

**Instituto Politécnico de Coimbra**  
Instituto Superior de Contabilidade  
e Administração de Coimbra

Ana Catarina Cegonho Mira

**A Qualidade e a Metodologia *Lean* no Percurso do Doente**

**Relatório de Estágio – CHUC, E.P.E.**

A Qualidade e a Metodologia *Lean* no Percurso do Doente – CHUC, E.P.E.

Ana Catarina Cegonho Mira

ISCAC | 2019

Coimbra, Abril de 2019





## **Instituto Politécnico de Coimbra**

Instituto Superior de Contabilidade  
e Administração de Coimbra

Ana Catarina Cegonho Mira

### **A Qualidade e a Metodologia *Lean* no Percurso do Doente**

#### **Relatório de Estágio – CHUC, E.P.E.**

Relatório de estágio submetido ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Controlo de Gestão, realizado sob a orientação da Professora Cláudia Maria Pires de Carvalho Coimbra e supervisão de Maria João Dallot, Coordenadora da Unidade de Gestão do Percurso do Doente, CHUC, E.P.E..

Coimbra, abril de 2019

*“To improve is to change, to be perfect is to change often!”*

*Winston Churchill*

## **TERMO DE RESPONSABILIDADE**

Declaro ser a autora deste relatório de estágio, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido a outra Instituição de ensino superior para obtenção de um grau académico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas e que tenho consciência de que o plágio constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação do presente relatório de estágio.

## **DEDICATÓRIA**

*Às minhas estrelinhas, os meus avós maternos!*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Professora Doutora Cláudia Coimbra, minha orientadora, pelo apoio, disponibilidade, orientação e incentivo que sempre me transmitiu durante o mestrado, e em especial ao longo da elaboração do relatório de estágio. Aproveito também para agradecer às restantes docentes que constituem a coordenação, e a todos os docentes do Mestrado por todos os conhecimentos transmitidos.

À minha supervisora, a Dra. Maria João Dallot, pela confiança, disponibilidade, simpatia e amizade demonstrada ao longo do estágio. À restante equipa da Unidade de Gestão do Percurso do Doente, Enf.<sup>a</sup> Leonor Marques, Enf.º Hugo Raimundo, Eng.º Rui Gomes, Dr. Rui Cortes e a todos os restantes profissionais com quem tive o gosto de partilhar esta experiência.

Uma palavra de carinho e agradecimento aos meus familiares, pais, primo, tios e avô, por toda a motivação, apoio incondicional, amizade e paciência por terem suportado todas as minhas ausências. Mas em especial à minha mãe, por ser a pessoa que mais acredita em mim e nas minhas capacidades.

Por último, mas não menos importante, agradeço a todos os meus amigos e colegas, de agora e de há muito por estarem sempre disponíveis, por todo o companheirismo e amizade. Não vou mencionar nomes, em particular farei os devidos agradecimentos àqueles que me motivaram de forma incondicional e acompanharam a par e passo o desenvolvimento deste trabalho.

A todos os que de alguma forma me ajudaram, o meu sincero **OBRIGADA!**

## RESUMO

Atualmente, a grande maioria dos sistemas de saúde europeus enfrentam o desafio de aumentar a sua eficiência e reduzir os seus custos, assegurando a melhoria da qualidade da prestação de cuidados e os resultados alcançados, de forma a garantir o seu sustentado crescimento e sucesso. Para tal, as organizações procuram modelos de gestão eficazes que sejam simples de ser aplicáveis e capazes de dar resposta à acentuada competitividade.

Neste âmbito, e ligada aos conceitos de liderança e gestão empresarial, surge a Metodologia *Lean*, capaz de responder aos desafios e às necessidades sentidas nos dias de hoje. O propósito desta filosofia centra-se na melhoria contínua, onde através de processos simples, procura-se a eliminação dos desperdícios com vista à redução de custos e ao aumento da produtividade, tornando-a mais focada no cliente. Na era atual, Portugal tem sido fortemente pressionado para reduzir custos, sendo-lhe simultaneamente exigido que mantenha ou aumente a qualidade e a eficiência dos serviços prestados. Para satisfazer estas medidas ambiciosas, as organizações de saúde vêem-se forçadas a adotar modelos de gestão direcionados para a melhoria de processos.

Neste sentido, o tema de investigação escolhido para o presente relatório tem como objetivo aferir o impacto que a Metodologia *Lean* tem no percurso do utente. Mais concretamente, serão aplicadas as ferramentas *Lean* para uma melhor compreensão, sistematização e melhoria das atividades dos serviços em estudo, sob o ponto de vista do cliente. Através da reengenharia de processos, pretende-se melhorar o fluxo do utente no sistema, removendo ou otimizando as atividades que não acrescentam valor ao processo, ou seja, os desperdícios.

**Palavras-chave:** Metodologia *Lean*, Qualidade, Melhoria Contínua, Desperdícios, Valor, Utente

## **ABSTRACT**

Currently, the majority of European health systems face the challenge of increasing their efficiency and reducing their costs by ensuring the improvement of the quality of care and the results achieved in order to ensure their sustained growth and success. As such, organizations are looking for effective management models that are simple to apply and capable of responding to strong competitiveness.

In this context, and linked to the concepts of leadership and business management, the Lean Methodology emerges, capable of responding to the challenges and needs felt today. The purpose of this methodology is based on continuous improvement, where through simple processes, waste is eliminated in order to reduce costs and increase productivity, making it more customer focused. In the current era, Portugal has been pressed to reduce costs while being required to maintain or increase the quality and efficiency of the services provided. To meet these ambitious measures, health organizations are forced to adopt management models oriented towards process improvement.

Therefore, the research theme chosen for this report aims to assess the impact that the Lean Methodology has on the way of the patient. More specifically, Lean tools will be applied to better understand, systematize and improve the activities of the services under study, from the point of view of the client. Through process reengineering, it is intended to improve the flow of the patient in the system, removing or optimizing activities that do not add value to the process, that is, waste.

**Keywords:** Lean Methodology, Quality, Continuous Improvement, Waste, Value, Patient

## ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO .....	1
CAPÍTULO I - O Sistema de Saúde Português .....	5
1.1 Serviço Nacional de Saúde (SNS).....	6
1.2 Sustentabilidade do Sistema de Saúde Português .....	8
1.3 Qualidade no Setor da Saúde .....	12
1.3.1 Evolução Histórica da Qualidade .....	13
1.3.2 Qualidade em Saúde .....	16
1.3.3 Gestão da Qualidade .....	17
1.3.4 O doente no centro da decisão .....	20
CAPÍTULO II – A Metodologia <i>Lean</i> .....	22
2.1. O conceito <i>Lean</i> .....	23
2.2. A Evolução do <i>Lean</i> .....	23
2.3. Os Princípios do <i>Lean</i> .....	27
2.4. O Valor e o Desperdício na Metodologia <i>Lean</i> .....	29
2.5. <i>Lean</i> no Setor da Saúde.....	32
2.5.1. O <i>Lean</i> na Gestão da Saúde .....	34
2.5.2. Dificuldades na aplicação do <i>Lean</i> na Saúde.....	37
2.5.3. Os Desperdícios no <i>Lean Healthcare</i> .....	38
2.6. Exemplos de aplicação do <i>Lean Helthcare</i> .....	38
2.6.1. Virginia Mason Hospital (EUA).....	39
2.7. Principais Ferramentas do <i>Lean</i> .....	41
2.7.1. VSM – <i>Value Stream Mapping</i> (Mapeamento da Cadeia de Valor) .....	42
2.7.2. Kaizen .....	43
2.7.3. Metodologia 5 S.....	44

2.7.4.	Método 6 Sigma.....	46
2.7.5.	Análise da Causa Raiz (5 Porquês; Relatório A3; Diagrama de Espinha).....	47
2.7.6.	Diagrama de <i>Spaghetti</i> .....	48
2.7.7.	Ciclo PDCA.....	49
2.7.8.	Gestão Visual.....	49
2.7.9.	Poka-Yoke.....	50
2.7.10.	Heijunka.....	50
CAPÍTULO III – Apresentação da Entidade Acolhedora.....		52
3.1.	Breve caracterização do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E. 52	
3.1.1.	Missão, Visão e Valores.....	55
3.1.2.	Estrutura Organizacional.....	56
3.1.3.	Recursos Físicos e Humanos.....	56
3.2.	Gabinete da Qualidade.....	57
3.3.	Unidade de Gestão do Percurso do Doente.....	58
CAPÍTULO IV – Estágio no CHUC, E.P.E.....		59
4.1.	Estágio no Gabinete da Qualidade e na Unidade de Gestão do Percurso do Doente do CHUC, E.P.E.....	59
4.2.	Descrição das Atividades Realizadas.....	59
CAPÍTULO V – CENÁRIO DE IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA <i>LEAN</i> . 68		
5.1.	Serviço A.....	69
5.1.1.	Caracterização do Serviço.....	69
5.1.2.	Aplicação da Metodologia <i>Lean</i> no Serviço A.....	69
5.2.	Serviço B.....	87
5.2.1.	Caracterização do Serviço.....	87
5.2.2.	Aplicação da Metodologia <i>Lean</i> no Serviço B.....	87
5.2.2.4.	Propostas de Melhorias.....	90

CONCLUSÃO .....	91
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	94
ANEXOS .....	103
Anexo A: Os Princípios do Virginia Mason <i>Production System</i> .....	104
Anexo B: Exemplo de Modelo A3 .....	105
Anexo C: Redes Europeias de Referência CHUC .....	106
Anexo D: Glossário .....	107
Anexo E: Registos das Observações Realizadas .....	108

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Evolução do Sistema de Saúde Português .....	7
Figura 2 - Administrações Regionais de Saúde em Portugal.....	8
Figura 3 - Despesas per capita, euros/PPC .....	10
Figura 4 – Evolução da Gestão da Qualidade.....	18
Figura 5 – A Casa do TPS .....	26
Figura 6- Os sete princípios do Lean Thinking revistos por Pinto, 2010 .....	29
Figura 7 – Valor e desperdício nas organizações (Womack, 1990, referido por Nogueira, 2010) .....	30
Figura 8 – Os 7 tipos de desperdícios classificados por Ohno (1988).....	31
Figura 9 - Aplicação do Lean Thinking.....	33
Figura 10 – Exemplos de desperdícios na saúde onde o Lean pode atuar .....	38
Figura 11 - Unidades Hospitalares do CHUC, E.P.E. ....	53
Figura 12 - Organograma CHUC, E.P.E. ....	56
Figura 13 – Tipologia de Standards, modelo ACSA .....	62
Figura 14 – Níveis de Certificação .....	63
Figura 15 - Processo do Serviço A .....	72
Figura 16 – Volume total de prescrições analisadas.....	75
Figura 17 – Legenda corresponde ao gráfico anterior .....	75
Figura 18 - Value Stream Mapping – Estado Inicial .....	77
Figura 19 - Value Stream Mapping - Estado Futuro .....	80
Figura 20 – Capacidade instalada face à procura .....	82
Figura 21 – Proposta de Modelo A3 aplicado no Serviço A .....	86
Figura 22 - Aplicação do Diagrama de Spaghetti no Serviço B.....	88
Figura 23 - Percurso do doente .....	89

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Autores e a sua contribuição para a evolução da Qualidade .....	16
Tabela 2 - Os 7 tipos de desperdícios classificados por Ohno (1988) .....	32
Tabela 3 – Descrição dos 5S .....	46
Tabela 4 – Centros de Referência CHUC, E.P.E. ....	54
Tabela 5 - Recursos Humanos do CHUC, E.P.E. ....	57
Tabela 6 - Estrutura do Manual de Standards .....	62
Tabela 7 - Interpretação das principais tarefas intrínsecas ao processo de admissão.....	73
Tabela 8 - Propostas de melhoria ao processo de admissão .....	73

## Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas

ACSA	Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía
AO	Assistente Operacional
ARS	Administrações Regionais de Saúde
AT	Assistente Técnico
CA	Conselho de Administração
CEE	Comunidade Económica Europeia
CHUC	Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E.
CT	<i>Cycle Time</i>
DGS	Direção-Geral da Saúde
DQS	Departamento da Qualidade na Saúde
EPE	Entidade Público Privada
ENQS	Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde
ERS	Entidade Reguladora da Saúde
GQ	Gabinete da Qualidade
HG	Hospital Geral
HP	Hospital Pediátrico
HUC	Hospital Universitário de Coimbra
INE	Instituto Nacional de Estatística
JIT	<i>Just-in-Time</i>
LD	<i>Lead Time</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OMS	Organização Mundial de Saúde
PDCA	<i>Plan – Do – Check - Act</i>
PIB	Produto Interno Bruto
PNAS	Programa Nacional de Acreditação em Saúde
PT	<i>Processing Time</i>

UE	União Europeia
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
SINAS	Sistema Nacional de Avaliação em Saúde
SNS	Serviço Nacional de Saúde
TPS	<i>Toyota Production System</i>
TQM	<i>Total Quality Management</i>
TSDT	Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica
TT	<i>Takt Time</i>
UGPG	Unidade de Gestão do Percurso do Doente
VMPS	Virginia Mason Production System
VSM	<i>Value Stream Mapping</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

## INTRODUÇÃO

O presente relatório de estágio é elaborado no âmbito do estágio curricular, tendo em vista a obtenção do grau de Mestre em Controlo de Gestão, pelo Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra. O estágio realizou-se no Gabinete da Qualidade e na Unidade de Gestão e Percurso do Doente (UGPD) do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E. (CHUC, E.P.E.), em Coimbra, entre os meses de Janeiro e Julho de 2018.

A generalização do direito à saúde a todos os cidadãos proporcionou naturalmente um aumento da despesa pública em saúde. Inerente a este aumento está o envelhecimento da população e a inovação tecnológica, que face à atual conjuntura económica e financeira, provoca fortes restrições orçamentais no Serviço Nacional de Saúde (SNS). Neste contexto, o atual cenário de contenção de custos obriga a uma escassez de recursos, que causa um enorme impacto na gestão.

Para além disto, os cidadãos também estão cada vez mais exigentes causando uma pressão crescente no sistema, o que obriga a uma maior contenção de gastos e a uma maior responsabilidade, de forma a manter os elevados padrões de desempenho assistencial. Também é preocupação crescente das instituições de saúde, conseguir responder mais eficiente e eficazmente às necessidades da população, bem como a melhoria da qualidade dos serviços prestados.

Estrategicamente as organizações devem procurar a diferenciação para garantir a sustentabilidade e alcançar a excelência. Desta forma, e com focalização na satisfação do cliente, devem mobilizar-se para a melhoria contínua. Nos outros setores de atividade, existem filosofias de gestão atraentes, que permitem às organizações obter mais produtividade e maior rentabilidade. Mas também as organizações de saúde, nomeadamente os políticos e os líderes de serviços de saúde, estão cada vez mais aliciados em adotar conceitos e metodologias associadas à reengenharia de processos, com objetivo de aumentar a eficiência.

Para alcançar os objetivos desejados e conquistar vantagem competitiva, as organizações enfrentam o desafio de produzir mais, com menos recursos, de forma mais rápida e eficiente. Atualmente existe um conjunto alargado de ferramentas e de metodologias, que permitem às organizações melhorarem o seu desempenho, entre as quais poderemos destacar a Metodologia *Lean*. O pensamento *Lean* é caracterizado por identificar e reduzir

todas as tarefas que não acrescentam valor, considerados desperdícios, e simultaneamente adicionar valor para o cliente e motivar à participação dos colaboradores.

O *Lean* tem apresentado bons resultados tanto ao nível de qualidade como de eficiência; no entanto, nos serviços de saúde esta é uma questão sensível e desafiante, passando por conseguir conciliar os ganhos de eficiência sem afetar a qualidade. Ao longo das últimas décadas, tem havido um crescente interesse pelo *Lean Healthcare*. Um dos famosos exemplos de implementação do *Lean* na área da saúde, é o caso do *Virginia Mason Medical Center*.

Em suma, o *Lean* através das suas ferramentas especializadas de análise, procura redesenhar os processos organizacionais, com o objetivo de reduzir o desperdício e aumentar a produtividade.

## **Objetivos**

O objetivo geral deste relatório irá debruçar-se sobre a seguinte questão:

*“Qual o impacto que a aplicação da Metodologia Lean tem no percurso do doente nos serviços de saúde?”*

Pretende-se analisar, diagnosticar e melhorar o fluxo do utente na unidade hospitalar já mencionada, com recurso à aplicação das ferramentas que constituem a Metodologia *Lean*.

Para a concretização do objetivo geral foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Realizar um diagnóstico da situação atual, identificando o que deve ser melhorado, antes da implementação do *Lean*. Simultaneamente recolher e analisar dados para identificação dos eventuais desperdícios, neste caso, com ajuda da criação de um *Value Stream Mapping* (VSM);
- Planear quais as ferramentas da filosofia *Lean* que devem ser aplicadas de forma a reduzir os desperdícios encontrados. Descrever o que se pretende alcançar no futuro após a resolução dos problemas identificados na fase inicial.
- Aplicar as ferramentas planeadas e elaborar de propostas de melhorias, e, se possível, implementar essas mesmas melhorias.
- Com base nas ferramentas *Lean* implementadas pretende-se avaliar os resultados conseguidos.

De notar, que a componente prática que se irá apresentar será baseada em etapas próximas da realidade, sendo fundamentada por cenários e em dados fictícios, por questões de confidencialidade.

## **Metodologia de Investigação**

De acordo com o tema definido para o relatório de estágio, optou-se por realizar numa fase inicial uma revisão de literatura existente, na qual se explanaram os conceitos fundamentais sobre a temática *Lean*. Numa segunda fase procedeu-se à elaboração de um estudo de caso sobre o impacto que as ferramentas *Lean* têm no percurso do utente nos serviços de saúde. Assim, a metodologia adotada para o trabalho desenvolvido seguiu uma metodologia qualitativa e quantitativa, designada de estudo de caso. Quantitativa na medida em que se recorreu à utilização de números para traduzir os resultados obtidos (Yin, 1994).

Para Yin (1994) esta é a estratégia de pesquisa mais usada quando queremos saber o “como?” e o “porquê?”, considerando que o objetivo do estudo de caso é explicar, descrever e explorar, sendo estes os seus três propósitos básicos. Araújo *et al.* (2008) reforça a ideia de Yin referindo que o estudo de caso é uma metodologia vocacionada para trabalhos onde se pretende explicar, descrever e compreender acontecimentos e contextos complexos, que envolvam vários fatores diversos.

O estudo de caso é fundamental, porque permite a obtenção de informação privilegiada da unidade de análise, por meio de observação e de comparação de várias fontes de dados, permitindo ao investigador um leque variado de tópicos de análise, encontrando assim as respostas mais favoráveis às questões empíricas em estudo (Yin, 2009).

Segundo Gil (1989) os métodos específicos mais adotados nas Ciências Sociais são o experimental, o observacional, o comparativo, o estatístico e o cíclico. Neste caso, como método de recolha de dados, será utilizado o método observacional participativo, pois pretende-se de uma forma geral observar os processos subjacentes ao percurso do utente, aos quais serão aplicadas as ferramentas *Lean*.

## **Estrutura do Trabalho**

O trabalho desenvolvido encontra-se organizado em cinco capítulos. No presente capítulo, Introdução, encontra-se o enquadramento da temática, uma breve apresentação dos objetivos a atingir, a metodologia de investigação adotada e a estrutura do relatório.

O segundo e terceiro capítulo destinam-se ao enquadramento teórico e revisão de literatura. Assim, no Capítulo I abordar-se-ão aspetos relacionados com o sistema de saúde português e com a qualidade. Seguidamente, no Capítulo II também serão abordados conteúdos teóricos no âmbito da Metodologia *Lean*, sendo feita uma apresentação desta metodologia de forma a tornar mais perceptível algumas das atividades que foram implementadas no decorrer do estágio.

O Capítulo III e IV dizem respeito ao estágio, e referem-se respetivamente à apresentação da organização na qual o estágio curricular foi realizado, relevando os aspetos fundamentais da mesma, e à explicação das principais atividades realizadas e os seus objetivos.

