (3) aumentar o nível de rastreabilidade do processo e dos dispositivos médicos, foi atingido através de várias situações: a definição do processo; obtenção de procedimentos validados; um maior controlo de custos, devido à introdução de informatização no circuito de recolha/entrega; pela aplicação do Portal do Associado foi criada uma gestão de acompanhamento de pedidos com inserção de ocorrências e o seu acompanhamento no portal de forma online e instantânea; uma gestão e controlo de qualidade; marcação e identificação individualizada de DM de alguns SU através da gravação código Data MATRIX; maior controlo da vida útil dos DM; conhecer os custos inerentes aos reprocessamentos solicitados, por nota de entrega; e o acesso instantaneamente de todos os SU, e online, à plataforma da URDMRO, na página de intranet do hospital, com os registos relativos aos procedimentos efetuados.

Por último o objetivo (4) de libertar a área ocupada pelo SE está prestes a ser atingido, mas apenas será alcançado aquando da total mobilização dos SU, situação que está prevista, Quadro 6 - Previsão faseada da mobilização total de SU, para o início do mês de julho do presente ano.

### 5.1. CONTRIBUTOS DO PROJETO

Por acréscimo, e no que diz respeito ao processo de esterilização dos DM gerais e consignados, além de todas as vantagens anteriormente mencionadas, acresce o controlo que o HGO não tinha e que obteve através da decisão tomada ao externalizar, que passa pela filmagem dos conteúdos das caixas, tanto no início como no fim do processo de reprocessamento na URDMRO, permitindo desta forma, averiguar/detetar uma eventual falta de DM, entre várias outras situações.

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

Este processo é uma mais-valia, especificamente em relação ao processo de esterilização dos DM consignados, uma vez que circulam entre unidades hospitalares, e desta forma conseguir avaliar a integridade das caixas, apurando responsabilidades quanto às falhas de materiais.

O envolvimento e a entrega por parte da Equipa de Coordenação foram fundamentais neste processo de implementação do projeto. Foi deveras importante a estratégia de comunicação utilizada junto dos serviços utilizadores, que de forma clara, honesta e sincera, garantiu que houvesse sempre um entendimento completo entre as partes interessadas, interna e externamente, assim como sobre a justificação e os motivos que levaram à externalização.

### 5.2. LIMITAÇÕES DO PROJETO

Por se ter tornado num processo de mudança, teve de haver uma aprendizagem da parte de todos, dos SU, do SE e da URDMRO também. As limitações sentidas durante o projeto foram as seguintes:

- Devido ao nível de instrumental e de segurança ser baixo para fazer face ao aumento temporal do reprocessamento e pelo avançado estado de desgaste de muitos DM, houve que efetuar uma rápida aquisição a qual se traduziu num investimento significativo;
- O local previsto como futuro ponto de recolha e entrega de DM ter de sofrer melhoramentos durante o projeto, o que por consequência e devido à falta de espaço dentro do SE e ao seu redor para parquear as viaturas da URDMRO ter limitado a quantidade de serviços a serem mobilizados por fase;
- A URDMRO não laborar aos fins-de-semana, o que obrigou a ter em conta quais os SU a serem mobilizados e reformular o número de circuitos;