O Capítulo V é dedicado ao estudo de caso propriamente dito, onde são apresentados cenários de implementação da Metodologia *Lean* em dois serviços distintos, designados de serviço A e B. Em ambos os serviços é descrita a sua situação atual e o fluxo do utente, onde são identificadas as etapas de valor e os desperdícios. Posto isto, e com base nos dados recolhidos por observação direta, aplicam-se as ferramentas *Lean*. As propostas de melhorias apresentadas têm como objetivo minimizar os problemas identificados, aumentar o desempenho e melhorar o percurso do utente no sistema de saúde.

Por último, no Capítulo VII, serão descritas as conclusões gerais do trabalho desenvolvido. Ainda neste capítulo, serão evidenciadas algumas das dificuldades encontradas aquando da realização do estudo e sugestões futuras sobre a temática em causa.

## **CAPÍTULO I - O Sistema de Saúde Português**

Tal como referido anteriormente, o estágio curricular realizou-se no Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E, pelo que se torna pertinente, neste primeiro capítulo de revisão de literatura, contextualizar o Sistema de Saúde Português, nomeadamente as organizações hospitalares, como as Entidades Público Privadas (E.P.E) e o Sistema Nacional de Saúde (SNS), nos quais este hospital está integrado.

Em primeiro lugar, é necessário ter em consideração as sucessivas alterações que o SNS tem sofrido, nomeadamente na sua reestruturação organizacional, como serve de exemplo o processo de empresariação das organizações de saúde, que originou os hospitais E.P.E.. Este tipo de regime de gestão hospitalar previa um desenvolvimento das unidades hospitalares ao nível de produtividade e eficiência, capaz de gerar uma competição saudável com vista à obtenção de ganhos, ao aumento de produtividade, à garantia de uma distribuição equilibrada e uma utilização eficiente dos recursos. Outra característica que deveria estar adjacente aos novos modelos de gestão é a qualidade da assistência aos utentes, que requer um controlo mais rigoroso das responsabilidades, assegurando assim que os interesses dos utentes prevaleçam sobre os interesses corporativos, ou seja, do Estado. Para conceção de novos modelos de gestão foram definidos como principais propósitos a satisfação dos utentes em tempo útil e com qualidade e a contenção da despesa pública. No entanto, basta atentar/observar em redor para concluir que existem várias evidências que demonstram que os resultados esperados irão ficar aquém das expectativas e das boas intenções (Bernardino, 2018).

No âmbito do SNS, os problemas mais relevantes com os quais os serviços de saúde se deparam estão relacionados com a afluência aos serviços de urgência, as longas listas de espera, a insatisfação dos utentes e profissionais, o aparecimento de grupos com necessidades especiais (idosos, toxicodependentes) e com o crescimento desequilibrado da despesa (provocado, em parte, pelo aparecimento de novos fármacos e novas tecnologias) (Bernardino, 2018).

Este novo modelo de gestão ficou aquém das expectativas, sendo também possível constatar que a sustentabilidade económica não está assegurada, como se refere seguidamente.

## 1.1 Serviço Nacional de Saúde (SNS)

António Arnaut, o autor da frase “... o SNS foi o melhor poema que escrevi”<sup>1</sup> foi o fundador, e é considerado o pai do SNS. Em 2009, este político esclarece acerca de dois conceitos que são habitualmente confundidos: **Sistema de Saúde** e **Sistema Nacional de Saúde**. De acordo com o mesmo, designa-se de **Sistema de Saúde** o conjunto de serviços e equipamentos públicos, privados ou sociais que prestam cuidados de saúde. E considerou o **Sistema Nacional de Saúde** o conjunto organizado das entidades prestadoras de cuidados de saúde, dependentes e financiadas pelo Estado, que têm a missão de garantir que todos os cidadãos, num contexto de igualdade e universalidade, tenham acesso aos cuidados de saúde que necessitam. Como tal, e dado que o foco central do sistema de saúde português é o SNS, é importante fazer uma breve contextualização do mesmo, no que se refere à sua evolução.

Recuando ao século XX, mais propriamente às últimas três décadas, época em que Portugal atravessou uma grave crise financeira, acentuada pela recessão da economia mundial, é possível nomear três grandes marcos: 1974 - democratização e perda do mercado colonial; 1977 e 1986, respetivamente - pedido de adesão e entrada na Comunidade Económica Europeia (CEE); e 2000 - inclusão na União Monetária Europeia. Simultaneamente, a tecnologia foi alvo de sucessivas evoluções em diferentes áreas, entre as quais se destaca a área da saúde (OPSS, 2001).

Até ao ano de 1979, ano em que nasceu o SNS, a assistência médica era escassa e limitada, pelo que, após esse ano, o Estado passou a assumir um papel importante, passando a ser o responsável por salvaguardar o direito à proteção da saúde dos cidadãos, independentemente da sua condição social ou económica.

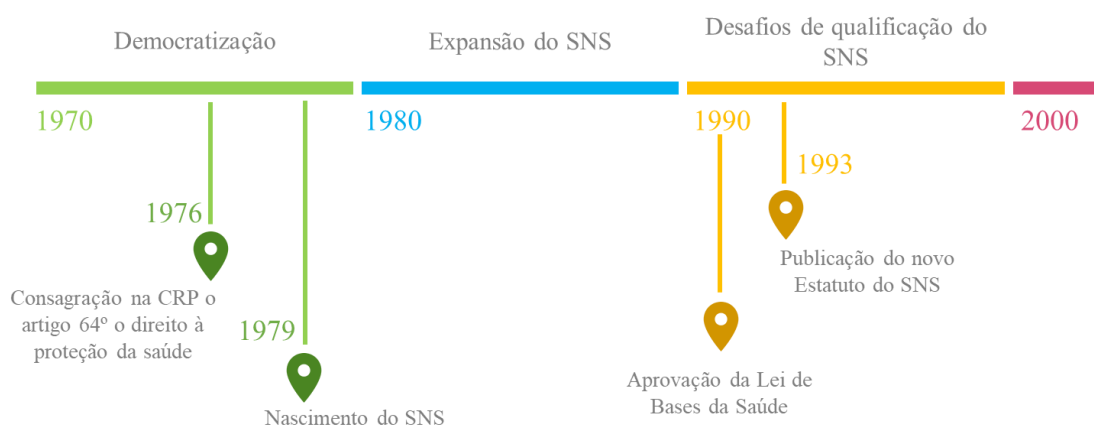
De acordo com o Observatório Português dos Sistemas de Saúde (OPSS, 2001), a implementação do SNS está inteiramente relacionada com a democratização do nosso país. Em 1976, dois anos após o acontecimento histórico designado de Revolução dos Cravos ocorrido em 1974, foi consagrado na Constituição da República Portuguesa o artigo 64º, atualmente intitulado de “**Saúde**” que consagra a criação de um serviço de saúde “*universal e geral, tendo em conta as condições económicas e sociais dos*

---

<sup>1</sup> 37.º Aniversário do Sistema Nacional de Saúde – Discursos das Comemorações do Dia Nacional do SNS António Arnaut (2016, p.2)

*cidadãos, tendencialmente gratuito*”. Este artigo passou a regular o direito à proteção da saúde como um direito fundamental e impõe como tarefa prioritária ao Estado, a obrigatoriedade de assegurar uma rede pública de serviços e equipamentos que possibilite que todos os cidadãos, sem qualquer discriminação, tenham acesso aos cuidados de saúde. Assim, no ano de 1979, estavam instaladas as condições para a criação do SNS<sup>2</sup>, pelo que é então publicada a Lei do Serviço Nacional de Saúde que resultou da proposta de António Arnaut enquanto Ministro dos Assuntos Sociais.

Uma vez que os sistemas de saúde foram alvo de grandes reformas desde os anos 70 e Portugal atravessava uma difícil conjuntura económica, foram várias as dificuldades que surgiram aquando da criação do SNS, nomeadamente ao nível financeiro e devido à ausência de inovação dos modelos de organização e gestão. Um dos principais pontos na Reforma da Saúde em Portugal registou-se com a aprovação da Lei de Bases da Saúde<sup>3</sup>, em 1990, onde foi efetivado o direito à proteção da saúde. Como resultado das alterações à Lei de Bases da Saúde foi publicado o Novo Estatuto do SNS<sup>4</sup> cuja revisão ao estatuto inicial de 1979, ocorreu em 1993.



**Figura 1- Evolução do Sistema de Saúde Português**

Fonte: Elaboração Própria (Adaptado do OPSS, 2004)

<sup>2</sup> Lei nº 56/79, de 15 de Setembro

<sup>3</sup> Lei nº 48/90, de 24 de Agosto

<sup>4</sup> Decreto-Lei nº 11/93, de 15 de Janeiro define o Sistema Nacional de Saúde (SNS) como “*um conjunto ordenado e hierarquizado de instituições e de serviços oficiais prestadores de cuidados de saúde, financiando sob a superintendência e tutela do Ministério da Saúde*” (p.130)

Por fim importa referir que o SNS coexiste com outros subsistemas de saúde. Apesar de ser o Ministério da Saúde quem, de acordo com a Lei de Bases da Saúde, planeia e regula o SNS, a sua gestão é feita a nível regional, através das designadas Administrações Regionais de Saúde (ARS). Em Portugal existem cinco ARS, tal como mostra a Figura 2.



Figura 2 - Administrações Regionais de Saúde em Portugal

Fonte: Elaboração Própria

As ARS apenas têm autonomia para orçamentar despesas referentes aos cuidados de saúde primários, estando todo o seu financiamento contemplado no Orçamento de Estado definido pelo Governo.

António Arnaut nas comemorações do 37º aniversário do SNS (2016, p.64) citou ainda “*O SNS tem de ter a qualidade e a eficiência que sirva todos os portugueses, fazendo que intramuros não haja classes sociais e todos encontrem nele a melhor qualidade e permanente solicitude.*”.

## 1.2 Sustentabilidade do Sistema de Saúde Português

As organizações são responsáveis por produzir bens e serviços de forma a responder às necessidades e desejos da sociedade e do mercado. Assim, todas as organizações, independentemente da área de atuação ou localização geográfica, tem preocupações de cariz económico-financeiro, tendo também as organizações prestadoras de cuidados de saúde preocupações desta natureza.

Podemos dizer que existe necessidade de melhorar o desempenho, a qualidade dos cuidados e a capacidade de resposta, requerendo isto, de acordo com a realidade e circunstância em questão, um controlo de custos mais ou menos severo, com o intuito de assegurar a sustentabilidade do sistema de saúde.

Posto isto, as preocupações para a estruturação de um sistema de saúde forte, capaz e acessível, são globais. A nível nacional, tanto o país como cada um de nós, devemos inquietar-nos com a confiança que o sistema de saúde nos transmite, assegurando que estão ao alcance de qualquer cidadão os diagnósticos e tratamentos indispensáveis ao bem-estar e sobrevivência da sociedade. (Gaspar, 2017)

Para tal é essencial que a saúde deixe de ser encarada como uma componente orçamental, onde as políticas implementadas são de curto prazo e a avaliação ao estado de saúde da população é feita de forma incorreta. A resposta ao problema contempla uma reforma que alicerce a sustentabilidade do sistema de saúde na geração de valor e no foco no cidadão. Em Setembro de 2017, o Presidente da Direção da APHP<sup>5</sup>, Óscar Gaspar, afirma ao Jornal Dinheiro Vivo que é crucial para a sustentabilidade da saúde a criação de valor. Este ainda refere que os fatores dinâmica, motivação e recursos devem ser aproveitados para melhorar o sistema de saúde, aumentar o valor gerado e reduzir a despesa pública. Neste sentido, e para contribuir para uma eficiente aplicação dos recursos e dos investimentos, nomeadamente no setor da saúde, onde a transformação de ganhos em eficiência é um desafio, utiliza-se a ferramenta de análise custo-eficácia.

As discussões mencionadas anteriormente remetem-nos para questões relacionadas com responsabilidade da utilização dos recursos<sup>6</sup> e com as condições que garantem a sustentabilidade do desenvolvimento dos sistemas de saúde. De acordo a Organização Mundial de Saúde<sup>7</sup> (OMS) podemos definir **sustentabilidade** como a: “*capacidade de: corresponder às obrigações e expectativas atuais e futuras; adaptação a novas exigências ou pressões inesperadas; melhoria e manutenção da melhoria, e por fim, fornecimento de valor crescente quer em termos económicos, quer em termos de desempenho*” (WHO 2010:47). Este conceito vem reforçar a ideia de que para um sistema de saúde ser saudável, este tem de ser capaz de equilibrar os bons desempenhos com a gestão de custos.

Dado que atravessamos um período de grandes desafios, tanto a nível tecnológico como clínico, há necessidade de promover um sistema de saúde capaz de ser sustentável e

---

<sup>5</sup> Associação Portuguesa de Hospitalização Privada

<sup>6</sup> É essencial planear e gerir eficientemente os recursos, tais como recursos humanos, inovação tecnológica e clínica, sistemas de informação, infraestruturas, entre outras.

<sup>7</sup> World Health Organization (WHO)

adaptável às necessidades dos cidadãos. Em consequência da inovação, as expectativas em relação aos cuidados de saúde também aumentam, bem como a sua procura (Trusko *et al.* 2010; J. Fernandes, A. Fernandes, e Barros, 2011).

Face às constantes mudanças, foi analisado um trabalho realizado pela OCDE e pelo *European Observatory on Health Systems and Policies*, em cooperação com a Comissão Europeia<sup>8</sup> no qual se constata que as despesas em saúde estão abaixo das registadas em muitos outros países da União Europeia (UE), tendo Portugal gasto 1 989 euros *per capita* em cuidados de saúde em 2015, cerca de 30% abaixo da média da UE (2 797 euros), como se verifica na Figura 3. Estas despesas equivalem a 9% do Produto Interno Bruto (PIB), sendo a média da UE de 9,9%.

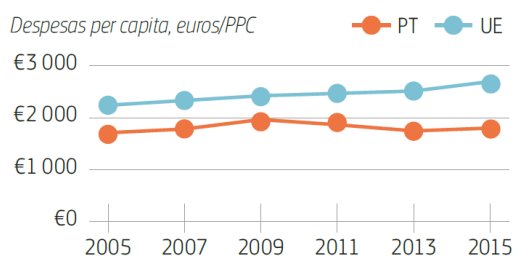


Figura 3 - Despesas *per capita*, euros/PPC

Fonte: *State of Health in the EU: Perfil de Saúde do País 2017 - Portugal*

Em termos de sustentabilidade dos sistemas de saúde, podemos concluir, através do mesmo estudo, que ocorreram algumas melhorias ao longo das últimas décadas.

No entanto, face às limitações orçamentais potenciadas pela conjuntura económica atual é reconhecida a necessidade de melhorar a qualidade e eficiência, neste sentido a pressão sobre os sistemas de saúde para encontrar soluções inovadoras ao nível do financiamento aumenta substancialmente. Numa perspetiva de curto prazo prevê-se que os riscos para a sustentabilidade financeira do SNS advenham do défice de qualidade de gestão financeira, isto é, ausência de planeamento e execução orçamental, pelo que é recomendado realizar ações que possibilitem uma análise de custo-benefício a nível de gestão e também a nível tecnológico.

A nossa saúde sustenta a nossa felicidade e é a base para o crescimento económico. No entanto, com o crescimento global e especialmente com o envelhecimento da população e com o aumento de doenças crónicas, são inúmeros os desafios propostos relacionados

<sup>8</sup> State of Health in the EU: Portugal – Perfil de Saúde do País em 2017

com a promoção de estilos de vida saudável e com o acesso aos cuidados de saúde. Assim, também o Governo é desafiado a conter os custos e a melhorar os resultados.

De acordo com dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) a população residente em Portugal com 65 ou mais anos de idade passará de 2,1 para 2,8 milhões de pessoas, entre 2015 e 2080. Em 2016, Portugal registava que 20,7% era população idosa (65 ou mais anos), e Espanha registava 18,7%, valor inferior ao da média da UE no seu conjunto (19,2%), isto segundo o documento intitulado *Península Ibérica em Números 2017*.

Podemos concluir que numa perspetiva de longo prazo, as dificuldades para a sustentabilidade orçamental estão relacionadas com a inexistência de uma estratégia global para responder aos demais custos associados aos cuidados de saúde decorrentes do envelhecimento e em especial das doenças crónicas. Contudo, apesar das alterações que o sistema de saúde português tem sofrido, este deve ser reestruturado com foco nos custos correntes de uma população envelhecida.

Em muitas organizações hospitalares ainda existem ineficiências por parte da gestão e os cortes orçamentais também são visíveis, pelo que se torna agora essencial criar uma estratégia nacional clara, onde o compromisso seja palavra de ordem e na qual o aumento de valor para os utentes seja o foco central. A responsabilidade dos demais intervenientes, sem restrições, também deve ser encarada como essencial através da criação de uma execução de cultura de responsabilização.

É um compromisso de todos adequar o SNS aos tempos modernos, contudo como todas as boas estratégias, uma estratégia de saúde também envolve um conjunto de etapas ao longo do tempo, não é algo instantâneo nem algo que possa estar dissimulado. Deste modo, é necessário que se comece já a estruturar o sistema de saúde desejado para daqui a 10 ou 20 anos. (Gaspar, 2017)

O professor Egas Moniz, nobel da Medicina em 1944, enquanto escrevia ao professor Freeman proferiu a seguinte frase: “*Veja apenas em todo o meu trabalho o reflexo de duas qualidades – a persistência e a coragem.*”<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> João Varandas é médico especialista e professor auxiliar convidado da Universidade Autónoma de Lisboa (UAL) em Diário de Notícias (fevereiro de 2018).

### 1.3 Qualidade no Setor da Saúde

Geralmente o desempenho de uma entidade é avaliado em termos de lucro gerado, contudo no setor da saúde há fatores mais relevantes que as avaliações financeiras e/ou económicas. Neste sentido, o desempenho neste setor deve ser medido a longo prazo, pois provoca um grande impacto na sociedade, nomeadamente em relação à qualidade de vida.

No entanto, os modelos de organização e gestão não traduzem garantias de sucesso para as organizações, pois cada setor de atividade constitui características exclusivas. A título de exemplo, os hospitais são frequentemente reconhecidos como uma das organizações com maior grau de complexidade na sua estrutura. Estes têm características muito próprias devido à diversidade de recursos humanos que contemplam distintos níveis e áreas de formação e funções (Bisgaard, 2009).

Pode-se assim dizer que os hospitais constituem uma dinâmica própria e especial do mercado onde operam, pelo que os seus modelos de gestão devem contemplar características específicas. Espera-se que os hospitais funcionem com uma indiscutível qualidade, pelo que a estratégia da gestão e da qualidade a adotar deve ser moldada de acordo com a realidade em causa. Todavia, neste seguimento acabam por ser desprezados aspetos importantes cujos resultados apenas são manifestados a longo prazo, o que nem sempre expressa valor para a organização (Bisgaard, 2009).

No mundo da saúde, os conceitos qualidade e custo ainda são muitas vezes associados de forma errada, isto é, uma redução de custos não implica um agravamento na qualidade dos serviços prestados. Pelo contrário, na maioria das vezes, a má qualidade associada aos serviços prestados ocorre devido ao desperdício desnecessário que provoca um aumento de custos. Neste sentido, é essencial não só encontrar coerência entre os dois conceitos acima mencionados (qualidade e custo de um serviço), como também fazer com que todos os intervenientes vejam as suas necessidades e expectativas satisfeitas.

Assim, para melhorar o desempenho de uma organização e encontrar um equilíbrio entre os conceitos referidos anteriormente iniciaram-se já há alguns anos medidas e abordagens para essa finalidade. Como as questões relacionadas com a qualidade têm vindo a aumentar, torna-se essencial perceber a sua história e os seus fundamentos, tendo em vista um melhor esclarecimento.