### 5.3. PROPOSTAS DE TRABALHOS FUTUROS

Por forma a corrigir algumas das limitações apresentadas neste projeto, as conclusões apresentadas não devem ser tomadas de forma generalizada em relação a outros hospitais. Contudo a metodologia adotada, pode e deve ser usada por outras unidades hospitalares, caso o entendam, tendo sempre presente que cada caso é um caso, ou seja, a solução tem de ser adaptada a cada realidade.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu Saurin, Tarcisio. (2019). A lean approach on hospital flow management. Core.ac.uk.  
<https://doi.org/oai:oji:sites.ufsc.br:article/2976>
- Bendavid, Y., & Boeck, H. (2011). Using RFID to Improve Hospital Supply Chain Management for High Value and Consignment Items. *Procedia Computer Science*, 5, 849–856.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2011.07.117>
- Bendavid, Y., & Boeck, H. (2011). Using RFID to Improve Hospital Supply Chain Management for High Value and Consignment Items. *Procedia Computer Science*, 5, 849–856.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2011.07.117>
- Bendavid, Y., Boeck, H., & Philippe, R. (2011). RFID-Enabled Traceability System for Consignment and High Value Products: A Case Study in the Healthcare Sector. *Journal of Medical Systems*, 36(6), 3473–3489. <https://doi.org/10.1007/s10916-011-9804-0>
- Carvalho, José Crespo de; Ramos, Tânia; Logística na Saúde, 2009; 4ª Edição, 2019; Edições Sílabo
- Chiara Paltriccia, Tiacci, L., & Massimiliano Brilli. (2014, September 10). A decision-support tool for outsourcing the reprocessing service of surgical instruments: a preliminary model. ResearchGate; unknown. [https://www.researchgate.net/publication/265641246\\_A\\_decision-support\\_tool\\_for\\_outsourcing\\_the\\_reprocessing\\_service\\_of\\_surgical\\_instruments\\_a\\_preliminary\\_model](https://www.researchgate.net/publication/265641246_A_decision-support_tool_for_outsourcing_the_reprocessing_service_of_surgical_instruments_a_preliminary_model)
- Cima, R. R., Brown, M. J., Hebl, J. R., Moore, R., Rogers, J. C., Kollengode, A., Amstutz, G. J., Weisbrod, C. A., Narr, B. J., & Deschamps, C. (2011). Use of Lean and Six Sigma Methodology to Improve Operating Room Efficiency in a High-Volume Tertiary-Care Academic Medical Center. *Journal of the American College of Surgeons*, 213(1), 83–92.  
<https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2011.02.009>
- de, C. (2014). Conceito de centralização — Conceito.de. Conceito.de.  
<https://conceito.de/centralizacao>
- de, C. (2014). Conceito de outsourcing — Conceito.de. Conceito.de.  
<https://conceito.de/outourcing>
- Dispositivos médicos. (2016). Infarmed.pt. <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/dm>
- Drucker, Peter F. (1966), *O Gestor Eficaz*, Editora Atual, p.173
- Foxx, W. K., Bunn, M. D., & McCay, V. (2009). Outsourcing services in the healthcare sector. *Journal of Medical Marketing*, 9(1), 41–55. <https://doi.org/10.1057/jmm.2008.30>

Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização  
dos dispositivos médicos do bloco operatório

- Grange, S., Fong, T., & Baur, C. (n.d.). M/ORIS: A MEDICAL/OPERATING ROOM INTERACTION SYSTEM.  
<https://core.ac.uk/download/147896867.pdf>
- Gregorio, & Garrido-Vega, P. (2013). Lean logistics management in healthcare: A case study.  
Core.ac.uk. <https://core.ac.uk/display/157761907?source=3>
- Guedes, J. (2012, maio/junho). A esterilização no hospital. *Limpeza, Desinfecção e Esterilização*, 51, 26-33. TecnoHospital
- Guimarães, C. M., & de Carvalho, J. C. (2012). Outsourcing in Healthcare through Process Modularization – A Lean Perspective. *International Journal of Engineering Business Management*, 4, 45. <https://doi.org/10.5772/51886>
- Liker, J., Morgan, J. - The Toyota way in services: the case of lean product development”. *Academy of Management Perspectives*, Maio 2006
- Linder JC (2004b) Outsourcing for Radical Change: Uma abordagem ousada para a transformação empresarial. AMACOM, American Management Association, International, New York.
- Linder, J. C. (2008). Outsourcing para a mudança radical - Uma abordagem sustentada para a transformação da empresa.
- Machado Guimarães, C., & Crespo De Carvalho, J. (n.d.). [https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/10334/1/publisher\\_version\\_a12v17n5.pdf](https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/10334/1/publisher_version_a12v17n5.pdf)
- Martins, F. D. O. e S., & Ribeiro, M. L. L. (2017). Implantação e uso de sistema de rastreabilidade automatizado em central de materiais e esterilização. *Revista SOBECC*, 22(1), 52–58.  
<https://doi.org/10.5327/z1414-4425201700010009>
- Martins, I. (2018, April 16). Centrais de Esterilização – novo conceito: Unidade de Reprocessamento de Dispositivos Médicos (RUMED). *Tecnohospital.pt*; *Revista TecnoHospital*.
- Mauch, H., Kaur, J., Irwin, C., & Wyss, J. (2021). Design, implementation, and management of an international medical device registry. *Trials*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05821-5>
- McKinney, M. (2010, September 20). Outsourcing sees stimulus effect. *Modern Healthcare*.  
<https://www.modernhealthcare.com/article/20100920/MAGAZINE/100919948/outsourcing-sees-stimulus-effect>
- Porter, Michael E; *Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*; 1989; 26ª Edição; Editora Campus, 1989
- Retrieved October 31, 2021, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0745&from=PT>

Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização  
dos dispositivos médicos do bloco operatório

- Reymondon, F., Pellet, B., & Marcon, E. (2008). Optimization of hospital sterilization costs proposing new grouping choices of medical devices into packages. *International Journal of Production Economics*, 112(1), 326–335. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.12.066>
- Santos, A. (1998). *Outsourcing e Flexibilidade - Uma ferramenta de gestão para o séc. XXI*. Lisboa: Texto Editora
- Silva, A. (1998). Organização do trabalho na unidade centro de material. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, 32(2), 169–178. <https://doi.org/10.1590/s0080-62341998000200010>
- Syverson, S. (2021, October 6). Centralized vs. Decentralized Logistics: Which is Better? Warehouseanywhere.com.  
<https://www.warehouseanywhere.com/resources/centralized-vs-decentralized-logistics/>
- van de Klundert, J., Muls, P., & Schadd, M. (2007). Optimizing sterilization logistics in hospitals. *Health Care Management Science*, 11(1), 23–33. <https://doi.org/10.1007/s10729-007-9037-4>
- Womack, James P., Jones, Daniel T. - *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*

## 7. INFOGRAFIA

<https://www.atlasdasaude.pt/publico/content/dispositivos-medicos>

[www.leancommunity.pt](http://www.leancommunity.pt) – Sitio na Internet da Comunidade Lean Portuguesa

<https://medium.com/@interkatie/mangement-buzzwords-decoded-flat-holocracy-lean-agile-responsive-936185762493>

<https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/manual-de-normas-e-procedimentos-para-um-servico-central-de-esterilizacao-em-estabelecimentos-de-saude-central-de-esterilizacao-pdf.aspx>

<https://conceito.de/outsourcing> de, C. (2014). Conceito de outsourcing — Conceito.de. Conceito.de.

<https://conceito.de/centralizacao> de, C. (2014). Conceito de centralização — Conceito.de. Conceito.de.

Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização  
dos dispositivos médicos do bloco operatório

8. ANEXOS



PARECER E AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE ESTUDO

**Hospital Garcia de Orta EPE**  
**Centro de Investigação Hospital Garcia de Orta**

**Título:** Estudo de solução operacional para centralização do processo de reprocessamento dos dispositivos médicos do bloco operatório central.

**Investigador Principal:** Dra Cristina Cardoso

A **Comissão de Ética** para a Saúde do Hospital Garcia de Orta informa que o trabalho em epígrafe obteve parecer positivo por unanimidade ☒ maioria ☐ em reunião do dia 16/08/2021.

Estiveram presentes:

☒ Nome: Dra Natália Dias (Presidente)

☒ Nome: Dra Ana Soares

☒ Nome: Dra Benedita Nunes

☐ Nome: Dra Cátia Gradil

☒ Nome: Dra Isabel Pereirinha

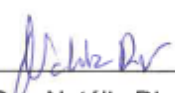
☐ Nome: Dr. José Luis Metello

☐ Nome: Dra Maria Gomes Ferreira

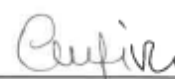
☒ Nome: Dr. Miguel Rodrigues

☐ Nome: Enfª Teresa Chambel

A CES solicita ao Investigador Principal que quando da conclusão deste estudo, lhe seja enviada uma síntese dos resultados e conclusões do mesmo.

  
Dra. Natália Dias  
Presidente da Comissão de Ética

O Estudo em epígrafe foi aprovado pelo **Conselho de Administração** em reunião do dia 26/08/2021.

  
21 Dra. Paula Breia  
Presidente do Centro Garcia de Orta

Almada, 27/08/2021

### 1.1. DM CONSIGNADOS - CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO ATUAL

Descrição e mapeamento do Circuito de Reprocessamento de DM consignados num formato "AS IS" (anterior à entrada da URDMRO)

- O processo tem início num SU ou numa subespecialidade no BOC, que ao ter de efetuar uma cirurgia, cria uma necessidade de efetuar um pedido de DM consignado. O médico em questão preenche modelo próprio e faz o envio desse Documento para o SGL.

- Na etapa seguinte, o elemento destacado no SGL ao receber o *email*, verifica se todos os dados nele constantes estão corretos. Se estiver algo em falta ou mal preenchido, devolve-se ao serviço emissor do documento, mas caso tudo esteja correto, reenvia-se o *email* à EE a efetuar o pedido de empréstimo das caixas instrumentais.

- A EE ao receber o *email* com o pedido terá de confirmar ou não o pedido respondendo ao email. Na data agendada, a EE entrega as caixas instrumentais no SGL, que de seguida as entrega no bloco operatório, tratam da respetiva documentação interna de *check-in* e as entrega no SE para serem reprocessadas (aqui não entendo).

- No SE, o AO destacado rececionava as caixas instrumentais, iniciava o preenchimento do documento adequado e encaminhava os DM para a zona de descontaminação. Nesta zona era conferido o material conforme o respetivo modelo, procedia-se à triagem dos DM, ao seu desmonte, e colocados em cestos para lavar nos ciclos e equipamentos adequados. Os cestos eram identificados com o nome do BO, colocados os integradores, testes de lavagem e efetuavam novamente o registo.

- De seguida os DM passavam à zona de inspeção, lubrificação, montagem e embalagem. Era verificado o material necessário para a realização dos testes de funcionalidade, verificado o estado da limpeza, a integridade e a funcionalidade dos DM e feito o registo em modelo próprio – Folha de conferência. Se estivesse de acordo, efetuava-se a montagem dos DM, registavam-se as não conformidades, caso as houvesse, em modelo próprio – Certificado de Descontaminação. Numa situação de Não Conformidade o DM era preparado para ser devolvido à EE juntamente com o Documento que relatava o sucedido. Procedia-se à constituição, embalagem e selagem dos *kits*, caixas e outros DM, de acordo com o modelo. Continuavam a efetuar-se os registos no documento próprio.

- Nesta etapa, na zona de esterilização, eram estabelecidas como prioridades de esterilização, a observação, avaliação e registo da leitura dos indicadores químicos e biológicos. Seleciona-se o ciclo e o processo de esterilização de acordo com as características dos materiais/Instruções de fabricante. Observavam-se os parâmetros dos ciclos de esterilização, anomalias no funcionamento dos esterilizadores e registava-se novamente no Documento. Era



#### 4.10 DM CONSIGNADOS - CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO FUTURO

Descrição e mapeamento do Circuito de Reprocessamento de DM consignados num formato "TO BE" (após a implementação do novo circuito com a URDMRO)

- O processo tem igualmente o início num SU ou numa subespecialidade no BOC que, ao ter de efetuar uma cirurgia, cria uma necessidade de efetuar um pedido de DM consignado. O médico em questão preenche modelo próprio (NPG 1145 – Pedido de utilização pontual de material de consumo clínico-implante V2, alterada para este novo circuito) e faz o envio desse Documento para o SGL.

- De seguida, o elemento destacado no SGL ao receber o *email* verifica se todos os dados nele constantes estão corretos. Se estiver algo em falta ou mal preenchido devolve ao SU emissor do documento. Caso tudo esteja correto reenvia o *email* à EE a efetuar o pedido de empréstimo das caixas instrumentais e dá conhecimento à URDMRO, BOC, SE e ao SU.

- A EE, ao receber o *email* com o pedido terá de confirmar ou não o pedido ao respondendo ao mesmo email e dando conhecimento a todos os intervenientes desse mesmo email.

- Na data agendada, a EE entrega os conjuntos de DM, caixas de instrumentais ou outros num prazo máximo de 24 horas anteriores à data agendada da cirurgia, na morada da URDMRO.

- A URDMRO recebe, realiza o reprocessamento de acordo com as especificações técnicas que garantam a conformidade dos DM no momento da sua utilização, e entrega os conjuntos de DM, caixas de instrumentais ou outros, na UREDM do HGO, que através do circuito estipulado e em vigor, os entrega no BO.