### 1.3.1 Evolução Histórica da Qualidade

Foi ainda na Idade Antiga, na época da construção das pirâmides do Egipto e das pinturas egípcias, que nasceram as primeiras preocupações com aquilo a que hoje definimos de Qualidade, uma vez que estas evidenciavam a presença de mecanismos de medição e inspeção (Saraiva & Teixeira, 2010). Porém, foi no século XX que a inspeção começou a amadurecer. Esta evolução surge indissociável da concomitante criação de estratégias de produção em massa, onde os carros eram produzidos em grande escala pela Ford, cujas ideias eram preconizadas por H. Ford e F. Taylor.

Na terceira década do século XX, período da Grande Depressão, o conceito de Qualidade recorreu ao Controlo Estatístico da Qualidade e dos Processos como ferramenta de prevenção aos defeitos, cuja inspeção mostrava-se insuficiente.

Decorrido o período pós-guerra, o poder de compra e a exigência dos clientes aumentava em paralelo com o excesso de oferta em relação à procura. Surge neste contexto a ideia de melhoria contínua, essencial na Garantia da Qualidade. As preocupações levaram à implementação de sistemas regulatórios que possibilitassem resultados em conformidade com as expectativas dos clientes. (Saraiva *et al.* 2001).

Numa última fase, a ideia de melhoria contínua envolve a melhoria de processos, produtos, serviços e cultura e passou a atravessar toda a organização – Gestão de Qualidade e *Total Quality Management* (TQM). Segundo Saraiva *et al.* (2001) pode-se classificar TQM como uma abordagem de Gestão baseada na satisfação de todos os *stakeholders* cujo sucesso é visível a longo prazo.

Ao longo do tempo, foram vários os teóricos da qualidade que contribuíram para o crescimento deste conceito e que marcaram a história da qualidade, recebendo como tal o nome de Gurus da Qualidade: Walter Shewhart, W. Edwards Deming, Joseph M. Juran, Armand V. Feigenbaum, Philip B. Crosby, Kaoru Ishikawa e Genichi Taguchi.

#### 1.3.1.1 Autores e contribuições para a *Total Quality Management*

A qualidade não é compreendida por todos da mesma maneira. O conceito de qualidade não é estático, pelo contrário, a evolução do seu conceito está refletida nas várias definições propostas por diversos autores, onde cada um tem uma perspetiva e abordagem diferente. Pisco e Biscaia, (2001) comentam que a abundância de interpretações do

conceito de qualidade é reflexo de uma sociedade que está em constante evolução e que dessa forma procura adaptar o conceito originado no setor da indústria às especificidades dos outros setores, tais como o setor da saúde.

W. Edwards Deming, “guru” pioneiro da gestão da qualidade na indústria, defende que a qualidade de um produto ou serviço apenas pode ser definida pelo cliente, pelo que esta deve “*traduzir as futuras necessidades do cliente em características mensuráveis, de modo que o produto possa ser projetado para garantir a sua satisfação, ao preço que o mesmo está disposto a pagar*” (Deming, 1986). Nesta sequência, o significado de qualidade vai-se transformando com a evolução das necessidades e expectativas dos clientes (Deming, 1986). Este especialista centralizou-se no processo de melhoria contínua da qualidade dos processos produtivos, adaptando e propagando um método de abordagem sistemática para a resolução ágil/rápida de problemas pela gestão, conhecido como o Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) ou Ciclo *Deming*.

O designado Ciclo PDCA foi introduzido no período pós guerra no Japão, inicialmente idealizado por W. Shewhart e mais tarde adaptado e divulgado por W. E. Deming no ano de 1950, tendo sido este último teórico quem o implementou. Numa primeira fase, este ciclo compreende o planeamento e análise das atividades ou processos que se pretende melhorar. Segue-se a implementação na prática dessas melhorias, posteriormente a monitorização e por fim, a ação corretiva ou de melhoria consoante os resultados observados durante todo o processo (Deming, 1986). Nos dias de hoje, este método ainda é a base de alguns planos de avaliação e melhoria contínua da qualidade aplicados a diversos setores de atividade. Determina que todos os processos devem ser analisados e planeados de forma contínua, devem ter as suas modificações e melhorias implementadas e controladas, e os resultados devem ser avaliados de forma cíclica e constante.

Contudo, em 1982, o essencial do pensamento do teórico Deming resumiu-se em 14 princípios criados com o intuito de ajudar a aumentar a qualidade e produtividade. Estes princípios aplicam-se a pequenas e grandes organizações, tanto na área da indústria como na de serviços.

Outro filósofo do mundo da qualidade, Juran (1988), definiu a qualidade numa perspetiva de produção, como uma forma de “adequação ao uso”, isto é, as características do produto não contemplam deficiências e moldam-se às necessidades dos clientes. Para este autor,

a gestão da qualidade reúne uma trilogia de processos, a conhecida Trilogia de Juran – Planeamento, Controlo e Melhoria Contínua da Qualidade – cujo principal objetivo é tornar a gestão mais atenta à prevenção e alcançar continuamente o melhor desempenho possível. (Juran, 1988).

Muitos outros autores contribuíram para o desenvolvimento da qualidade no século XX, sendo Philip B. Crosby um deles, cuja visão converge com a de Juran, mencionada anteriormente. Neste contexto, em 1979, Crosby defendeu que os produtos ou serviços devem ser prestados com a máxima qualidade possível, definindo deste modo qualidade como uma “conformidade com os requisitos”. Este autor empreende na política designada de Zero-Defeitos, que se baseia na prevenção de falhas, alcançando a qualidade “fazendo a coisa certa à primeira”, evitando correções que se traduzem em custos elevados.

Porém, esta teoria da autoria de Crosby foi muito questionada porque limitava a melhoria dos processos e a inovação. Além de Crosby, também K. Ishikawa e A. Feigenbaum salientam como sinónimo de qualidade a total satisfação dos clientes (Mendes, 2012).

Mais recentemente, decorrido o ano de 1999, Imperatori definiu qualidade como um conjunto de características e propriedades de um determinado bem ou serviço que confere plena capacidade para satisfazer as necessidades explícitas e implícitas dos clientes.

Na tabela seguinte podemos observar que a evolução do conceito de qualidade levou diversos autores a preconizarem diferentes perspetivas e abordagens, reforçando de forma sintética que qualidade não é um conceito estático, tendo sido sujeito a uma multiplicidade de interpretações ao longo dos últimos anos.

Autor	Contribuição
<b>Walter Shewhart</b>	Compreensão da variabilidade dos processos. Desenvolvimento do conceito gráfico do controlo estatístico.
<b>W. Eduards Deming</b>	Enfatizou a responsabilidade da Gestão pela Qualidade. Desenvolveu 14 pontos para orientar as organizações na melhoria da qualidade.
<b>Joseph M. Juran</b>	Definiu a Qualidade como <i>fitness for use</i> . Desenvolveu o conceito de <i>Cost of Quality</i> . Planeamento do Processo.

<b>Armand V. Feigenbaum</b>	Introduziu o conceito de <i>Total Quality Control</i> .
<b>Philip B. Crosby</b>	Criou a expressão “ <i>A Qualidade é gratuita</i> ” e o conceito <i>zero defects</i> .
<b>Kaoru Ishikawa</b>	Desenvolveu o diagrama <i>causa-efeito</i> e o conceito <i>cliente interno</i> e dos <i>círculos da Qualidade</i> .
<b>Genichi Taguchi</b>	Concentrou-se na qualidade do <i>design</i> de produto. Desenvolveu a função de perda.

Tabela 1 - Autores e a sua contribuição para a evolução da Qualidade

Fonte: Adaptado de Books L. L. C. (2010)

### 1.3.2 Qualidade em Saúde

Como já referido, a qualidade surgiu no setor da indústria, mas rapidamente ultrapassou fronteiras e alargou-se a todos os outros setores de atividade, sendo hoje em dia um conceito transversal a todos eles. Contudo, no setor da saúde, a qualidade torna-se ainda mais difícil de definir dadas as variáveis e fatores presentes na saúde.

Ferreira (1991) referiu-se à qualidade em saúde considerando que esta é a produção de saúde e de satisfação para a sociedade, tendo em atenção todos os fatores envolventes, tais como as limitações de tecnologia, os recursos disponíveis e as características dos utentes. Biscaia (2000) ainda acrescenta que as organizações de saúde devem garantir a todos os seus utentes os melhores serviços em tempo útil e com custos adequados, mas para isso é necessário que os cuidados de saúde sejam efetivos, eficientes, aceitáveis, equitativos e igualmente acessíveis a todos os cidadãos.

Na opinião da OMS em 2006, cuidados de saúde de qualidade são aqueles cujos grupos de profissionais refletem um elevado grau de excelência, onde os riscos são mínimos, onde são visíveis resultados de saúde para os doentes e onde os recursos são utilizados igualmente com eficiência. Numa perspetiva de melhoria contínua, a OMS menciona como objetivos fundamentais para satisfazer na plenitude as necessidades dos cidadãos: a promoção da saúde, a estruturação dos serviços de saúde, a utilização racional e eficiente dos recursos disponíveis (humanos, físicos e financeiros) e a garantia da competência profissional prestada à sociedade.

Segundo Mendes (2012) a definição mais aceite de qualidade em saúde é a dada pelo *Institute of Medicine* (IOM), considerando-a este como o “*grau em que os serviços de*

*saúde, para os indivíduos e populações, aumentam a probabilidade de se atingirem os resultados de saúde desejáveis de acordo com o conhecimento profissional corrente”*. Este conceito é considerado o mais completo uma vez que envolve a relação direta entre prestadores e doentes, tendo em vista que o serviço prestado se adapta às necessidades e expectativas de quem o recebe.

Retomando ao ano de 2001, para Pisco e Biscaia a qualidade em saúde é variável de indivíduo para indivíduo, seja ele doente, prestador ou gestor, pois cada um assume como interesses fatores diferentes, daí a dificuldade da definição de qualidade em saúde. Exemplificando, pode dizer-se que, por norma, um doente tem como principais interesses a acessibilidade, aspetos relacionais e a melhoria do seu estado de saúde. Já para um gestor, o seu maior interesse assenta na rentabilização do seu investimento, na avaliação do desempenho e na eficiência. Na perspetiva do prestador, o seu foco é a obtenção de bons resultados clínicos. Estes três pontos de vista são completamente distintos e, quando integrados, para além de evitarem conflitos de interesse e abordagens erradas de gestão e avaliação de processos, ainda contemplam uma visão global da qualidade de um serviço.

Sintetizando, o conceito de qualidade é provavelmente mais valorizado no setor da saúde do que noutro setor uma vez que este valor é sentido e reconhecido por todos independentemente de ser definido de várias formas, o que depende da noção que os indivíduos têm relativamente aos mesmos produtos ou serviços e também das necessidades, experiências e expectativas em determinado momento. (Mendes, 2012)

### **1.3.3 Gestão da Qualidade**

A gestão da qualidade erguer-se pela necessidade que as organizações tinham em garantir o comprometimento e preservar igualmente a excelência dos seus produtos. De acordo com Imperatori (1999), a gestão da qualidade é um processo contínuo de planeamento, implementação e avaliação das estruturas de garantia, sistemas, procedimentos e atividade ligadas à qualidade. A gestão da qualidade agrega várias atividades de gestão que designam quais os objetivos e as responsabilidades, a partir do controlo, planeamento e melhoria no âmbito de um sistema da qualidade.

Na Figura 4 é visível a evolução da qualidade, deixando de ser um atributo do produto para passar a compreender todos os processos da atividade das organizações e a ser um objetivo global e comum a todos os seus membros.<sup>10</sup>



Figura 4 – Evolução da Gestão da Qualidade  
Fonte: Pires (2000)

Surge então o conceito de Gestão da Qualidade Total (TQM) que procura através de novas ferramentas e metodologias promover a melhoria contínua dos seus processos e prevenir os problemas, eliminando o custo de os corrigir, com objetivo de maximizar a competitividade das organizações.

Depreende-se da TQM uma filosofia de gestão participativa e descentralizada, centralizada no cliente, cujo trabalho em equipa é o recurso utilizado para fomentação e motivação dos colaboradores e desta forma incentivar à inovação e a melhoria de processos. A adoção desta filosofia no setor da saúde, prevê tanto da parte dos gestores como de todos os profissionais, um compromisso para com a qualidade dos cuidados prestados a todos os níveis, porém esta nova visão provoca nas organizações uma mudança na sua cultura interna (Mendes, 2012).

<sup>10</sup> Na mesma linha de pensamento, todas as transformações pelas quais o conceito de qualidade tem passado, levaram ao surgimento de iniciativas cuja finalidade passa por aperfeiçoar a qualidade através de melhorias ao nível da eficiência e eficácia das atividades, atingindo desta forma os objetivos da Gestão da Qualidade. Assim, surgiram em diferentes empresas, as metodologias Lean e Six-Sigma, focadas na objetividade, ou seja, baseiam-se numa gestão metódica e sempre sustentada em factos, com focalização nos processos das atividades.

### 1.3.3.1 Sistema de Gestão da Qualidade

O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) é uma das ferramentas mais utilizadas pelas organizações como forma de desenvolver e garantir a qualidade. É crucial um excelente nível organizacional refletido no empenho e envolvimento de todos os membros, para conseguir dar resposta a todas as exigências dos clientes (Mendes, 2012).

Segundo Pires (2007), um sistema de gestão da qualidade comporta um conjunto de elementos integrados, que se encontram organizados para estabelecer e atingir o cumprimento da política e dos objetivos da qualidade, credibilizando os produtos e os serviços e tendo em atenção os custos, de forma a satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes.

A adoção de um SGQ que seja compatível com a estrutura organizacional e estruturado para a sua atividade é uma estratégia cujo objetivo é clarificar a atribuição de responsabilidades, privilegiar atividades de prevenção, fornecer uma evidência clara e objetiva da qualidade dos seus produtos ou serviços e uma visão sistemática e descritiva de todos os processos que possam comprometer a qualidade. A implementação de um sistema deste tipo acarreta algumas vantagens tais como a exigência de documentação e registos atualizados de todas as atividades envolvidas no processo produtivo.

No setor da saúde, mais especificamente nos hospitais, também já é notória a implementação de SGQ. A justificação para a aplicação desta estratégia neste ambiente deve-se à complexidade dos processos e tecnologias, sendo esta ferramenta útil para identificar, direcionar e solucionar diferentes problemas nas instituições de saúde (Pires, 2007). No âmbito do SGQ, a melhoria contínua traduz-se essencialmente num processo de mudança, onde as principais intenções são retificar os erros dos sistemas, reduzir a variabilidade das práticas e melhorar a sua eficiência, procurando atingir sucessivamente níveis de qualidade superiores. Contudo, e em primeira instância, devem ser definidos quais os requisitos e padrões de qualidade ambicionados, para posterior definição do SGQ adequado. Logo depois, são sistematizados processos e fluxos de trabalho, são identificados os processos críticos e é também medida e avaliada a qualidade atual, qualificando o nível de desempenho e definindo indicadores para análise e interpretação de resultados. O processo de melhoria avança com a aplicação de metodologias e ferramentas essenciais para empregar as correções mais adequadas aos problemas identificados no sistema (Pisco e Biscaia, 2001). O processo de melhoria é cíclico, pelo

que a sua continuidade consiste em analisar, monitorizar e rever constantemente os processos para resolver ou prevenir potenciais problemas.

Em Portugal, a necessidade de implementação de um SGQ, foi preliminarmente identificada pela OMS no ano de 2000 no manifesto “Saúde para todos no ano 2000”. Esse manifesto previa que até esse ano *“todos os estados membros devem criar e desenvolver sistemas de melhoria contínua da qualidade dos cuidados de saúde, e devem garantir o adequado desenvolvimento e uso das tecnologias da saúde”* (WHO, 1978) onde estavam subentendido que um sistema de qualidade adaptado à saúde constitui um *“conjunto integrado de atividades planeadas, baseado na definição de metas explícitas e na avaliação de desempenho, abrangendo todos os níveis de cuidados, tendo como objetivo a melhoria contínua da qualidade dos cuidados prestados”* (WHO, 1978).

Sintetizando, nas organizações de saúde é clara a necessidade em implementar sistemas de gestão da qualidade (Pisco e Biscaia 2001), cujo sucesso da sua implementação depende incontestavelmente do envolvimento dos profissionais (Magueres *et al.*, 2001; Cánovas, Hernández e Botella, 2009; Wardhani *et al.* 2009) numa batalha conjunta para melhorar a qualidade, corrigir os erros, reduzir a indesejada variabilidade e para conhecer o doente no seu todo, associando esse conhecimento à prestação de cuidados.

#### **1.3.4 O doente no centro da decisão**

Apesar da complexidade dos serviços de saúde, estes necessitam de um ajustamento contínuo dos modelos de gestão que garanta tanto a sua qualidade e eficiência, mas também a satisfação de todos os verdadeiros interessados (profissionais, clientes e acionistas (Estado), sem esquecer de distinguir as prioridades dos clientes (utentes) face aos profissionais e aos acionistas. Envolver o cidadão na tomada de decisão é um enorme desafio, porém é fulcral que este envolvimento aconteça para que se possa melhorar a qualidade dos cuidados prestados, aumentar a satisfação dos doentes e profissionais e contribuir para uma maior eficiência de utilização dos recursos existentes nos sistemas de saúde. (Pelzang, 2010; Prakash 2010).

Segundo Adrian Davis *“as organizações não existem para se servir dos seus clientes, mas antes para os servir. É de acordo com este desígnio que deverão orientar as suas práticas de governação, não esquecendo que o seu sentido de existência é o de*

*concretizar melhor – num contexto específico de condições reais e imateriais, de expectativas e condicionantes – o ato de servir os seus destinatários”* (Davis, 2006).

Assim, todas as atividades realizadas por parte dos acionistas (Estado) e profissionais, deverão ser direcionadas tendo em atenção as necessidades e interesses dos clientes (utentes), os protagonistas. Por isso, qualquer reforma na saúde passará inevitavelmente por colocar o utente no centro do sistema e por alterar o paradigma em que o foco nas instituições e nos interesses dos profissionais são privilegiados. É essencial dar uma resposta aos sistemas de saúde através da promoção de modelos de gestão capazes de gerar uma vantagem competitiva. Desta forma, os sistemas de saúde devem estimular a criação de modelos de gestão saudáveis que sejam competitivos e possibilitassem a obtenção de ganhos em saúde para a população, uma maior produtividade dos serviços e que assegurem uma distribuição criteriosa e uma utilização eficiente dos recursos.

## **CAPÍTULO II – A Metodologia *Lean***

Ao longo dos anos tem-se observado uma crescente procura por novos sistemas de produção, quebrando os padrões tradicionais existentes até então. Desta forma começaram a surgir novas abordagens para fazer face à competitividade global e entre organizações.

A metodologia *Lean* remete-nos para um passado recente à indústria, nomeadamente o setor automóvel, uma vez que este era o setor preferido para sua aplicação.<sup>11</sup> Contudo, nos dias de hoje tem-se assistido a um crescimento contínuo na procura do *Lean* no setor dos serviços, os quais integram o setor da saúde. A aplicação da metodologia na saúde está a dar os primeiros passos e ainda existem poucos especialistas nesta matéria, mas o *Lean Healthcare* será certamente uma estratégia forte e segura, na qual se deve apostar.

O *Lean* é considerado uma abordagem inovadora às práticas de gestão, conduzindo as suas ações para a eliminação contínua das atividades que não acrescentam valor, isto é, eliminar os desperdícios mediante simples ferramentas. Com base na insatisfação e na melhoria contínua, pretende-se alcançar a perfeição dos processos, fazendo do tempo a principal arma competitiva. Esta metodologia tem o seu foco no cliente e procura identificar e eliminar sistematicamente todas as problemáticas que vão surgindo. Cumulativamente, garante aos clientes os padrões de qualidade e preço exigidos, ganhando também desta forma vantagem competitiva e valor para o acionista.

Para uma melhor compreensão da sua aplicabilidade, neste capítulo irá ser feita uma revisão dos principais estudos que incidem sobre o tema central deste relatório: a Metodologia *Lean*. Inicialmente irão dar-se a conhecer as origens e a evolução desta filosofia, os tipos de desperdícios existentes e os seus princípios.