- O BO utiliza DM e após a Cirurgia reenvia os instrumentais através do circuito, que por sua vez os devolve à URDMRO.

- A URDMRO recebe, descontamina e devolve os conjuntos de DM, caixas de instrumentais ou outros, à EE.

- A partir desse momento os DM estão disponíveis para serem utilizados e pode reiniciar-se todo o ciclo descrito.

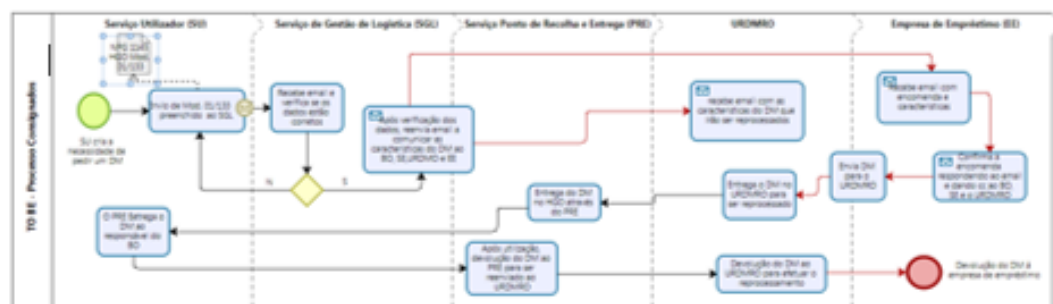


Figura 18 - Mapeamento do processo em formato TO BE da Esterilização de DM consignados  
Fonte: Elaborado pela Autora

#### 4.1 PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO ATUAL DE DM GERAIS NO CIRCUITO SU/SE

Descrição e mapeamento do Circuito de Reprocessamento de DM pelo SE “AS IS” (anterior à entrada da URDMRO)

- O SE anteriormente efetuava o reprocessamento de DM centralizado no HGO. Genericamente, o processo tinha início em todos os Serviços, onde os DM após utilização, passam ao estado de contaminado e carecem de tratamento de descontaminação.

- O elemento destacado por cada SU para a tarefa, procedia à contentorização dos DM contaminados, elaborava o modelo próprio (existiam 43 subcódigos diferentes) - a Folha de reprocessamento de DM - que ia sendo preenchido em cada uma das fases do reprocessamento no SE e que no fim era reenviado ao SU, após todas as verificações, por uma questão de controlo, providenciava a entrega dos contentores no SE do HGO, no piso 1.

- O SE era responsável pela recolha dos DM contaminados consoante os horários estabelecidos em modelo próprio – Posto de Rua (PR) com os SU, sendo que em algumas situações devido à especificidade do DM, os SU eram responsáveis pela entrega dos DM no SE, não tendo um horário estipulado de entrega.

- No SE, o AO destacado rececionava os contentores de cada SU que entregava material contaminado, iniciava o preenchimento do documento e encaminhava os DM para a zona de descontaminação. Nesta zona era conferido o material conforme o respetivo modelo, procediam à triagem dos DM, desmonte e colocação em cestos, para lavar nos ciclos e equipamentos adequados. Os cestos eram identificados com o nome do SU e colocavam-lhe os integradores, testes de lavagem e efetuavam novamente o registo.

- De seguida os DM passavam à zona de inspeção, lubrificação, montagem e embalagem. Era verificado o material necessário para a realização dos testes de funcionalidade, verificado o estado da limpeza, a integridade e a funcionalidade dos DM e feito o registo em modelo próprio – Folha de conferência. Se estivesse de acordo, era efetuada a montagem dos DM, registadas as não conformidades, caso as houvesse, em modelo próprio – Certificado de Descontaminação, anexo do modelo Controlo dos Dispositivos Médicos Não Conformes. Numa situação de Não Conformidade, o DM era preparado para ser devolvido ao SU juntamente com o documento que relatava o sucedido. Procedia-se à constituição, embalagem e selagem dos *kits*, caixas e outros DM, de acordo com o modelo. Continuavam a efetuar-se os registos no documento próprio.

- Na última fase, na zona de esterilização, eram estabelecidas prioridades de esterilização, observação, avaliação e registo da leitura dos indicadores químicos e biológicos. Era selecionado o ciclo e o processo de esterilização de acordo com as características dos materiais/instruções de uso de fabricante. Observavam-se os parâmetros dos ciclos de esterilização, anomalias no

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

funcionamento dos esterilizadores e registava-se novamente no documento. Era verificada a integridade das embalagens e a sua identificação, e preparava-se todo o material para expedição. Interpretavam-se e registavam-se os controlos de esterilização e registavam-se novamente nos modelos iniciais as não conformidades, caso as houvesse.

- Após a esterilização dos DM, dava-se início do processo inverso, os DM eram acondicionados no carro de transporte de bens reprocessados e era efetuado esse último registo no documento, o de saída. Cada um dos SU, através dos seus elementos destacados para essas tarefas, iam recolher os seus próprios contentores, ou o SE levava aos SU, conforme o que estivesse estipulado.

- A partir desse momento os DM estavam disponíveis para serem utilizados e reiniciava-se o ciclo descrito.

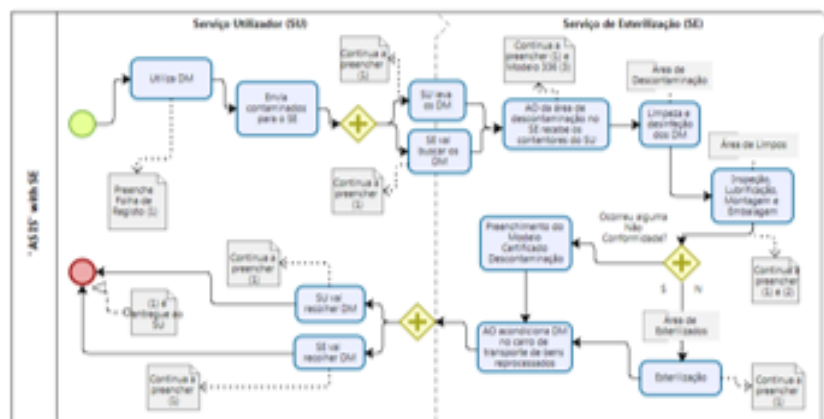


Figura 21- Mapeamento do processo de Esterilização de DM anteriormente usado no HGO  
Fonte: Elaborado pela Autora

Anexos D - Circuito de Reprocessamento de DM pelo SE "AS IS"

#### 4.12 PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO ATUAL DE DM GERAIS NO CIRCUITO

##### SU/SE/URDMRO - CARACTERIZAÇÃO

Descrição e mapeamento do Circuito de Reprocessamento de DM em formato de Outsourcing, durante o período de testes com o SECH, ainda em “AS IS”

O protocolo estabelecido entre o HGO e o SECH fixou dois conjuntos de horários para efetuar a esterilização de DM, durante a fase inicial (teste) em que ainda se encontravam e que abrangia apenas alguns serviços, tendo sido uma mobilização gradual:

- Receção HGO/Entrega SECH – 05:00 horas e 12:00 horas
- Expedição HGO/Levantamento SECH – 12:00 horas e 19:00 horas

Genericamente, o processo tinha início em cada um dos SU, onde os DM após utilização passavam ao estado de contaminado e careciam de tratamento de descontaminação.

Tendo presente os horários de expedição dos DM do HGO para o SECH, 12h00 ou 19h00, e sempre que necessário, o elemento destacado por cada SU para a tarefa procedia à contentorização dos DM contaminados, elaborava a Folha Registo DM para reprocessamento no SECH e providenciava a entrega atempada dos contentores no SE do HGO, no piso 1.

No SE, o AO destacado rececionava os contentores e preenchia, para cada SU que entregava material contaminado, um documento específico do SE de expedição.

De seguida colocava os contentores em prateleira específica ou diretamente em carro próprio para transportar os DM para o SECH (usando o mesmo carro DM que no início deste processo trazia o material reprocessado e que ficava a aguardar para recolha).

Às horas estipuladas no protocolo, o representante do SECH procedia à recolha dos contentores com os DM contaminados, dirigia-se ao corredor do cais e descarga (piso 2), e abandonava o HGO de volta ao SECH.