A aplicação desta metodologia tornou-se um êxito pelo que começou a ser diversificada para o setor dos serviços, inclusive os hospitais (Liker e Morgan, 2006). Deste modo, falar-se-á do *Lean* nos serviços de saúde, e em jeito de contextualização irão ser referenciados quais os desperdícios neste setor, benefícios, barreiras e principais ferramentas de diagnóstico.

---

<sup>11</sup> A metodologia *Lean* revolucionou o sistema de gestão nas empresas de fabrico (Ohno, 1988).

## 2.1. O conceito *Lean*

A expressão “*Lean*” (em português, “magro”) foi mencionada pela primeira vez em 1987 por John Krafcik, um dos pesquisadores do *Internacional Motor Vehicle Program - Massachusetts Institute of Technology* (MIT), depois de John Krafcik em conjunto com a sua equipa terem analisado o sistema de sucesso implementado pela Toyota. Krafcik (1998) observou o modelo desenvolvido por Ohno e evidenciou que em comparação com as grandes empresas americanas, requer menos recursos, maximiza a eficiência, a produtividade e a flexibilidade, através da agilidade e inovação, sendo capaz de enfrentar melhor as mudanças conjunturais e de mercado.

O objetivo principal do *Lean* é maximizar o valor para os consumidores finais através da minimização do desperdício, isto é, criar valor para o cliente final utilizando o menor número de recursos possível. Sendo o objetivo máximo a perfeição, desenvolver o produto perfeito com 0% de desperdícios. Desta forma, uma empresa que implemente este sistema está numa constante procura pela perfeição, num ciclo de melhoria contínua.

## 2.2. A Evolução do *Lean*

O conceito *Lean Manufacturing*, produção enxuta, foi desenvolvido entre os anos 1948 e 1975 e teve como principais pioneiros Taiichi Ohno, Shigeo Shingo e Eiji Toyoda, que pertenciam à indústria automóvel da japonesa Toyota. Este conceito então designado de *Lean Thinking* teve como antecedentes a produção artesanal e a produção em massa.

Com génese em princípios do Fordismo e do Taylorismo (Oliveira e Holland, 2007; LEI, 2013) e na evolução da Gestão da Qualidade nos E.U.A., que após a 2ª Guerra Mundial emergiu para Gestão da Qualidade Total (*Total Quality Management – TQM*), os japoneses adotaram-na na indústria na fase de reconstrução do pós-guerra (Janakiraman e Gopal, 2006).

Inicialmente a produção automóvel era efetuada de forma artesanal<sup>12</sup>. No início do século XX criou-se o conceito de linha de produção, fundado por Henry Ford, onde a produção de automóveis passou a ser um processo contínuo e otimizado, deixando de ser um processo artesanal. Este foi um conceito bastante inovador para a época que se

---

<sup>12</sup> A produção automóvel manual consistia num conjunto de pessoas em torno de um automóvel que implicava muitas deslocações e desperdícios no processo.

transformou rapidamente em ganhos, pois permitiu eliminar todas as excessivas deslocações que os operários tinham em torno do automóvel. As ideias de Taylor aliadas ao conceito da linha de produção de H. Ford, ajudaram a aperfeiçoar e a tornar mais eficiente a indústria automóvel, não deixando esta de ser ainda era muito inflexível.

A II Guerra Mundial, onde o Japão saiu derrotado, deixou o país em estado crítico, sem poder de compra. A Toyota, sem exceção, encontrava-se com muitas dificuldades financeiras, uma vez que o *stock* começou a aumentar porque não se vendiam carros e não possuía recursos para conseguir competir com os líderes mundiais.

Assim, Eiji Toyoda viajou para os EUA para estudar os modelos de produção que aí eram implementados. Nesta época, as empresas europeias e norte-americanas que lideravam o mercado, implementavam uma produção em massa que se baseava numa linha de montagem contínua que permitia fabricar um elevado número de automóveis com custos reduzidos e a uma taxa de produtividade elevada. Mas este modelo de produção também apresentava algumas lacunas, na medida em que não permitia uma diversidade de produtos. Neste contexto, Henry Ford proferiu a célebre frase “*O carro está disponível em qualquer cor, contanto que seja preto*”. Outra lacuna visível era a inflexibilidade dos processos de fabrico, isto porque qualquer modificação no produto implicava mudanças em toda a linha de produção, o que se tornava dispendioso e impedia as empresas de se adaptarem às necessidades do mercado.

O objetivo da viagem de Eiji era a necessidade de melhorar o sistema de produção e os próprios produtos que apresentavam uma fraca qualidade. No entanto, após observar o sistema de produção em massa concluiu que, de acordo com o seu objetivo, este tipo de produção não seria vantajoso. Womack, Jones e Roos em “*A Máquina que Mudou o Mundo*” (1992) concordam com a opinião de Eiji referindo que “*A produção em massa deixava muito a desejar em termos de competitividade e atendimentos aos desejos consumistas emergentes*”.<sup>13</sup> Quando Eiji regressou ao Japão imputou a Taiichi Ohno a função de colocar a produtividade da Toyota ao nível da Ford.

---

<sup>13</sup> Livro que popularizou o termo *Lean* (ou produção enxuta). Os pesquisadores do Massachusetts Institute of Technology (MIT) descobriram que o TPS era muito mais eficaz e eficiente que o sistema de produção em massa, representando um paradigma completamente novo e batizado de “produção enxuta”.

Taiichi Ohno tinha conhecimentos acerca do funcionamento do sistema produtivo da Toyota, sendo que esta tencionava produzir grande variedade de automóveis em pequenos volumes. Foi assim que surgiu o sistema designado *Toyota Production System* (TPS), pelas mãos de Taiichi Ohno (Liker, 2004).

Remetendo a um período pós-guerra marcado pela escassez de recursos, ao qual o povo teve de se adaptar e fazer muito com poucos recursos, a teoria de “fazer muito com pouco” já estava bem vincada na Toyota, local onde as mais-valias da filosofia *Lean* foram reveladas e comprovadas e onde foram adquiridas a flexibilidade e a rapidez até então ausentes. Além disto, a Toyota ainda comportava outras vantagens competitivas, nomeadamente a identificação e conseqüente eliminação dos desperdícios, orientando a sua atenção para a satisfação do cliente, sendo este o principal objetivo do TPS, que demorou 30 anos a ser desenvolvido. Em 2015, James C. Paterson refere que o TPS “*era composto por uma variedade de técnicas de desenvolvimento de processos e produtos, técnicas de gestão da cadeia de abastecimento, novas abordagens para resolução de problemas (como a análise causa raiz – root cause analysis), melhores abordagens no serviço a clientes e novas abordagens para a liderança e trabalho em equipa*”.

Este sistema de gestão tornou-se um sucesso devido ao facto de assentar numa cultura organizacional, levando a uma proliferação da filosofia *Lean* pelos diferentes setores de atividade.

A filosofia do TPS assenta nas chamadas “melhores práticas”. Neste seguimento e com o objetivo de facilitar a aprendizagem deste método de produção, Fujio Cho (ex-diretor da Toyota) desenhou a denominada “**Casa do TPS**” onde apresenta os princípios e a filosofia deste sistema, tal como mostra a Figura 5. O modelo da Casa Toyota figura a estabilidade do TPS, caso sejam respeitados os pilares, os alicerces e o telhado que levam à melhoria contínua dos processos, centrando-se na eliminação de desperdício mediante o envolvimento e a participação de todas as pessoas (trabalho em equipa), rumo aos principais objetivos, diminuir os custos e o tempo dos processos (*lead time*) e aumentar a qualidade e segurança dos mesmos.

Descrevendo a Casa (Figura 5) de cima para baixo, no topo temos o telhado que define de forma clara os objetivos que devemos procurar. Isto assenta em **dois pilares** fundamentais - o *Just-in-time* (JIT) e o *Jidoka* – que nos mostram como devemos olhar

para os processos para conseguirmos alcançar os objetivos definidos. O ***Just-in-Time*** caracteriza-se por produzir exatamente o que os clientes querem, quando e nas quantidades que querem, tal como Pinto (2006) refere na seguinte citação “*nem mais cedo nem mais tarde, nem mais nem menos, apenas e só o necessário*”. O ***Jidoka*** corresponde à automação das capacidades humanas e consiste em conceder à máquina ou ao humano (operador) a autonomia de parar o processo sempre que uma anomalia for detetada.

Na parte central da casa encontram-se o trabalho em equipa (envolvimento de todos os colaboradores) e a minimização de desperdícios.<sup>14</sup> Por último, na base estão representados os alicerces da casa que são constituídos pelo Heijunka (produção nivelada), Kaizen (melhoria contínua) e processos estáveis e padronizados (Liker, 2004).



Figura 5 – A Casa do TPS

Fonte: Elaboração Própria (Adaptado de Liker 2004)

<sup>14</sup> A melhoria contínua e o respeito pelas pessoas são considerados os pilares da filosofia Lean (Liker e Kaisha, 2004; Kim et al, 2006). Ao nível do respeito pelas pessoas, incide o seu foco no cliente e nos colaboradores, na sua participação ativa e empowerment, obtido através de um processo contínuo de aprendizagem que procura estimular os colaboradores a fazerem o seu trabalho bem e à primeira, solucionando os seus problemas no momento em que surgem, descobrindo novas formas de melhorarem o produto/serviço, como produzi-lo ou prestá-lo (Liker e Morgan, 2006).

### 2.3. Os Princípios do *Lean*

O pensamento do *Lean Thinking*<sup>15</sup> compreende um conjunto de princípios que procuram simplificar a maneira como uma empresa produz e entrega valor aos seus clientes, ao mesmo tempo que procura eliminar todos os desperdícios (Araújo, 2009). Está direcionado para a melhoria contínua dos processos e para a focalização de meios e métodos promocionais a essas melhorias.

São cinco princípios os definidos no livro “*Lean Thinking*” e que direcionam as empresas quando estas pretendem implementar o *Lean*:

- **Definição de Valor:** O valor deve ser a referência, a estrela guia. Consiste em definir internamente quais os produtos/serviços aos quais se pode adicionar valor e que seja reconhecido pelo cliente. Para tal é necessário refletir e ouvir o cliente, perceber quanto é que este está disposto a pagar e quais as suas reais necessidades (Hines *et al.*, 2010).
- **Definir a Cadeia de Valor:** Desenhar/Mapear e analisar a cadeia de valor irá permitir um reconhecimento de quais as tarefas/atividades que acrescentam e as que não criam valor. Existem também aquelas que não acrescentam valor e podem ser eliminadas (puro desperdício) e as que não têm valor mas são insubstituíveis relacionadas com a atual tecnologia ou com os ativos de produção.  
Assim, o pensamento magro deve olhar para o todo e englobar todas as tarefas que estão intrínsecas à criação e produção de um determinado produto ou serviço. Só assim é possível construir a cadeia e estudar quais as tarefas que podem ser evitadas.
- **Otimizar Fluxos:** Procura tornar a cadeia de valor o mais fluída possível, através do reconhecimento de quais são os desperdícios que levam a que existam falhas. A verdadeira preocupação deve ser o produto/serviço e as suas necessidades e não a organização ou o equipamento.
- **Implementar o Sistema Pull (puxar):** Diminuir o tempo necessário desde a conceção ao lançamento, da venda à entrega e da matéria-prima ao cliente. Obtém reduções no *lead time* e no tempo de resposta às necessidades do cliente. Isto

---

<sup>15</sup> Os criadores do termo “*Lean Thinking*” mantêm uma visão dupla, a de cliente e a de processo numa abordagem centrada nos cinco princípios do *Lean* (Womack, Jones & Roos, 1990; Womack e Jones, 1996).

pretende que seja o cliente a “puxar” o produto quando precisa, assim como só deve ser produzido o que o cliente diz que precisa, ao invés de os produtos, por vezes indesejados, serem “impingidos” aos clientes, evitando a criação de *stock* (Lindgren, 2001).

- **Perfeição (ou Melhoria Contínua):** A perfeição começa a surgir naturalmente com o ciclo de melhoria. As diferenças começam a ser visíveis quando as empresas definem **valor** e identificam toda a **cadeia de valor**, proporcionando um **fluxo** contínuo, e deixam que seja o cliente a **puxar** o valor para a empresa. Todos os colaboradores estão conscientes que serão reduzidos os esforços, o tempo, o espaço, os custos e os erros e que em simultâneo se obtém uma maior satisfação por parte do cliente, por se oferecer produtos/serviços mais aproximados àquilo que ele quer/procura.

Segundo Pinto (2008) a Comunidade *Lean Thinking*<sup>16</sup> através das suas investigações, propôs uma revisão aos princípios *Lean Thinking* e sugeriram a inclusão de outros dois princípios, como ilustrado na Figura 6:

- **Conhecer os Stakeholders:** Conhecer o que o cliente determina como valor é bastante importante, mas numa organização onde se relacionam diversos grupos de interesse que afetam e são afetados pelas atividades da organização, também se torna importante conhecer as necessidades dessas partes interessadas. O foco não deve estar no próximo cliente da cadeia de valor, mas sim no cliente final, implementando corretamente a estratégia e servir o melhor para que o cliente adquira o nosso produto/serviço.
- **Inovar Sempre:** A inovação que consiste em explorar com sucesso novas ideias e com elementos diferenciadores é um ponto fulcral para o cenário competitivo entre as organizações. As empresas devem ter consciência e entender na perfeição o conceito de inovar e a sua dinâmica, definindo uma estratégia de acordo com os objetivos da organização. Atentas no futuro, as organizações devem aplicar ao longo do processo de inovação ferramentas de gestão que sejam adaptáveis a cada realidade. Consideram-se três os objetos de inovação: o **produto** (modificar os atributos do produto, incluído na forma como ele é entendido pelos consumidores), o **processo** (mudanças no processo de produção do produto ou

---

<sup>16</sup> CLT, 2008

serviço, gerando benefícios, tais como redução dos custos e aumentos de produtividade) e o **modelo de negócio** (mudanças na forma como o produto ou serviço é levado e oferecido ao mercado) (Invevta – Inteligência de Inovação, 2011).



Figura 6- Os sete princípios do Lean Thinking revistos por Pinto, 2010  
Fonte: Elaboração Própria

## 2.4. O Valor e o Desperdício na Metodologia *Lean*

Para entender o que significa desperdício, primordialmente é necessário entender o que significa valor do ponto de vista do cliente.

De acordo com Hines *et al.* (2004), compreender o que significa valor é apreciada como uma questão estratégica. Também Radnor (2011) *apud* Womack e Jones (1996) relembram que especificar o valor é um dos cinco princípios do *Lean*. A nível operacional as principais dúvidas baseiam-se nas ferramentas indicadas para eliminar o desperdício.

Para Hines *et al.* (2002) existem 4 tipos de atividades numa organização:

- Atividades que adicionam valor;
- Atividades que criam valor no futuro;
- Atividades de suporte;
- Atividades que não adicionam valor;

Podemos definir desperdício como tudo o que consome recursos mas não acrescenta valor para o cliente (Ohno, 1988), pelo que devemos eliminá-lo ou reduzi-lo ao máximo. Em qualquer tipo de organização existem desperdícios e segundo Carreira (2005), para além de não acrescentarem valor ao produto, podem fazer com que o cliente pague mais pelo produto. Para identificar os desperdícios é necessário conhecer muito bem todos os processos.

Vários estudos revelam que apenas 0% a 5% das atividades que as empresas desempenham, acrescentam valor, os outros 95% estão subdivididos entre desperdício puro e desperdício, conforme a Figura 6. Por um lado, podemos definir desperdício puro

como as atividades que devem ser totalmente eliminadas e, por outro lado, designamos de desperdício as atividades que embora necessárias, devem ser minimizadas.

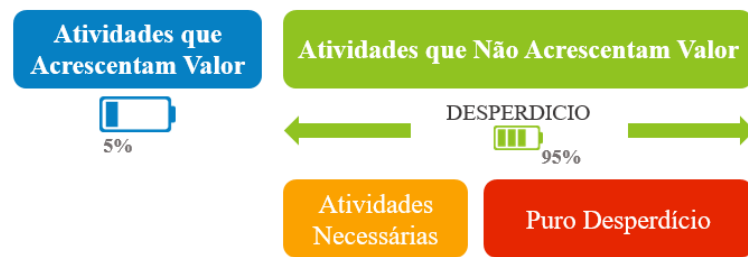


Figura 7 – Valor e desperdício nas organizações (Womack, 1990, referido por Nogueira, 2010)  
Fonte: Elaboração Própria

Para a gestão empresarial japonesa utilizam-se as seguintes expressões “*Muda*”, “*Mura*” e “*Muri*”, que significam respetivamente:

- “*Muda*” é o termo japonês para desperdício e este encontra-se em todo o lado. A metodologia *Lean* defende a redução de tudo aquilo que não agrega valor ao produto final (*Lean Enterprise Institute*, 2007). Assim, Womack e Jones (2003) explicam que o *Lean* ambiciona ser o remédio para este mal, transformando os desperdícios em ações que acrescentam valor para os processos e consequentemente ao resultado final.
- “*Mura*” é o variável, são as anomalias ou instabilidades na produção do produto/serviço. O sistema *Just-in-Time* deve ser adotado para eliminar este desperdício e desta forma produzir o necessário e quando necessário. O sistema pull está inerente, deixando o cliente puxar o produto/serviço que deseja.
- “*Muri*” é o irracional, exprime-se do que é excesso ou insuficiente. Segundo Pinto (2008), a eliminação deste desperdício faz-se através da uniformização do trabalho, garantindo que o mesmo procedimento é efetuado por todos, tornando os processos mais previsíveis, estáveis e controláveis.

De acordo com Taiichi Ohno (1997), considerado o maior crítico do desperdício, qualquer atividade humana que absorva recursos, aumente os custos e não forneça valor do ponto de vista do cliente, é considerada um desperdício. O criador do TPS e engenheiro da Toyota, Ohno (1988) foi o primeiro a descrever os possíveis desperdícios que se pode

encontrar num processo de produção. Na Figura 8 estão instituídos os sete principais desperdícios, considerados pelo engenheiro Ohno.



Figura 8 – Os 7 tipos de desperdícios classificados por Ohno (1988)  
 Fonte: Elaboração Própria

Os desperdícios mencionados são responsáveis por 95% do total dos custos de ambientes *non-Lean*. Shigeo Singo trabalhou na divulgação dos 7 *mudas*, descritos sucintamente na Tabela 2:

Desperdício	Descrição
<b>Excesso de Produção</b>	Contraria o princípio JIT, ou seja, produzir quantidades superiores às necessárias, àquelas que o cliente pediu ou produzir demasiado cedo. Deve-se iniciar a produção somente quando o cliente efetua a encomenda para evitar desperdício de mão-de-obra e de recursos materiais, uma vez que nesse espaço de tempo poderiam estar a responder a outras encomendas. Contribui para o aumento de <i>stocks</i> .
<b>Tempo de espera</b>	Quase todos os desperdícios estão interligados com o tempo, seja tempo de espera por: material, informações, equipamentos, etc – períodos de inatividade Reflete-se também no intervalo entendido entre o início de um processo e o final dele – <i>lead times</i> . É imposto pela metodologia <i>Lean</i> que todos os recursos sejam dispensados numa base <i>Just-in-Time</i> , isto é, nem muito cedo, nem muito tarde.
<b>Má utilização do capital humano</b>	Utilização excessiva das capacidades mentais, criativas e físicas. As causas mais comuns que levam a este tipo de desperdício são: débil fluxo

	de trabalho, cultura na organização, fraca ou inexistente formação, má rentabilização dos funcionários e práticas de contratação desapropriadas. Na metodologia <i>Lean</i> as pessoas são um fator seriamente importante para alcançar o sucesso.
<b>Defeitos</b>	Quando um produto/serviço não apresenta a qualidade pretendida. Os defeitos ocorridos na produção ou em serviços provocam desperdícios tais como: consumo de materiais, a mão-de-obra utilizada não é recuperável e é posteriormente necessitada para corrigir/repetir o trabalho. Deve evitar-se reutilizar recursos humanos para corrigir a produção de produtos fora das características da qualidade ou que não cumprem o que foi requerido pelo cliente. Propõe-se a padronização dos processos; <i>Jidoka</i> ; 6 Sigma.
<b>Excesso de stock</b>	Interligado com a sobreprodução. Ocorrem perdas neste sentido devido à manutenção do <i>stock</i> de matérias-primas, material em processo e produtos acabados. Devem ser evitados estrangulamentos. Logo, só se deve ter inventário do essencial, capaz de satisfazer as exigências dos clientes, para não provocar um impacto negativo no fluxo de caixa e para não utilizar espaço indevido.
<b>Processamento que não acrescenta valor</b>	Próprio a um processo não otimizado. Este campo refere-se à duplicação de tarefas, ou seja, tarefas sobretudo ligadas à produção que podem ser eliminadas sem afetarem as características/funções do produto ou serviço final. Para identificar este tipo de tarefas recomenda-se desenhar o Mapa da Cadeia de Valor.
<b>Transporte e movimento excessivo</b>	Os métodos de transporte não exibem valor, pelo que devem ser minimizados ou eliminados. Neste sentido, a metodologia <i>Lean</i> defende que os materiais devem ser enviados diretamente para o local de produção. O movimento excessivo reflete um fraco fluxo de trabalho e má organização da zona de trabalho. Aconselha-se a estudar os tempos e os movimentos efetuados para eliminação desta perda.