Na segunda fase do ciclo, após a esterilização dos DM no SECH, iniciava-se o processo inverso. Uma vez chegados ao cais no HGO (piso 2), os contentores eram descarregados e encaminhados através do elevador em direção ao SE no piso 1, concretizando-se assim a entrega ao HGO, do material reprocessado (carros DM).

No SE, o AO responsável pela receção e conferência do material fazia, num primeiro momento, uma verificação sumária da quantidade de contentores.

Num segundo momento, e uma vez que cada carro DM vinha acompanhado por uma Nota de Entrega e por uma Folha Registo DM a reprocessamento no SECH – documentos produzidos pelo SECH após o reprocessamento, o AO procedia à conferência dos registos constantes nessas folhas, digitalizava-as, arquivava-as no sistema informático do secretariado do SE, e voltava a

## Estudo de solução operacional para centralização do processo de esterilização dos dispositivos médicos do bloco operatório

colocá-las nos respectivos contentores. Em seguida preenchia o Registo de Receção de DM – Documento – Receção (Documento interno do SE-HGO).

Entretanto, em cada um dos horários estabelecidos no protocolo, os SU, através dos seus elementos destacados para estas tarefas, vinham recolher os seus próprios contentores (SU ia buscar pelas 13h30 e SE levava aos SU no horário das 08h00), que tinham enviado ao SE no horário anterior.

Uma vez os contentores no SU, cada um era aberto, dele sendo retirados os documentos, e efetuada a confirmação do nº de DM rececionados na plataforma do software “Portal do Associado” cedido pelo SECH para o efeito. A ser verificada alguma divergência ou anomalia era aberta uma ocorrência num dos separadores específicos dessa plataforma, automaticamente rececionada via *online* no SECH, tornando o processo “ocorrência” descomplicado e de rápida resposta.

A partir desse momento os DM estavam disponíveis para serem utilizados e reiniciava-se o ciclo descrito.

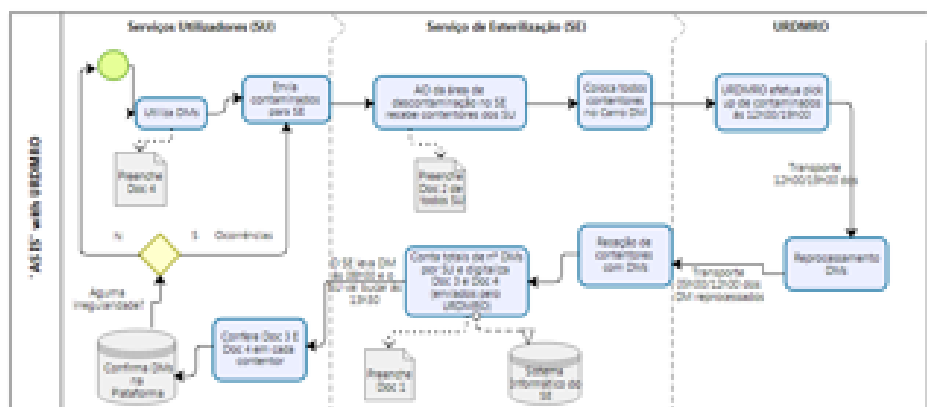


Figura 22 - Mapeamento do processo de Esterilização de DM em Outsourcing no seu período de teste com a URDMRO

Fonte: Elaborado pela Autora

Anexos E - Circuito de Reprocessamento de DM em formato de Outsourcing, durante o período de testes com a URDMRO, ainda em “AS IS

#### 4.13 PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO FUTURO DE DM GERAIS NO CIRCUITO SU/URED/URDMRO - CARACTERIZAÇÃO

Descrição e mapeamento do Circuito de Reprocessamento de DM em formato de *Outsourcing* "TO BE" (mobilização total dos SU)

O protocolo estabelecido entre o HGO e a URDMRO para efetuar a esterilização de DM, aquando da sua mobilização total e abrangendo todos os SU, fixou-se os seguintes horários:

*De Segunda a Sábado:*

- Recolhas pela URDMRO às 10:00H, 12:30H, 19:00H e 22:30H
- Entregas de Esterilizados pela URDMRO às 5:00H, 10:00H, 12:30H e 22:30H

*Nos Domingos, Feriados e Tolerâncias de Ponto:*

- Recolhas pela URDMRO às 12:30H e 22:30H
- Entregas de Esterilizados pela URDMRO às 5:00H, 12:30H e 22:30H

O processo tem início em cada um dos Serviços, onde os DM após utilização passam ao estado de contaminado e carecem de tratamento de descontaminação.