Tabela 2 - Os 7 tipos de desperdícios classificados por Ohno (1988)

Fonte: Elaboração Própria

## 2.5. *Lean* no Setor da Saúde

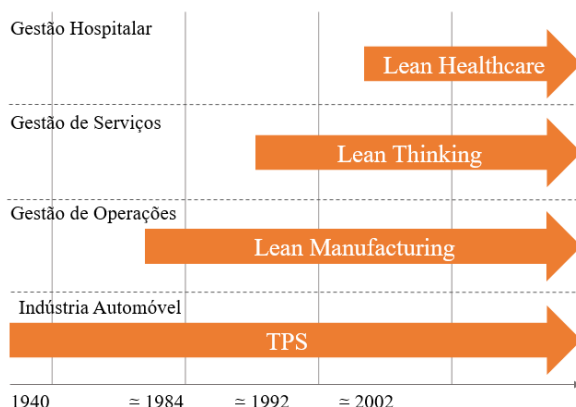
Também para as organizações de saúde, os desperdícios e a necessidade de oferecer um atendimento de qualidade constituem um verdadeiro desafio. Nos últimos anos Portugal tem sofrido um crescimento consecutivo no interesse pelas atividades abordadas por esta filosofia (Bendavid *et al.*, 2011). O surgimento do conceito *Lean Healthcare* deve-se aos

inúmeros autores/investigadores que têm proposto a implementação de práticas da filosofia *Lean Manufacturing* para responder positivamente a esses desafios.

Contudo, abordar a metodologia *Lean* no setor da saúde não é sinónimo de reunir quais as falhas que existem no SNS, nem de procurar soluções para os seus problemas. À semelhança do que tem vindo a acontecer em vários países, o interesse na abordagem desta metodologia em contexto hospitalar prende-se com a intenção de desenvolver e aplicar um modelo de gestão que se compatibilize com as necessidades do SNS e consiga melhorar o sistema de cuidados de saúde.

Tal como a Toyota, os hospitais estão a começar a entender como podem fazer mais com menos. O potencial desta filosofia para melhorar a fluidez do processo de prestação de cuidados é indiscutível, sem erros e com valor para o cliente/utente. Tal como são aplicados na indústria, os princípios do *Lean* podem ser igualmente aplicados na área da saúde. Atualmente e com taxa de sucesso estão a ser implementados princípios *Lean* em vários hospitais por todo o mundo (Womack *et al.*, 2005; Zidel, 2006).

O conceito *Lean Healthcare* surgiu no início dos anos 2000, cerca de dez anos depois do surgimento do conceito *Lean Thinking*. Na Figura 9 está representada a evolução do *Lean Healthcare* numa perspetiva histórica.



**Figura 9 - Aplicação do Lean Thinking**

Fonte: Elaboração Própria (Adaptado de Laursen, Gertsen, & Johansen, 2003)

Baganha *et al.* (2008) enumera alguns problemas que ainda se verificam – desorganização dos meios, afetação inadequada dos recursos, incorreta interpretação dos fluxos de informação e modelos de gestão desatualizados. A estes problemas acrescem, como já referidos, a problemática da complexidade na obtenção de financiamento destinado à área

da saúde e o envelhecimento da população. Como já referido, há uma ampliação da população idosa portuguesa, que, por conseguinte, se irá tornar na potencial beneficiária do SNS.

Através destas problemáticas, é possível verificar que é indispensável a aplicação de um modelo de gestão que melhore, otimize e racionalize os recursos em benefício dos utentes. Desta forma, o *Lean Healthcare* tem-se tornado uma tendência. Segundo Manos A. (2006), foram encontrados grandes benefícios na aplicação da filosofia *Lean* na área dos serviços, inclusive da saúde.

São muitos os autores que referem nos seus estudos a adoção do *Lean* nas mais variadas perspetivas.

- Waring e Bishop (2010) referem que o *Lean* no setor da saúde funciona como um potencializador de mudança ao nível da implementação de normativos que se baseiam nas evidências, da reestruturação entre classes e de novas formas de liderança clínica.
- Mazzocato *et al.* (2010) referem que interpretar a saúde como um processo facilita a melhoria contínua entre os profissionais.
- Lapão (2016) refere-se ao *Lean* como sendo o caminho que se deve percorrer e não como uma rápida solução: “*é um processo de mudança cultural que altera a forma de trabalhar das organizações, na busca incessante de melhorias*” que implica “*novas competências e uma nova atitude, mas também condições de trabalho asseguradas pela gestão*” (Toussaint e Berry, 2013).
- Guimarães (2012) alega que esta filosofia é importante não só ao nível operacional, mas também ao nível estratégico e que algumas vezes não tem os objetivos definidos explicitamente. Langstrand e Drotz (2015) também reforçam esta questão da ausência de objetivos bem definidos.

### **2.5.1. O *Lean* na Gestão da Saúde**

A utilização de metodologias *Lean* nem sempre é tão fácil quanto aparenta, pois exige condições especiais. Todavia, alguns especialistas julgam que a correta implementação do *Lean* é crucial para lidar com os desafios atuais e podem contribuir significativamente para a otimização do SNS (Lapão, 2016).

O *Lean* é “um compromisso de mudança da cultura da organização, com a aplicação do método científico para continuamente melhorar os processos de trabalho desenvolvidos pelas equipas clínicas, criando valor concreto para os doentes”<sup>17</sup>.

Como expresso no Capítulo I, o envelhecimento da população e a co-morbilidade leva a um aumento da procura das urgências, das listas de espera e dos custos, tornando o sistema mais complexo e pressionado para a ocorrência de uma reorganização.

Quando falamos da utilização eficaz dos recursos na saúde referimo-nos a competências de responsabilidade ética. Nos últimos anos, os serviços de saúde têm sido alvo de sucessivas pressões, pelo que têm surgido modelos de gestão que evidenciam uma melhor utilização e em condições próprias, permitem também melhorar a qualidade dos serviços. No entanto, questões relativas a responsabilidade obrigam a reflexões, neste caso, estratégicas e de utilização dos recursos. A qualidade como desígnio procura uma aprendizagem sistemática, isto é, aprender aquilo que se faz e atuar para alcançar a melhoria contínua (Berwick, 2013).

Para a gestão, os maiores desafios nos serviços de saúde prendem-se com a utilização da evidência da gestão (otimização dos processos, adequada adaptação das tecnologias, etc) e a inovação de gestão. Esta última contempla a qualidade, a centralidade do doente e a sua experiência, a utilização de novas tecnologias e de novos serviços; o que consequentemente implica uma análise estratégica a médio e longo prazo (Hamel e Breen, 2007).

Inovar na maioria das vezes implica aceitar riscos, pelo que este tema deve ser um ponto-chave na estratégia nacional para a qualidade na saúde e para segurança do doente.<sup>18</sup> Nas unidades de saúde existe uma comissão de qualidade e segurança que tem a seu encargo a promoção e implementação de ações que visem a melhoria da qualidade e segurança dos cuidados prestados à sociedade. Neste contexto surge a filosofia *Lean*.

---

<sup>17</sup> Departamento de Saúde Pública Internacional. Instituto de Higiene e Medicina Tropical. Universidade NOVA de Lisboa. Lisboa. Portugal.

<sup>18</sup> Portugal, Ministério da Saúde. Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020. Despacho n.º 1400-A/2015. Diário da República, 2ª série - n.º 28. 2015

O *Lean* consegue acompanhar a aprendizagem sistemática que se pretende, obtendo melhorias significativas através das suas ferramentas: 5S, *Value Stream Mapping*, Kaizen, etc (Toussaint e Berry, 2013; Mazzocato *et al.* 2010).

A gestão *Lean* é um sistema integrado de princípios e ferramentas com foco na redução de desperdício, análise de processos, sincronização e diminuição da variabilidade de processos, ou seja, qualidade (Lapão, 2016). Um fator relevante na adoção no *Lean* na saúde é o foco nas atividades que transmitem valor para o doente e reduzir os tempos de espera e erros.

De acordo com Hamel e Breen (2007), as razões da grande dificuldade em implementar o *Lean* nas organizações americanas estavam relacionadas com a cultura da organização, o compromisso das equipas e com a sua autonomia na resolução de problemas. Portanto, o *Lean* não é uma solução rápida ou um programa de qualidade. O *Lean* é o caminho, um processo de mudança cultural que visa contínuas melhorias, reestruturando os métodos de trabalho.

Comparativamente à indústria, a definição de valor deve ser tida em atenção nos serviços de saúde. Para tal, é necessário assumir-se o compromisso, é necessário que a organização esteja alinhada e apta a adotar uma nova cultura de trabalho. Caso contrário, a sua implementação é um fracasso. A sustentabilidade exige liderança e continuidade ao longo do tempo.

Sendo os hospitais organizações complexas, esta abordagem é feita de forma faseada, iniciando-se a mudança pelos serviços mais disponíveis, que apresentam maiores semelhanças com a indústria, como os laboratórios, radiologia, bloco operatório ou serviços de apoio logístico.

Em suma, esta metodologia “enxuta” tem grande potencial para fazer a diferença na qualidade do setor da saúde, reduzindo os desperdícios, mas é necessário apostar nos recursos alocados e no tempo de forma consistente, envolvendo conjuntamente a gestão e os profissionais de saúde. A oportunidade para fomentar a mudança dos serviços de saúde está presente na promoção e aplicação da metodologia *Lean* (Lapão, 2016).

### 2.5.2. Dificuldades na aplicação do *Lean* na Saúde

A transposição dos conceitos *Lean* da área industrial para a área da saúde ainda encontra algumas barreiras e dificuldades. A implementação da metodologia obriga à existência de mudanças de natureza diversa, pelo que irão sempre existir obstáculos e resistência à mudança.

Para que ocorram resultados é necessário existir uma forte liderança. É necessário que todos percebam o que é a melhoria efetiva para a sua robusta implementação. A percepção para a melhoria contínua é extensível aos médicos, enfermeiros, TSDT<sup>19</sup>, AO<sup>20</sup>, administrativos e restantes elementos que constituem a organização hospitalar. Alcançar elevados níveis de qualidade, custos e tempos de espera reduzidos desperta especial interesse e enfoque numa área em que o cliente está a presenciar todo o processo de perto.

De acordo com Christopher *et al.* (2006), a principal dificuldade prende-se com a cultura organizacional, barreiras técnicas e dificuldades na compreensão do conceito. Nas instituições hospitalares existe uma forte hierarquização, onde a individualização na área médica ainda é um culto (prestação de cuidados médicos muito isolados). Estes paradigmas vão contra os princípios básicos do *Lean* que privilegia o trabalho em equipa (Poksinska, 2010). No entanto, todos aqueles membros resistentes à mudança devem ser envolvidos e motivados para o objetivo da sua implementação.

Na saúde, o tipo de gestão mais adequado é o estilo consensual, cuja gestão reconhece o papel dos profissionais e cria mecanismos para afastar os efeitos não desejados da autonomia da prática profissional e do corporativismo (Dussault, 1992). O *Lean* também procura envolver os profissionais, dando-lhes voz de forma a que sejam os profissionais a agir sobre o sistema de forma proactiva e com envolvimento na implementação de inovações (Dussault e Dubois, 2003).

Os labirínticos/confusos processos que tornam os fluxos muito complexos são outras das dificuldades, assim como a carência de gestores, colaboradores com formação que não seja a área médica, complica a difusão dos conceitos. Luciano Brandão e Michael Pidd (2011) reforçam a ideia, referindo que os altos cargos de chefia têm falta de formação em

---

<sup>19</sup> Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica

<sup>20</sup> Assistentes Operacionais

gestão. Na literatura menciona-se que ainda existe dificuldade de entendimento sobre o que é qualidade (Guimarães, 2013).

Portioli (2008) menciona como exemplo das vantagens da implementação desta metodologia, a redução de processos burocráticos, diminuição de etapas nos procedimentos de análise patológica ou até nos tempos de espera para cirurgia.

### 2.5.3. Os Desperdícios no *Lean Healthcare*

Womack e Jones (2003) na sua obra “*The Machine that Changed the World*”, referiram que é possível aplicar o *Lean* num sistema de saúde. De acordo com estes protagonistas, o primeiro passo para aplicação da metodologia é posicionar/incluir o utente no fluxo de processos, usando como fatores de medição do sistema o tempo e o conforto. No âmbito da saúde, a palavra “cliente” é substituída pela palavra “utente”, mas de igual modo, e para que haja uma visão plena do processo, é fundamental o envolvimento do utente e, através de medições ao nível da qualidade dos processos, conseguir-se obter feedback.

Asefeso (2013) afirma que na saúde a primeira fonte de desperdício são os erros humanos, contudo esses erros podem ser prevenidos (Fragata e Martins, 2008) através da redução direta e indireta dos custos.

Na Figura 10 estão descritos os principais desperdícios considerados no setor da saúde e onde é passível o *Lean* atuar.

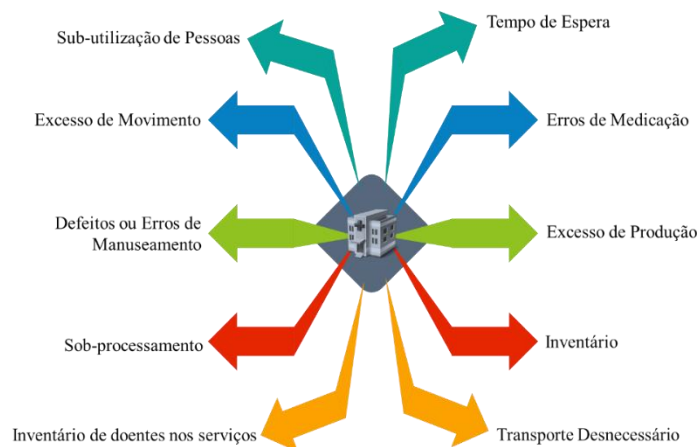


Figura 10 – Exemplos de desperdícios na saúde onde o *Lean* pode atuar  
Fonte: Elaboração Própria

### 2.6. Exemplos de aplicação do *Lean Healthcare*

Já são alguns os casos de sucesso da aplicação do *Lean* na saúde, que apesar de ser um sistema complexo, é igualmente motivador para os gestores. A escolha do Virginia Mason

Medical Center como exemplo deve-se ao facto de ser um hospital de grande dimensão que vem comprovar a transversalidade da Metodologia *Lean*.

### 2.6.1. Virginia Mason Hospital (EUA)

O Virginia Mason localizado em Seattle nos EUA é um centro integrado de cuidados de saúde, constituído por 336 camas, 9 clínicas, 400 médicos e 5000 funcionários.



No ano de 1998 o hospital começou a sentir dificuldades financeiras, então o seu CEO começou a procurar novos sistemas de gestão que reencaminhassem o hospital para o sucesso que tinha. Nos dois anos seguintes o CEO visitou inúmeros hospitais em torno dos EUA em busca do sistema de gestão ideal, mas não havia nenhum que tenha achado que valesse a pena. Então voltou-se para a indústria automóvel para se inspirar.

Todo o sistema e processos foram redesenhados em função das necessidades dos clientes e não das necessidades dos colaboradores ou fornecedores, apostou-se fortemente na comunicação e gestão visual, clarificação das expectativas e responsabilidades. Foi assim que em 2001 o diretor do Virginia Mason, Dr. Gary Kaplan, decidiu adaptar o sistema de produção da Toyota para desenvolver um sistema de produção que melhorasse os cuidados de saúde. Esse sistema tinha como premissas a criação de valor, sem a necessidade de investir em novos recursos, pessoas, equipas e espaço, em prol do objetivo: alcançar a melhoria contínua. Nasceu assim a grande mudança, o Virginia Mason iria ter um plano estratégico *Lean* e uma organização mais focada no negócio. O plano estratégico será graficamente visível na forma de um triângulo com o cliente no topo, como mostra o Anexo B.

E eram quatro os pilares que suportavam esse plano estratégico: **Pessoas** (conservar e contratar os melhores profissionais nas áreas chave); **Qualidade** (obter os melhores resultados em qualidade no setor da saúde); **Serviço** (persistir num serviço de excelência para o cliente); **Inovação** (promoção de uma cultura de inovação em toda a organização).

Em 2002 por decisão da administração, os diretores de topo foram enviados para o Japão para “verem com os seus próprios olhos como funcionava o *Lean*”. Foi na fábrica Hitachi Ar Condicionado que os diretos aprofundaram conceitos, trabalharam nas linhas de produção, registaram fluxos de trabalho, mediram tempos de ciclo, documentaram o fluxo

do processo e acompanharam o trabalho das equipas a par e passo. Desta experiência concluíram que “a saúde tem muitas etapas e conceitos em comum com a produção de bens”.

Foi então desenvolvido o sistema de produção do Virginia Mason<sup>21</sup> que se baseava em 6 princípios:

- O cliente em primeiro lugar – “*Driver*” de todos os processos, o cliente está no centro de todos os processos;
- Criação de um ambiente no qual as pessoas se sintam seguras e livres para se envolverem na melhoria;
- Implementação de um sistema geral de alerta de problemas, designado de “*The Patient Safety Alert System*”;
- Incentivar à inovação e à implementação imediata de novas e ideias e melhorias;
- Criar uma organização economicamente saudável, principalmente pela eliminação de desperdícios, “*no waste*”;
- Responsabilização da liderança.

A estratégia do VMPS estava associada à utilização das ferramentas e mecanismos do TPS. Uma das primeiras ferramentas a serem utilizadas foi o mapeamento do fluxo de valor<sup>22</sup>. Esta ferramenta permite conhecer de forma integrada os processos, isto é, consegue identificar os desperdícios presentes em cada etapa. Outro mecanismo implementado foi a realização semanal de *workshops* de curta duração com o objetivo simultâneo de reunir pessoas, utilizar as ferramentas e eliminar de imediato os desperdícios. De entre outras ferramentas utilizadas destacam-se os 5’S e os 3’P. A primeira consiste em organizar as áreas de trabalho através da maximização do fluxo e da redução do tempo e esforço. Já os 3’P permitiam o desenvolvimento de novos processos ou áreas de trabalho.

A publicação dos primeiros resultados surgiu dois anos depois da implementação da nova estratégia de negócio, em 2004, os quais refletiram melhorias significativas. O percurso

---

<sup>21</sup> *Virginia Mason Production System (VMPS)*

<sup>22</sup> O primeiro desenho de mapa de fluxo de valor foi de um doente com cancro. Foi mapeado o percurso do doente no hospital num papel com uma linha azul. As conclusões foram rápidas e eram bastante perceptíveis visualmente, o tempo era o bem mais preciso na vida daqueles doentes e estava a ser desperdiçado. Com a ajuda dos mecanismos do *Lean* as etapas foram simplificadas e padronizadas, reduzindo-se em 50% o tempo que um doente demorava até receber tratamento.

dos colaboradores diminuiu 53%, o inventário (*stock*) foi reduzido para metade (50%), o *lead time* reduziu para 53% (o que equivale a 708 dias) e a produtividade aumentou 44% (equivalente a 77 funcionários a tempo inteiro redistribuídos).

Depreende-se que a implementação da Metodologia *Lean* foi um sucesso e um dos maiores ganhos foi a mudança cultural que se verificou, onde todos os colaboradores aderiram e contribuíram para a melhoria contínua da qualidade dos processos, acompanhado da redução de custo.

*“Virginia Mason changed the way it practices medicine based on an unlikely mode – the way Toyota builds cars”. “At the end of the day, the Toyota Production System is all about the customer; for us the patient”. Dr. Gary Kaplan, CEO Virginia Mason Hospital*

## **2.7. Principais Ferramentas do *Lean***

Realça-se que a metodologia *Lean* procura desenvolver e familiarizar princípios especificamente para uma determinada organização, onde através da sua prática e jogada competitiva alcance o melhor desempenho e acrescente valor tanto para o cliente como para a sociedade em geral. Porém, na saúde, a presunção de valor traduz-me em qualquer ação ou processo que contribua diretamente para o cuidado do paciente, isto é, perante a complexa realidade hospitalar, o objetivo primário não é o lucro, mas sim conseguir a satisfação do cliente através da otimização dos recursos. No entanto, não há uma forma única e correta de implementar o *Lean* na saúde, pois diferentes serviços requerem abordagens diferentes.

São muitas as ferramentas *Lean* a serem aplicadas, contudo a sua aplicação só faz sentido quando alinhadas com uma estratégia de implementação correta. Numa primeira fase é importante saber identificar e quantificar os problemas das organizações, ou seja, saber identificar onde estão as perdas e as oportunidades de melhoria, bem como encontrar as causas raiz. Depois deste diagnóstico é que se deve escolher quais as ferramentas de melhoria que são passíveis de serem empregadas para os problemas e oportunidades reconhecidos, porém nem sempre é fácil selecionar as melhores ferramentas para resolver os problemas em causa (Langstrand e Drotz, 2016). Segundo os autores Machado e Leitner (2010), a escolha dos problemas para implementação *Lean* deve ter como primórdios os processos mais ineficientes ou aqueles que acarretam mais custos,

examinando o sistema como um só e tendo atenção aos sistemas dependentes. Também as características inerentes a certos serviços podem colocar entraves na aplicação das ferramentas *Lean* (Daultani, *et al.*, 2015).

Como podemos ver, são inúmeras as ferramentas de diagnóstico, todavia este subcapítulo tem como objetivo descrever sucintamente as principais técnicas mais utilizadas nos serviços de saúde. As ferramentas subsequentes são os instrumentos que serão abordados nesta revisão de literatura:

1. VSM – *Value Stream Mapping*;
2. Kaizen;
3. Metodologia 5S;
4. 6 Sigma;
5. Análise da Causa Raiz (5 Porquês; Relatório A3; Diagrama de Espinha);
6. Diagrama de *Spaghetti*<sup>23</sup>;
7. Ciclo PDCA;
8. Gestão Visual;
9. *Poka-Yoke*;
10. *Heijunka*.

### **2.7.1. VSM – *Value Stream Mapping* (Mapeamento da Cadeia de Valor)**

O VSM é uma ferramenta de diagnóstico visual capaz de representar todas as etapas envolvidas nos fluxos de material e informação associados aos processos (Rother & Shook, 1999), viabilizando uma perspetiva “aérea” uma vez que permite a visão integrada dos fluxos de valor. Esta ferramenta só deve ser utilizada depois de se definir valor na ótica do cliente (Assen *et al.*, 2009), servindo para eliminar atividades que não acrescentam valor (desperdício) e reduz a variabilidade de equipamentos a utilizar (Daultani *et al.*, 2015; Assen *et al.*, 2009).

O VSM é mapeado em diferentes momentos, temos o mapeamento do estado atual, do estado futuro e do estado ideal (nalguns casos). E também pode ser mapeado com variados níveis de detalhe de acordo com as necessidades do problema (Nash e Poling, 2008). Assim, o VSM mapeia todas as atividades que ocorrem ao longo do fluxo de valor correspondente a determinado produto ou serviço, complementando com o tempo que

---

<sup>23</sup> Diagrama de *Spaghetti* – Este nome provém do resultado final se assemelhar a um prato de esparguete.

cada atividade demora, com os tempos de espera, transportes entre operações, número de operários.

De forma sucinta esta ferramenta de melhoria do fluxo de valor é constituída pelas seguintes etapas:

- Identificação do produto ou serviço que se pretende analisar;
- Construção de um mapa do estado atual, mencionando as etapas que não acrescentam valor<sup>24</sup>, os problemas de fluxo de material e de informação, com base no processo real, obtendo informação junto dos operários do processo.
- Mapear o estado futuro focado no cliente e na eliminação dos desperdícios, concebendo soluções para os eliminar;
- Implementação do plano futuro (estado desejável). No entanto, quando o estado futuro se tornar realidade, deve ser elaborado um novo mapa, originando assim um ciclo de melhoria contínua do fluxo de valor (Rother & Shook, 1999). Assim se vai aos poucos reduzindo significativamente e de forma simples a complexidade do processo.

### **2.7.2. Kaizen**

Um dos pilares da filosofia *Lean* é o Kaizen<sup>25</sup>, termo que também deriva do japonês e que significa melhoria contínua. Procura ininterrupta pela melhoria, tendo como finalidade atingir a perfeição. Esta filosofia pretende aumentar a produtividade através da eliminação gradual e contínua dos desperdícios<sup>26</sup>. A peça fundamental para um funcionamento pleno é o envolvimento e a dedicação de todos os colaboradores da organização, pois a melhoria contínua é algo abrangente, que não acontece por iniciativa de uma única pessoa.

O Kaizen como ferramenta não atua de forma independente, englobando todas as técnicas de melhoria, fazendo a ligação entre cada uma delas. Imai (1986) figurou esta metodologia da seguinte forma: “*Kaizen é um guarda-chuva que abrange todas as*

---

<sup>24</sup> George *et al.*, (2005:34) refere-se ao VSM como a ferramenta “*para todas as equipas que tenham como missão acelerar o processo e eliminar custos adicionais*”.

<sup>25</sup> Kaizen significa “Fazer Bem” (“Kai” = mudança, modificar, melhorar e “Zen” = bem, virtude).

<sup>26</sup> Segundo Ortiz (2006) vai ao encontro do objetivo do *Lean*

*técnicas de melhoria, unindo-as de maneira harmoniosa para tirar o máximo proveito do que cada um oferece”.*

No Kaizen os grandes resultados são, na maioria das vezes, fruto de muitas e pequenas melhorias acumuladas ao longo do tempo. Assim, a base desta metodologia traduz-se em pequenas melhorias, baseadas no bom senso e no baixo custo, garantindo resultados duradouros.

### **2.7.3. Metodologia 5 S**

O nome desta metodologia de melhoria deriva de 5 palavras japonesas, todas elas iniciadas pela letra “S”: *Seri, Seiton, Seison, Seiketsu e Shitsuke*.<sup>27</sup> Esta metodologia surgiu após a 2ª Guerra Mundial no Japão devido à necessidade que este país tinha de criar condições de organização e limpeza, como forma de recuperar da destruição causada pela guerra.

Esta ferramenta é bastante aplicada nas organizações pela sua facilidade de implementação, mas difícil de manter. Cria espírito de equipa e ajuda a descobrir onde estão escondidos os maiores desperdícios e as melhores oportunidades para melhoria. Em fases posteriores, para obtenção de mais resultados, é necessário implementar ferramentas de melhoria e diagnóstico mais robustas. Imai (2012) refere que esta metodologia é “*o ponto de começo para qualquer empresa que procure ser reconhecida como uma indústria responsável e elegível para estatuto mundial*”. De acordo com Crespo de Carvalho e Ramos (2016), está relacionada com a eficiência do ambiente e trabalho, pertencendo a categoria das ferramentas que de forma simples organizam os espaços de trabalho<sup>28</sup>, mas também facilita a tomada de decisão sobre o que deve ser mantido, onde e como deve ser armazenado. Neste sentido os processos e atividades são estandardizados e eliminam-se desperdícios, constituindo-se uma “*aproximação à organização do espaço onde trabalham diversos colaboradores*” (Crespo de Carvalho e Ramos, 2016). Para Young (2014) e Esain *et al.* (2008) esta ferramenta é das mais populares no setor da saúde.

Em seguida é resumido cada um dos 5S:

---

<sup>27</sup> Em inglês o 5S é: *sort, set in order, shine, standardize e sustain* (Imai, 2012).

<sup>28</sup> O primeiro grande passo para a criação da gestão visual (Jackson, 2013).

<p><b><i>Seiri</i></b> <b>(Separar)</b></p>	<p>Triagem de todos os itens e verificação daqueles que são mesmo necessários para execução das atividades. Os itens que não forem necessários devem ser removidos do local de trabalho. Com esta separação ganha-se mais espaço, permitindo um melhor fluxo de pessoas e equipamentos e menos confusão.</p>
<p><b><i>Seiton</i></b> <b>(Organizar)</b></p>	<p>Depois de removido o que não é necessário, é tempo de arrumar e organizar os itens pelo seu grau de utilização. Em seguida deve ser definido um local para cada item e cada coisa deve estar no seu lugar.<sup>29</sup> Permite minimização do esforço e a poupança de tempo na procura dos materiais, sendo que se revela como um dos maiores desperdícios o tempo dispensado na procura dos itens. Esta segunda etapa resume-se em dois passos: decidir quais os lugares apropriados a cada material e identificá-los visualmente (Jackson, 2009).</p>
<p><b><i>Seison</i></b> <b>(Limpar)</b></p>	<p>Depois de tudo organizado, devemos limpar as zonas de trabalho e criar normas que mantenham o espaço sempre limpo.<sup>30</sup> A produtividade, motivação e o trabalho em equipa também aumentam se as condições de trabalho e de higiene forem respeitadas. Tanto a imagem da organização como as próprias atividades beneficiam se tiverem um “aspecto limpo e organizado” porque a limpeza dos locais de trabalho, equipamentos e utensílios promove a qualidade.</p>
<p><b><i>Seiketsu</i></b> <b>(Normalizar)</b></p>	<p>Para manter as condições de melhoria alcançadas até então, é necessário criar mecanismos e procedimentos. São então criadas instruções de limpeza, instruções visuais e de verificação à implementação das etapas anteriores.</p>
<p><b><i>Shitsuke</i></b> <b>(Manutenção)</b></p>	<p>Ou disciplina. É mais uma vez necessário criar uma cultura que permita suportar os ganhos obtidos e criar sustentabilidade através da melhoria contínua (Pinto, 2016). Esta manutenção traduz-se em auditorias aos 5S. Young (2014) sugere que os 5S deixem de estar</p>

<sup>29</sup> Os materiais mais utilizados devem ficar num local de fácil acesso. Também se costuma pintar silhuetas dos materiais nos respetivos lugares de arrumação. Segundo a interpretação de Imai (2012) quando um material estiver em falta é facilmente detetável.

<sup>30</sup> Nos serviços de saúde o respeito por este “S” é muito importante para evitar infeções associadas aos cuidados de saúde. Cardoso (2015) *apud* Silva (2008) referem que cerca de um terço dos casos de infeções hospitalares podia ser evitado se esta etapa fosse cumprida.

	isolados em departamentos e que sejam integrados na organização, através de mecanismos de comunicação e objetivos.
--	--

Tabela 3 – Descrição dos 5S

Fonte: Elaboração Própria

No entanto, para Asefeso (2013), na área da saúde existe um 6º S – “Segurança”<sup>31</sup>, devendo este ser objetivo de todos os “S” anteriormente mencionados, pois “5S podem ser um mecanismo para melhorar a segurança”. Young (2014) reforça dizendo que cada um dos 5S “tem impacto na segurança”.

#### 2.7.4. Método 6 Sigma<sup>32</sup>

*“O Seis-Sigma<sup>1</sup> é um método organizado e sistemático de melhoria estratégica de processos e novos produtos e desenvolvimentos de novos produtos e serviços que se baseia em métodos estatísticos e no método científico para efetuar reduções dramáticas em taxas de defeito definidas pelo cliente” (Linderman, 2003).*

O Six-Sigma é uma extensão dos conceitos da qualidade total com foco na melhoria contínua dos processos, com início nos processos que atingem diretamente o cliente (interno e externo). Esta proposta inovadora aproveita todas as iniciativas de qualidade que já foram implementadas na organização, harmoniza-as e define objetivos desafiantes para reduzir os desperdícios, sendo esta a preocupação permanente desta metodologia. Considera que um defeito é qualquer desvio (“gap”) de uma característica que gere insatisfação ao cliente.<sup>33</sup> Em jeito de resumo, o Six-Sigma avalia a capacidade de um processo e a forma como interfere noutros, considerando-os num plano integrado e não isolado. Deste modo, ambiciona reduzir o número de defeitos e a variabilidade dos processos, que tendem a aumentar os custos (Heuvel, Does e Verver, 2005).

---

<sup>31</sup> *Safey* (termo em inglês)

<sup>32</sup> Criado na Motorola na década de 80. Esta era líder na indústria das telecomunicações, contudo sentiu necessidade de inovar para sobreviver ao período desafiante que se sentia nessa época no Japão e manter o seu estatuto no mercado. Apostou na formação dos seus colaboradores e reviu todo o seu processo de gestão (Motorola University 2004).

<sup>33</sup> Conceito proveniente da Estatística define o desvio-padrão de uma variável aleatória. O Six-Sigma baseia-se na medição e redesenho do processo de modo a conhecer eventuais desvios entre os requisitos do cliente e os resultados dos processos em termos de qualidade. De acordo com Pande e Holpp (2002) os métodos estatísticos tornam-se rigorosos, quando a probabilidade de ocorrerem defeitos é de 3,4 por milhão, isto significa um grau de conformidade de 99,997%.

O Six Sigma considera como referência para a resolução dos problemas o Ciclo DMAIC<sup>34</sup>: *Define-Measure-Analyze-Improve-Control*<sup>35</sup>.

- **Define** – Definir com precisão os objetivos do projeto e os requisitos dos clientes (internos e externos).
- **Measure** – Medir o processo para determinar a sua *performance*. Determinar a localização ou origem dos problemas.
- **Analyze** – Analisar e determinar as causas dos defeitos ou erros relevantes para cada problema encontrado;
- **Improve** – Melhorar o processo através da eliminação das causas dos erros ou defeitos. Propor, avaliar e implementar soluções para cada problema;
- **Control** – Controlar o desempenho e os resultados futuros decorrentes das medidas implementadas.

#### **2.7.5. Análise da Causa Raiz (5 Porquês; Relatório A3; Diagrama de Espinha)**

- **5 Porquês** (5 *Why's*, em inglês): Esta ferramenta é bastante prática e poderosa na medida em que procura conhecer e identificar os desperdícios e as oportunidades de melhoria. George *et al.* (2005) referem que esta ferramenta leva a equipa a procurar as “causas-raiz” e a não se satisfazer apenas com soluções superficiais.

Ao longo do mapeamento da cadeia de valor são colocadas questões como:

*Why? – Porque se realiza?*

*What? – O que está a ser realizado?*

*When? Quando é que se está a ser realizado?*

*Who? Quem o está a realizar?*

*Where? Onde é que está a acontecer?*

*How? Como está a ser realizado?*

*How well? Qual o seu desempenho?*

- **Relatório/Matriz A3:** É uma ferramenta que visualmente ajuda a descrever algo, e também faz parte do processo de resolução de problemas. Para Imai (2012), este relatório deve ser um “contador de histórias” cuja sua leitura deve ser possível de

---

<sup>34</sup> Em português: Definir-Medir-Analisar-Melhorar-Controlar

trás para a frente e de frente para trás, não devendo ser utilizado como um formulário. São quatro os tipos de utilização desta matriz, encontrando-se em Anexo B um exemplo: propostas, resolução de problemas, ponto de situação e informativas.

Esta matriz é de fácil preenchimento e emprega o modelo PDCA (Bicheno e Holweg, 2009), envolve a partilha de ideias e a colaboração de toda a equipa para o seu preenchimento. Além da visão holística, esta matriz tem outra vantagem, a capacidade de resolver problemas de rotina e permitir a criação de um histórico.

- **Diagrama de Espinha:** Também conhecido como Diagrama Causa-Efeito ou como Diagrama de Ishikawa, em homenagem ao seu criador Kaoru Ishikawa. É classificado como uma das sete ferramentas básicas da gestão da qualidade (Assen *et al.*, 2009). Esta ferramenta ajuda a equipa a estruturar e a identificar as fontes da causa e as razões. Depois de determinado o problema, este deve ser colocado no final da espinha de peixe e em seguida deve procurar-se a sua causa. Também se aplica para prevenção de causas de futuros problemas.

#### 2.7.6. Diagrama de *Spaghetti*

Ao nível logístico, do local de trabalho ou até de análise do fluxo de documentos/objetos/pessoas, esta ferramenta tem uma utilização muito vasta. Na planta de uma determinada área são desenhados os fluxos/percursos efetuados. Na análise final é perceptível como a maioria dessas deslocações e movimentações são desperdícios. Assim, através desta ferramenta de diagnóstico, é possível identificar quais as causas de todas essas deslocações (*layout* inadequado, local de trabalho desorganizado, falta de comunicação e material necessário em local desadequado).

A ferramenta 5S referida no subcapítulo 3.7.3. pode servir de apoio para a reorganização do espaço (Machado e Leitner, 2010).

### 2.7.7. Ciclo PDCA<sup>36</sup>

Esta metodologia definida por Deming assegura que os problemas que foram detetados, corrigidos e eliminados não voltam a acontecer. Esta é uma ferramenta simples de aplicar, que se rege pelo ciclo de melhoria contínua<sup>37</sup> e que se divide em quatro etapas básicas:

- **Plan** (Planear) – Nesta etapa estabelecem-se objetivos para uma área de melhoria e cria-se um plano de ação. Faz-se uma breve análise da situação atual e o possível impacto das transformações futuras. Uma das métricas a utilizar nesta etapa é 5W2H<sup>38</sup>.
- **Do** (Executar) – Nesta etapa é executado o plano definido na etapa anterior.
- **Check** (Verificar) – Verificar os resultados obtidos com a aplicação do plano e comparar com os resultados esperados.
- **Act** (Agir/Ação) – Depois da análise dos resultados obtidos, é necessário atuar sobre o plano executado, melhorando se necessário ou promovendo melhorias nos processos.

Em suma, esta é uma ferramenta agregadora que contempla a avaliação, a melhoria e a monitorização (Lima, 2017).

### 2.7.8. Gestão Visual

A Gestão Visual tem um papel fulcral nas organizações, uma vez que a visão é o nosso sentido mais apurado, cujo 83% da informação que conseguimos captar é através dela (Araújo, 2009)

Este sistema está canalizado para estimular e facilitar a comunicação e colaboração entre as diferentes categorias profissionais de uma organização no processo de discussão de problemas. Também o *Lean* se apoia na gestão visual e procura “tornar visíveis virtualmente todos os processos” através de ferramentas visuais simples, apelativas e dinâmicas (Mann, 2010).

O desafio da qualidade relaciona-se com as reduções de erro pela sua visão sistémica e pelo papel atribuído à gestão visual: “*se não estiverem todos completamente conscientes*

---

<sup>36</sup> Também conhecida como Ciclo de Deming.

<sup>37</sup> Diretamente relacionada com o Kaizen.

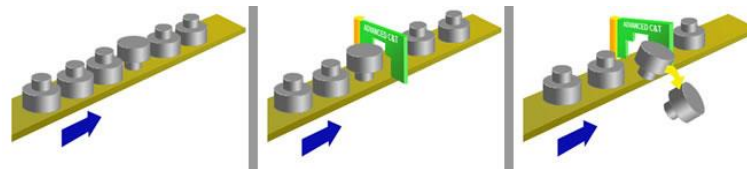
<sup>38</sup> A ferramenta dos 5W2H analisa um problema com base em sete perguntas (mencionadas 3.8.5.) cujo “5W” significam: *What, Why, Where, When, Who* e os “2H” *How, How well*.

das tarefas que precisam ser feitas, quem as faz, e como devem ser feitas, o potencial para o erro [em saúde] irá ser sempre elevado” (Spear, 2005).