Tendo presente os horários de expedição dos DM do HGO para a URDMRO, e sempre que necessário, o elemento destacado por cada SU para a tarefa, procede à contentorização dos DM contaminados, elabora o modelo de Folha de Registo DM para reprocessamento na URDMRO e providencia a entrega atempada dos contentores na UREDM do HGO, no corredor do cais e descarga, no piso 2.

Na UREDM, o AO destacado receciona os contentores.

De seguida coloca os contentores em prateleira específica ou diretamente no carro DM (usando os carros DM que no início deste processo trouxeram o material reprocessado e que ficam a aguardar para recolha).

Às horas estipuladas no protocolo, o representante da URDMRO procede à recolha/entrega dos contentores com os DM contaminados na UREDM, e abandona o HGO de volta à URDMRO.

Na segunda fase do ciclo, após a esterilização dos DM na URDMRO, tem início o processo inverso.

Uma vez chegados ao cais no HGO (piso 2), os contentores são descarregados e encaminhados na UREDM no mesmo piso, concretizando-se assim a entrega ao HGO, do material reprocessado (carros DM).

Na UREDM, o AO responsável pela receção e conferência do material faz, num primeiro momento, uma verificação sumária da quantidade de contentores.

Num segundo momento, e uma vez que cada carro DM vem acompanhado por uma Nota de Entrega e pela Folha de Registo DM do reprocessamento efetuado na URDMRO –

documentos produzidos pela URDMRO após o reprocessamento. O AO procede à conferência dos registos constantes nessas folhas, digitaliza-as, arquiva-as no sistema informático do secretariado da UREDM, e volta a colocá-las nos respetivos contentores.

Entretanto, em cada um dos horários estabelecidos no protocolo, o AO destacado para esta tarefa, vai entregar os contentores, que tinham enviado a UREDM no horário anterior.

Uma vez os contentores no SU, cada um é aberto, dele sendo retirados os respetivos documentos e é feita a confirmação do nº de DM, rececionados na plataforma do *software* “Portal do Associado” cedido pela URDMRO para o efeito. A ser verificada alguma divergência ou anomalia é aberta uma ocorrência num dos separadores específicos dessa plataforma, automaticamente rececionada via *online* na URDMRO, tornando o processo “ocorrência” descomplicado e de rápida resposta.

A partir deste momento os DM estão disponíveis para serem utilizados e reinicia-se o ciclo descrito.

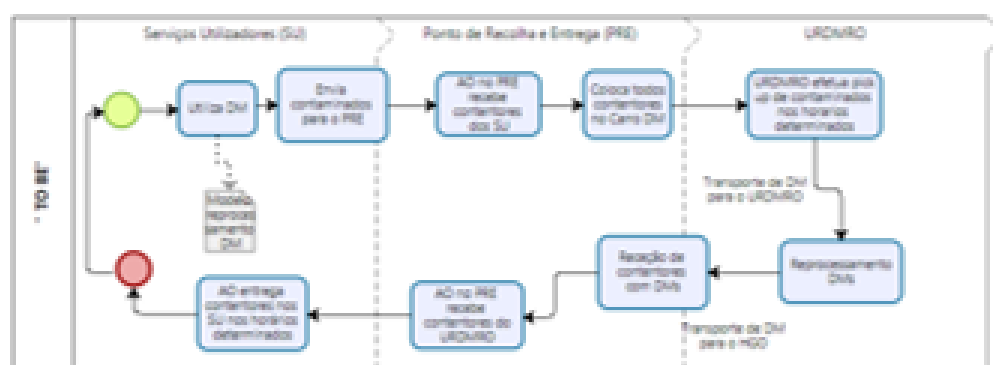


Figura 23 - Mapeamento do processo de Esterilização de DM na sua mobilização total de Outsourcing com a URDMRO  
Fonte: Elaborado pela Autora

Esta Pagina foi deixada em branco intencionalmente