A título de exemplo temos as instruções de trabalho, identificação de áreas e materiais utilizando cores, quadros de comunicação, sistemas de controlo visuais e kanbans<sup>39</sup> visuais, entre outros.

### 2.7.9. Poka-Yoke

O *Poke-Yoke*<sup>40</sup> é um método que surgiu para ajudar os operadores a evitar erros. Temos duas situações: um erro está na eminência de acontecer ou já aconteceu. Assim, reconhecer que o defeito já ocorreu designa-se de “deteção” e ao reconhecimento que um defeito está para ocorrer chama-se “predição” (prever o erro). Desta forma, este sistema assegura que as condições apropriadas existem antes de se iniciar o processo, impedindo que ocorram defeitos. Quando isto não é possível, os defeitos são detetados e eliminados do processo rapidamente.



### 2.7.10. Heijunka

Palavra proveniente do Japão que significa “programação nivelada” e é obtida pela ininterruptão de pedidos. Um dos seus objetivos consiste em abrandar as anomalias da procura comercial produzindo por pequenos lotes vários modelos diferentes na mesma linha. É o apelidado “*one piece flow*”.

Este mecanismo tem a capacidade de converter a instabilidade da procura dos clientes num processo de produção estável e previsível, sendo regra geral combinado com outras técnicas de produção *Lean* para estabilizar o fluxo de valor. A programação de produção

---

<sup>39</sup> Palavra de origem japonesa que significa “cartão”. É um sistema de controlo de operações. Este sistema coordena o fluxo de materiais e informação ao longo de um processo de fabrico.

<sup>40</sup> Expressão japonesa que significa “à prova de erro” (*error proffing*). Surgiu no Japão na década em que se iniciava a Gestão da Qualidade Total e a implementação de programa de zero defeitos.

permite a combinação de itens diferentes de forma a garantir um fluxo contínuo de produção.

Sintetizando, o *Heijunka* facilita a estabilidade e a estandardização do trabalho, pois permite “nivelar” a carga das linhas, misturando a ordem de produção dos produtos. Este método também consegue construir modelos diferentes na mesma linha eliminando os desperdícios devido à estandardização. Com a aplicação do *Heijunka* é possível produzir por ordem da procura do cliente. Esta ferramenta reparte e equilibra a produção no conjunto dos meios disponíveis, em vez de submeter os meios específicos às irregularidades da procura.

Ao contrário daquilo que se pensa, é mais fácil otimizar o equilíbrio dos postos quando as linhas são multimodelo, porque um trabalho mais importante num produto é compensado por um trabalho mais leve no seguinte: as tarefas elementares são multiplicadas, fracionadas, sendo assim mais fácil a divisão em unidades elementares.

Jones (2006) afirma que com a multiplicação as tarefas, repartindo-as da melhor forma e uniformizando-as graças a um nivelamento estudado, consegue-se utilizar melhor o tempo de trabalho disponível para a criação de valor. O *Heijunka* permite assim a redução das diferentes mudanças, afetando maior valor à linha de Produção *Lean*.

*“A tartaruga é mais lenta, mas consistente. Causa menos desperdícios e é muito mais desejável do que a lebre veloz que corre à frente e depois para, ocasionalmente, a cochilar. O TPS pode ser realizado somente quando todos os trabalhadores se tornarem tartarugas.”* (Taiichi Ohno, 1988)

## **CAPÍTULO III – Apresentação da Entidade Acolhedora**

O presente relatório foi desenvolvido no âmbito do estágio curricular integrado no Mestrado em Controlo de Gestão e realizou-se no Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E.<sup>41</sup> entre os meses de Janeiro e Julho de 2018.

Neste capítulo pretende-se fazer uma breve caracterização geral da entidade acolhedora do estágio curricular, e individualizadamente do Gabinete da Qualidade e da Unidade de Gestão do Percurso do Doente, onde se desenvolveram as atividades.

### **3.1. Breve caracterização do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E.**

A partir de 1974, com a Reforma Pombalina, os hospitais existentes na cidade de Coimbra passaram a ser administrados pela Universidade, pelo que é possível afirmar que a denominação de “Hospitais da Universidade” é da autoria de Marquês de Pombal.

Seguiram-se décadas de grandes reestruturações e reorganizações dos vários polos que constituíam os Hospitais da Universidade de Coimbra. Mais recentemente, entre os anos de 2008 e 2011, os Hospitais voltaram a sofrer transformações significativas. Em 2008 os Hospitais foram transformados em entidade pública empresarial (E.P.E.)<sup>42</sup>, isto é, numa entidade dotada de autonomia financeira, administrativa e patrimonial integrada na rede de prestação de cuidados de saúde do SNS, e em 2011, ocorreu a fusão<sup>43</sup> promovida pelo Ministério da Saúde das seguintes unidades hospitalares:

- Hospital da Universidade de Coimbra, E.P.E. (Edifício Central, Edifício de São Jerónimo, Hospital de Celas e Maternidade Daniel de Matos);
- Centro Hospitalar de Coimbra E.P.E. (Hospital Geral (Covões), Hospital Pediátrico e Maternidade Bissaya Barreto);
- Centro Hospitalar Psiquiátrico de Coimbra (Hospital Sobral Cid; Hospital do Lorvão e Centro Psiquiátrico e Recuperação de Arnes).

---

<sup>41</sup> Adiante designado de CHUC, E.P.E.

<sup>42</sup> Pelo Decreto-Lei nº180/2008, 26 de Agosto.

<sup>43</sup> Declarada no Decreto-Lei nº30/2011 de 2 de Março. A fusão teve como objetivo a melhoria contínua da prestação dos cuidados de saúde, garantindo qualidade às populações e uma maior diversidade, bem como pretende generalizar o acesso e aumentar a eficiência dos serviços.

O CHUC foi concedido a 1 de abril de 2011 e atualmente é constituído pelas seguintes unidades:

- **Hospitais da Universidade de Coimbra (Polo HUC)** que é composto por três edifícios: o edifício mais antigo, o Bloco Central, onde se concentra a maioria das valências e das camas de internamento, e onde está localizada também a urgência polivalente; o Edifício de S. Jerónimo<sup>44</sup> e o Edifício de Cirurgia Cardiorácica. Pertence ainda ao campus hospitalar o Bloco de Celas<sup>45</sup>.
- **Hospital Geral (Covões);**
- **Hospital Pediátrico;**
- **Hospital do Sobral Cid;**
- **Maternidade Bissaya Barreto;**
- **Maternidade Daniel de Matos.**



Figura 11 - Unidades Hospitalares do CHUC, E.P.E.

Fonte: Site CHUC, E.P.E.

O CHUC está localizado na cidade de Coimbra, Região Centro do país e a sua área de influência resulta da soma das instituições que o compõem. É considerado o hospital central e universitário com maior referência no SNS, prestando apoio de forma especializada os Hospitais de Aveiro, Viseu e Castelo Branco. O CHUC possui assim, um lugar privilegiado em Portugal relativamente à sua posição na estrutura hospitalar, sendo considerado como referência a nível nacional e internacional em algumas especialidades e técnicas, nomeadamente, na área dos Transplantes, Cirurgia Cardiorácica, Queimados, Banco de Ossos, Oftalmologia, Medicina da Reprodução, Genética Médica, entre outras.

---

<sup>44</sup> Dedicado a áreas de ambulatório e hospital de dia de oncologia.

<sup>45</sup> Este localiza-se nas imediações do bloco central e concentra alguns serviços como a Ortopedia, a Cirurgia Maxilo-Facial, a Estomatologia, a Cirurgia Plástica e Queimados e a Medicina Dentária.

Reconhecido pela sua diferenciação na prestação de cuidados de saúde, na formação universitária e na investigação científica, pretende sustentar estas diversidades através dos profissionais que abarcam um atual e elevado conhecimento técnico e científico e através do desenvolvimento inovador de metodologias terapêuticas e tecnológicas.

Atualmente, e de acordo com a informação disponível no *site* do CHUC, foram oficialmente reconhecidos pelo Ministério da Saúde 18 Centros de Referência (Tabela 4) neste centro hospitalar.

O artigo 2º da Portaria nº 194/2014, de 30 de Setembro define “Centro de Referência” como “qualquer serviço, departamento ou unidade de saúde, reconhecido como o expoente mais elevado de competências na prestação de cuidados de saúde de elevada qualidade em situações clínicas que exigem uma concentração de recursos técnicos e tecnológicos altamente diferenciados, de conhecimento e experiência, devido à baixa prevalência da doença, à complexidade no seu diagnóstico ou tratamento e/ou aos custos elevados da mesma, sendo capaz de conduzir formação pós-graduada e investigação científica nas respetivas áreas médicas.”<sup>46</sup>

Centros de Referência	
Cardiologia de Intervenção Estrutural	Oncologia de Adultos - Cancro do Reto
Cardiopatias Congénitas	Oncologia de Adultos - Cancro do Testículo
Coagulopatias Congénitas	Oncologia de Adultos - Cancro Hepatobilio/Pancreático
Doenças Hereditárias do Metabolismo	Oncologia de Adultos - Sarcomas das Partes Moles e Ósseos
Epilepsia Refratária	Oncologia Pediátrica
Fibrose Quística	Onco-Oftalmologia (Retinoblastoma e Melanoma Ocular)
Implantes Cocleares	Transplante de Coração
Neurorradiologia de Intervenção na Doença Cerebrovascular	Transplante Hepático
Oncologia de Adultos - Cancro do Esófago	Transplante Rim Adultos

Tabela 4 – Centros de Referência CHUC, E.P.E.

Fonte: *Site* CHUC, E.P.E.

A par destes 18 Centros de Referência nacionais, o CHUC contém 10 Centros reconhecidos a nível europeu – European Reference Networks. O Anexo C mostra as redes europeias de referência do CHUC.

<sup>46</sup> Os Centros de Referência definem num hospital quais são considerados os tratamentos de topo para determinadas doenças ou procedimentos complexos e caros. É desígnio do Programa do XIX Governo Constitucional integrar os centros de referência nas redes de referência europeia.

### 3.1.1. Missão, Visão e Valores

#### **Missão**

Segundo o Regulamento Interno (2012), o CHUC, E.P.E. direciona a sua “Missão” para *“a prestação de cuidados de saúde de elevada qualidade e diferenciação, num contexto de formação, ensino, investigação, conhecimento científico e inovação, constituindo-se como uma referência nacional e internacional em áreas consideradas como polos de excelência”*.

#### **Visão**

Em termo de visão, o CHUC será *“uma organização aberta formada por uma rede de unidades hospitalares, serviços e tecnologias estruturadas e integradas para proporcionar um atendimento humanizado, completo, próximo, confiável e transparente à sociedade. Será um centro que se distingue pela qualidade de cuidados, capacidade de investigação, inovação e docência e pelo impacto positivo na comunidade, garantindo a eficiência e a sustentabilidade global a médio e longo prazo”* (Regulamento Interno, 2012).

#### **Valores e Princípios**

Ainda de acordo com o Regulamento Interno (2012), o CHUC e os seus profissionais regem-se pelos seguintes Valores e Princípios:

- a) Serviço público com primado no doente;*
- b) Respeito pela dignidade humana, pela diversidade cultural e religiosa e pelos direitos dos doentes;*
- c) Universalidade do acesso a cuidados de saúde e equilíbrio no tratamento;*
- d) Rigor, integridade e responsabilidade;*
- e) Elevados padrões de humanização, de qualidade e de competência técnica e científica dos serviços prestados;*
- f) Espírito de equipa;*
- g) Respeito pelos valores de uma sociedade justa, solidária, humanista e personalista;*
- h) Respeito pela cultura e pelas tradições fundadoras dos hospitais percursores, assumindo o dever de acrescentar algo ao capital de cultura herdado, numa perspetiva de desenvolver a cultura colética da nova instituição;*
- i) Responsabilidade Social;*

j) *Respeito pelo ambiente.*

### 3.1.2. Estrutura Organizacional

Em termos de estrutura organizacional o CHUC é administrado pelo Conselho de Administração (CA) e está dividido de acordo com o que demonstra a Figura 12.

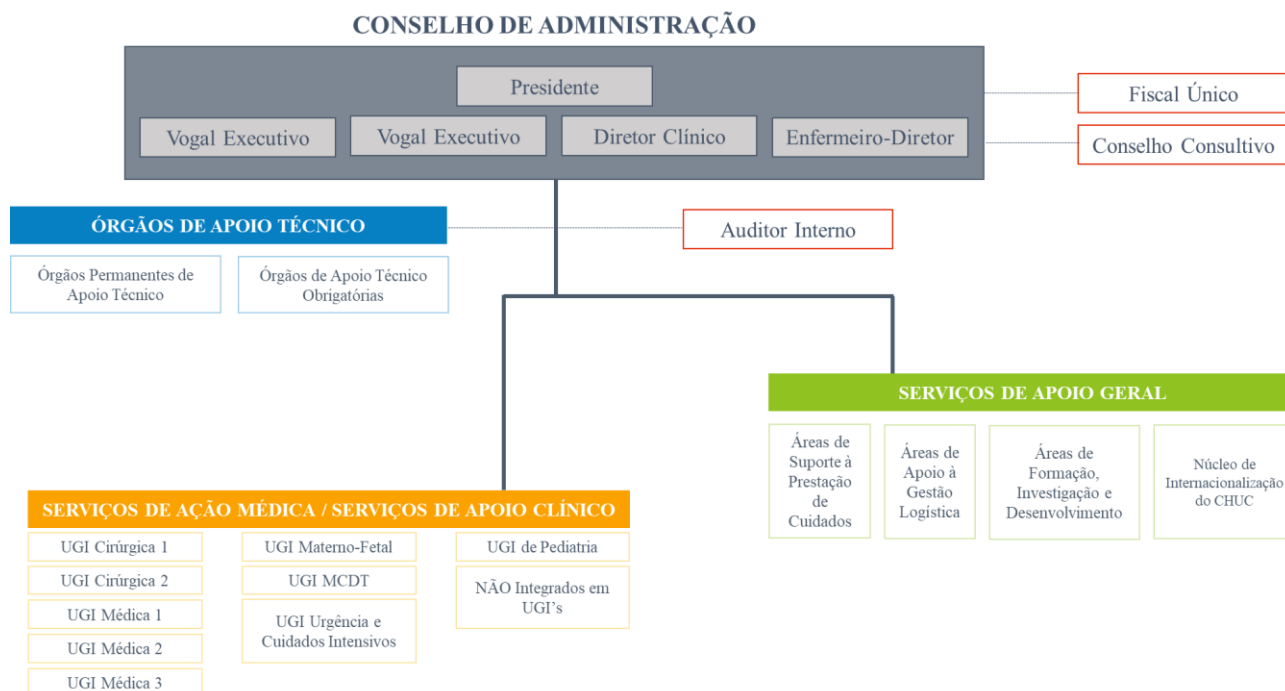


Figura 12 - Organograma CHUC, E.P.E.  
Fonte: Site CHUC, E.P.E.

### 3.1.3. Recursos Físicos e Humanos

#### Recursos Físicos

O Hospital é composto por dez pisos acima do solo e quatro abaixo do nível da entrada principal. Relativamente à capacidade de camas de internamento, a sua lotação é de 1.808 camas<sup>47</sup>, repartidas pelas várias unidades de internamento.

<sup>47</sup> Relatório e Contas 2016.

## Recursos Humanos

Segundo o Balanço Social de 2017 que constitui um instrumento de planeamento de gestão dos recursos humanos inserido no ciclo anual de gestão, a 31 de Dezembro de 2017 o CHUC contava com **7 551 profissionais** em exercício de funções, distribuídos pelas seguintes categorias profissionais:

Grupo Profissional / Carreira	Nº
Dirigente	5
Médico	1 628
Enfermagem	2 795
Técnico Superior Saúde	117
Técnico de Diagnóstico e Terapêutica	472
Técnico Superior	161
Informática	29
Educara de Infância	27
Assistente Técnico	689
Assistente Operacional	1 628
<b>Total</b>	<b>7 551</b>

Tabela 5 - Recursos Humanos do CHUC, E.P.E.  
Fonte: Balanço Social 2017

Relativamente ao período homólogo de 2016, houve um acréscimo de 2%, isto é, mais 152 colaboradores.

### 3.2. Gabinete da Qualidade

O Gabinete da Qualidade (GQ) enquadra-se na área de Apoio à Gestão e Logística do CHUC e as suas instalações físicas estão integradas no polo principal.

A equipa que constitui o presente gabinete é constituída por um Presidente, por Gestores da Qualidade, Gestores de Risco Clínico, Gestores de Risco Não Clínico e por uma Secretária.

De acordo com o Regulamento Interno do CHUC, as competências do GQ são:

- 1. O GQ é o órgão executivo da comissão de qualidade e segurança do doente (CQS), que executa as ações necessárias ao cumprimento do plano elaborado por esta comissão e aprovados pelo conselho de administração.*
- 2. O GQ depende diretamente do presidente do conselho de administração ou de quem este delegar a coordenação da CQS.*

3. *O GQ é constituído pelo presidente da CQS, pelos gestores da qualidade, pelos gestores do risco clínico e pelos gestores do risco não clínico.*

4. *A nomeação destes gestores é feita pelo conselho de administração.*

5. *Ao GQ incumbe em geral pôr em execução o plano de qualidade e nomeadamente:*

*a) Implementar a política de qualidade e segurança do doente, definida pelo conselho de administração;*

*b) Coordenar a estratégia de gestão de risco;*

*c) Realizar, promover e monitorizar projetos de qualidade e segurança do doente, estudos, auditorias, inquéritos, e outra informação relevante;*

*d) Apoiar e acompanhar ações de melhoria da qualidade e segurança do doente, equipas de projetos da qualidade e prestação de serviços nesta área;*

*e) Promover a articulação com outras comissões e serviços, relativamente aos aspetos de qualidade e segurança do doente;*

*f) Colaborar na definição de indicadores de qualidade;*

*g) Sensibilizar e formar os profissionais e outros intervenientes no âmbito da qualidade e segurança do doente.*

### **3.3. Unidade de Gestão do Percurso do Doente**

À data do estágio, a Unidade de Gestão do Percurso do Doente (UGPD) era constituída por uma equipa multidisciplinar: um coordenador, dois enfermeiros, o assessor para as tecnologias da informação, o administrador do serviço de gestão de doentes.

Esta Unidade foi constituída no ano de 2017, com o objetivo de colocar o cidadão no centro da decisão. Para tal, foi confiada a responsabilidade em fazer um acompanhamento de proximidade com os intervenientes nos diversos processos onde são identificados desperdícios e ineficiências, considerados críticos ou em que os utentes ou profissionais mais reclamam, desenhando propostas de melhoria e acompanhando a sua implementação.

No Capítulo V serão descritas as principais atividades desenvolvidas no decorrer do estágio, neste sentido também serão apresentados os principais projetos a decorrer em ambas as Unidades acima mencionadas, e nos quais tive oportunidade de participar.

## **CAPÍTULO IV – Estágio no CHUC, E.P.E.**

### **4.1. Estágio no Gabinete da Qualidade e na Unidade de Gestão do Percurso do Doente do CHUC, E.P.E.**

Como mencionado anteriormente, o estágio curricular foi realizado no CHUC, E.P.E., no período de 17 de janeiro de 2018 a 20 de julho de 2018, perfazendo um total de 960 horas.

O percurso no estágio, e todas as tarefas realizadas foram coordenadas e supervisionadas pela Dra. Maria João Dallot, Coordenadora da Unidade de Gestão do Percurso do Doente (UGPD)<sup>48</sup> e Gestora da Qualidade sendo apoiadas pela orientadora, Doutora Cláudia Coimbra (ISCAC).

O estágio integrado na Unidade Hospitalar acima mencionada teve como principal objetivo estudar a aplicação de ferramentas e conceitos *Lean* num ambiente hospitalar. O estágio proporcionou a aquisição de novos conceitos relacionados com a aplicabilidade da filosofia *Lean* em serviços de saúde e possibilitou a oportunidade de colocar em prática esses conhecimentos. Em termos mais específicos, o estágio permitiu abordar:

- A otimização de processos nas áreas de ambulatório;
- A redução dos tempos de espera e melhoria nas respostas às necessidades dos utentes;
- A distinção na cadeia de valor entre as atividades que agregam valor e as que não agregam;
- A análise da contribuição do mapeamento do valor para a identificação de desperdícios;

### **4.2. Descrição das Atividades Realizadas**

Ao longo dos seis meses de estágio foram desempenhadas várias atividades em ambas as Unidades, que serão descritas neste ponto. Inicialmente foi elaborado um planeamento dessas atividades a serem realizadas, o qual depois não foi cumprido na sua totalidade, uma vez que algumas das atividades foram executadas em função das necessidades exteriorizadas por ambas as Unidades, sempre sob a orientação da minha supervisora de estágio. Também estas atividades mostraram ter um contributo relevante, no entanto o

---

<sup>48</sup> Adiante designada por UGPD

estágio teve a sua grande incidência na Metodologia *Lean* e na aplicação das ferramentas de diagnóstico que lhes estão associadas.

Salientam-se, assim, as seguintes atividades realizadas:

1. Aplicação de ferramentas da Metodologia *Lean* (Macro Atividade);
2. Apoio e acompanhamento do processo dos serviços em acreditação e certificação;
3. Acompanhamento de atividades em prol da literacia para a segurança dos cuidados de saúde<sup>49</sup>;
4. Acompanhamento de uma auditoria sobre Adequação e Conforto das Instalações e Focalização no Utente no âmbito do projeto de SINAS da Entidade Reguladora da Saúde;
5. Análise do transporte de doentes intra e inter-hospitalar;
6. Elaboração e reorganização de vídeos informativos;
7. Proposta de formulário;
8. Aplicação de inquéritos para identificação de melhoria nas áreas de ambulatório.

De referir ainda que, a concretização das atividades desenvolvidas, obrigou a um conhecimento prévio e global do funcionamento e das instalações das diferentes unidades e serviços, onde foram desempenhadas as tarefas.

### **1. Implementação das ferramentas da Metodologia *Lean* (Macro Atividade)**

Ao longo dos seis meses de estágio, foram realizadas várias atividades sustentadas pela metodologia *Lean*, que se encontram inseridas com base no plano de trabalhos UGPD.

Como referi anteriormente, esta Unidade é constituída por uma equipa multidisciplinar, cuja totalidade dos membros que a constituem desempenham também outras tarefas no CHUC. Desta forma, a equipa reunia-se uma a duas vezes por semana, não tendo a Unidade um funcionamento a *full-time*. A equipa tinha a colaborar consigo, uma vez por semana, um consultor externo, que prestava formação na área da melhoria contínua, e em particular na aplicação do *Lean* nos serviços de saúde.

Assim, a grande maioria das atividades integradas na UGPD incidiram sobre esta Metodologia *Lean*, representando desta forma a maior fatia do período de estágio e sobre

---

<sup>49</sup> Despacho n°6430/2017 de 25 de julho

o qual este relatório incide, merecendo a sua descrição um cuidado especial e mais pormenorizado no capítulo seguinte.

## **2. Apoio e acompanhamento do processo dos serviços em acreditação e certificação**

A acreditação em saúde é considerada uma das prioridades estratégicas do Ministério da Saúde, cujo objetivo primordial consiste em ganhar a confiança dos cidadãos através do reconhecimento da qualidade. Essa certificação visa também promover o empenho voluntário na melhoria contínua, consolidando a cultura de qualidade e segurança, que se deve generalizar a todo o SNS.

Em 2009, a Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde (ENQS) confinou ao Departamento da Qualidade na Saúde (DQS) da Direção-Geral da Saúde (DGS) a criação de um programa nacional de acreditação em saúde. Através de um protocolo realizado entre a DGS e a Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (ACSA) nasceu um Programa Nacional de Acreditação em Saúde (PNAS) designado de Modelo ACSA. Este modelo foi adotado como o modelo nacional e oficial de acreditação das instituições de saúde, ficando este processo de acreditação a ser conduzido autonomamente pela DGS.

O certificado atribuído pela DQS atesta a conformidade com os padrões definidos, com o objetivo de identificar e impulsionar a melhoria contínua da qualidade das instituições do sistema de saúde português, ajudando-as a aproximarem-se dos níveis de excelência organizacional. O processo de certificação é composto por quatro fases: início (a candidatura), o processo de autoavaliação (duração de 365 dias), a avaliação e o acompanhamento.

O Manual de Acreditação de Unidades de Saúde contempla cinco dimensões, cada uma com um conjunto de padrões de referência, designados por *standards* sobre os quais incide a avaliação da qualidade. Na tabela seguinte estão enumeradas as cinco dimensões:

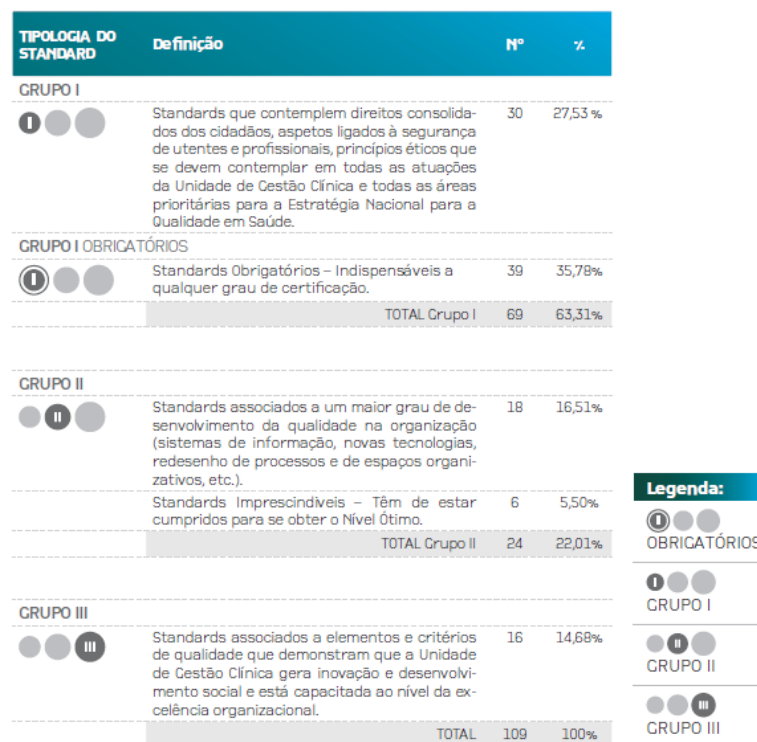
<b>I</b>	<b>O cidadão, centro do sistema de saúde</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. A pessoa como sujeito ativo</li><li>2. Acessibilidade e continuidade assistencial</li><li>3. Informação clínica</li></ol>
<b>II</b>	<b>Organização da atividade centrada na pessoa</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Gestão de Processos Assistenciais Integrados e Programas de Saúde</li><li>2. Promoção da Saúde na Comunidade</li><li>3. Direção da Unidade de Gestão Clínica</li></ol>

<b>III</b>	<b>Os profissionais</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Os profissionais da Unidade de Gestão Clínica</li> </ol>
<b>IV</b>	<b>Os processos de suporte</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Estrutura, equipamentos e fornecedores</li> <li>Sistemas e tecnologias de informação e comunicação</li> <li>Melhoria Contínua</li> </ol>
<b>V</b>	<b>Resultados</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Resultados da Unidade de Gestão Clínica</li> </ol>

**Tabela 6 - Estrutura do Manual de Standards**

Fonte: Manual de Acreditação de Unidades de Saúde – Gestão Clínica (2014)

O modelo identifica todos os passos que terão de ser dados de forma progressiva e sistematicamente, até à obtenção da excelência, pelo que se considera ter um carácter progressivo. Na figura seguinte, apresentam-se a divisão dos *standards* existentes pelas três tipologias.



**Figura 13 – Tipologia de Standards, modelo ACSA**

Fonte: Manual de Acreditação de Unidades de Saúde – Gestão Clínica (2014)

Em função do grau de cumprimento dos *standards* avaliados, constatados durante a visita de avaliação, será determinado o nível de certificação obtido, assim como serão identificados os pontos fortes, as potencialidades e as áreas de melhoria. O resultado

obtido no processo de acreditação pode ser bom, ótimo ou excelente, como demonstra a Figura 14.

	Bom	Ótimo	Excelente
GRUPO I	≥ 70% incluindo a totalidade (100%) dos obrigatórios	100%	100%
GRUPO II		≥ 40% (incluindo todos os imprescindíveis)	100%
GRUPO III			≥ 70%

Figura 14 – Níveis de Certificação

Fonte: Manual de Acreditação de Unidades de Saúde – Gestão Clínica (2014)

O certificado concedido pelo comité de avaliação tem a validade de cinco anos, durante os quais se realizam auditorias de acompanhamento para garantir a continuidade das boas práticas. No decorrer dessas auditorias, o Serviço pode ser alvo de suspensão do seu certificado ou pode resultar num nível mais elevado de acreditação.

No momento do estágio, encontravam-se no CHUC 3 serviços acreditados e 13 serviços em processo de acreditação, sendo efetuado um acompanhamento por três membros do GQ, onde cada um tem a seu cargo determinados serviços localizados nos polos HUC, HG e HP<sup>50</sup>.

O papel do Gabinete da Qualidade (GQ) é de cooperação com os serviços na interpretação do Manual de Standards e demais requisitos. No decorrer do estágio consegui ter uma perspetiva abrangente das várias fases do processo e da dimensão do mesmo, na medida em que assisti a várias reuniões de acompanhamento.

Neste sentido, foi-me pedida a elaboração de um mapa de controlo por forma a acompanhar e monitorizar as tarefas que vão sendo desenvolvidas pelos serviços e assim poder fazer-se o ponto de situação muito rapidamente. O mapa deve ser preenchido pelo responsável do GQ, à medida que é informado pelo serviço que determinada tarefa se encontra concluída, permitindo assim, ter uma visão abrangente de todos os serviços e em que fase de conclusão se encontram.

<sup>50</sup> Respetivamente Hospital da Universidade de Coimbra, Hospital Geral e Hospital Pediátrico.

### **3. Acompanhamento de atividades em prol da literacia**

No âmbito do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes, foi promovido pela DGS um projeto piloto no qual o CHUC está envolvido. O GQ em consonância com os demais serviços do CHUC elaboraram um plano de ação das atividades a desenvolver para cumprimento das orientações da DGS nas seguintes áreas: Promoção da Higiene das Mãos; Segurança Cirúrgica; Segurança na utilização da medicação; Prevenção de quedas; Prevenção de infeções e de resistência aos antibióticos.

Este plano de ação contempla quais as atividades a realizar, os recursos humanos envolventes, a data e o local da sua realização, tendo como objetivo que cada unidade prestadora de cuidados de saúde assegure a implementação e o acompanhamento das ações identificadas e o cumprimento dos calendários estabelecidos, confirmando a boa gestão dos recursos envolvidos.

A segurança é considerada um dos elementos fundamentais da qualidade em saúde, e afere da confiança dos cidadãos. Deste modo, este Plano pretende que o doente esteja informado sobre todos os aspetos que se relacionam com a sua saúde e assim contribuir para a melhoria contínua do SNS.

### **4. Acompanhamento de uma auditoria**

A Entidade Reguladora da Saúde (ERS) desenvolveu um sistema de avaliação da qualidade global dos estabelecimentos prestadores de cuidados de saúde, designado de SINAS – Sistema Nacional de Avaliação em Saúde.

Assim, a ERS tentou abranger diversas dimensões que se integrassem numa conceção alargada de qualidade em saúde. Foram portanto selecionadas dimensões consideradas relevantes, em consonância com a tipologia dos estabelecimentos prestadores de cuidados de saúde em análise.

Nos estabelecimentos prestadores de cuidados de saúde que possuem internamento, como é o caso do CHUC, são avaliadas as seguintes dimensões:

- Excelência Clínica
- Segurança do Doente
- Adequação e Conforto das Instalações
- Focalização no Utente
- Satisfação do Utente

Durante o decorrer do estágio foram efetuadas duas auditorias no âmbito do projeto SINAS, onde foram avaliadas as seguintes dimensões: Adequação e Conforto das Instalações e a Focalização no Utente. Uma vez que este projeto está ao cuidado do GQ, tive a oportunidade de acompanhar estas duas auditorias que decorreram correspondente no Hospital Pediátrico e no Hospital Geral.

### **5. Análise do transporte de doentes intra e inter-hospitalar**

Hoje em dia, com as vastas opções de diagnóstico e tratamento, existe um aumento da necessidade de transferir doentes a nível intra e inter-hospitalar, de forma a proporcionar-lhes as melhores e as mais adequadas práticas à sua situação clínica. Esta atividade de transferência de doentes entre unidades hospitalares para além de exigir bastantes custos, também exige um consumo excessivo de recursos (médicos e enfermeiros).

Neste sentido surgiu a necessidade de se criar um procedimento (até então inexistente) para melhorar o processo de transferência dos doentes, garantindo uma adequada gestão de recursos humanos. Assim, outra das atividades desenvolvidas consistiu em analisar as requisições de transporte respeitantes ao mês de Março (2018) no CHUC.

Numa fase inicial, os dados recolhidos foram registados e foram admitidas as seguintes variáveis:

- Qual o serviço requisitante;
- N° de pessoas a transportar (doentes e acompanhantes);
- Justificação do transporte/Motivo;
- Local de origem e o local de destino (polo e serviço);
- Se o transporte inclui retorno ou não;
- Critério de transporte utilizado;
- Qual o dia da semana mais requisitado

Foram analisadas aproximadamente 900 requisições, ou seja, internamente foram transferidos cerca de 900 doentes, sendo o serviço de urgências do polo HUC o responsável pela maioria dos transportes realizados, dos quais 42,40% necessitaram de maca. Relativamente ao dia da semana, segunda e quinta-feira foram os dias em que houve mais transferências.

No mês de Março foram realizadas numa determinada unidade 16 transferências inter-hospitalares, o que corresponde a um total de 38 horas<sup>51</sup> consumidas em transportes de doentes.

Foram várias as análises feitas com base nos resultados obtidos (que não se referem por se tratar de matéria reservada) e que vão permitir à instituição organizar todo o trabalho e procedimentos interno de modo a colmatar as necessidades identificadas de recursos materiais e humanos para um transporte seguro, quer para o doente quer para os profissionais que o efetuam.

## **6. Elaboração e reorganização de vídeos informativos**

Como os doentes passam bastante tempo nas salas de espera, aproveita-se esse facto para lhes dar informação útil, tanto ao nível dos procedimentos e serviços disponíveis no hospital, como ao nível de literacia na saúde.

Estrategicamente procura-se tornar estes espaços comuns mais dinâmicos e assim sensibilizar os doentes. Foi então sugerida a construção de vídeos de divulgação informativa, tendo-me sido solicitada ajuda, por parte do Hospital Pediátrico, no âmbito da UGPD.

No Hospital Pediátrico o objetivo era fazer uma apresentação geral do hospital focando-se nos principais interesses do utente. Desta forma, o vídeo incluía no seu conteúdo: Breve descrição do Hospital Pediátrico, divulgação dos Direitos e Deveres dos Utentes, Carta da Criança Hospitalizada, Guia de Acolhimento de Internamento, Hospital Sem Medos, Deveres dos Acompanhantes/Visitantes, entre outras informações relevantes.

Na UGPD também me foi solicitado que reformulasse e atualizasse a informação presente no vídeo que atualmente era disponibilizado aos utentes do Serviço de Patologia Clínica. As maiores problemáticas do serviço correspondiam à falta de informação e comunicação associadas ao processo de exame, e ao desconhecimento do procedimento e das regras de agendamento do serviço. Pelo que o objeto central do vídeo compreendia a divulgação sobre o funcionamento do serviço e o respeito pelas regras de agendamento implícitas.

---

<sup>51</sup> Numa breve análise se um enfermeiro trabalha 8 horas por dia, as 38 horas gastam em transporte de doentes corresponde mais ou menos a 5 dias de trabalho.

Também foi recolhida informação dos regulamentos internos sobre o comportamento que o utente deve ter quando lhe é agendada uma consulta ou exame.

### **7. Proposta de formulário**

Uma vez que a UGPD está a atuar nas áreas de ambulatório, incluindo nas consultas externas, foi-me pedido para resumir informação com base nos procedimentos existentes, nomeadamente sobre a informação essencial a divulgar ao utente em caso de marcação, alteração ou cancelamento de consultas e exames. O pensamento seguia a lógica seguinte: “Sou utente, o que tenho de fazer se tiver uma consulta/exame agendado?”. A pesquisa também contemplou o cenário contrário, caso o utente não pudesse comparecer ou faltasse à consulta/exame.

Do leque variado de exames existentes na área de imagiologia, também foi sintetizada a informação sobre cada exame, especialmente em que consiste o exame, se requer preparação ou internamento prévio, como é realizado o exame, quais os riscos, benéficos ou cuidados a ter, entre outras questões esclarecedoras.

### **8. Aplicação de Inquéritos**

Com o objetivo de perceber quais as principais necessidades e o nível de satisfação do utente quando se dirige ao hospital para a realização de exames e/ou consultas, foi desenvolvido e aplicado, um questionário aos utentes e/ou acompanhantes. Este questionário foi aplicado, em dias distintos, pelos vários membros da unidade nas salas de espera das consultas externas do polo HUC. Com o objetivo de promover o envolvimento dos utentes, o inquérito também questiona se o utente/accompanhante estaria interessado em participar em projetos destinados a melhorar o percurso do utente no hospital.

No término do estágio ainda não tinha sido realizada uma análise detalhada das respostas, pelo que não é possível apresentar conclusões sobre os mesmos.

## **CAPITULO V – CENÁRIO DE IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA *LEAN***

Tendo por base a fundamentação teórica, espelhada nos capítulos anteriores, pretendeu-se demonstrar a forma como a Metodologia *Lean* foi utilizada para explorar questões relativas à melhoria contínua de processos. Pelo que, neste capítulo serão traçadas as atividades práticas do estágio com base na Metodologia *Lean*.

A aplicação desta metodologia ocorreu em dois serviços designados de Serviço A e Serviço B. Os dados recolhidos ao longo das atividades práticas têm carácter sigiloso. Pelo que, de acordo com estas limitações, por se tratar de matéria reservada, todos os dados referentes a ambos os serviços foram trabalhados como cenários não correspondendo ao cenário verdadeiro. De notar ainda que a informação apresentada neste capítulo, seguirá a coerência real pela qual as atividades foram realizadas.

Numa primeira fase, e em ambos os serviços, fez-se um enquadramento do estado inicial, onde se procurou identificar quais as necessidades reais existentes por observação dos vários fluxos e junto dos profissionais.

Com recurso à utilização e análise de algumas ferramentas de diagnóstico, nomeadamente o *Value Stream Mapping* (VSM), foram identificadas e descritas as etapas dos vários processos, assim como os desperdícios inerentes a eles. As ferramentas utilizadas nos dois serviços foram diferentes, por se tratarem de serviços com necessidades distintas. Como já referido, a Metodologia *Lean* visa a melhoria de forma contínua, neste sentido, também as propostas de melhoria foram sugeridas em diferentes momentos, consoante os constrangimentos identificados.

Assim, este capítulo estará estruturado, para cada serviço, da seguinte forma:

- Breve caracterização do serviço;
- Enquadramento inicial (antes da aplicação da Metodologia *Lean*);
- Observação e análise dos processos com vista à identificação dos desperdícios subjacentes com base nas ferramentas *Lean*;
- Apresentação de propostas de melhorias.

Como foram utilizadas medidas e indicadores de desempenho que expressam preocupações diferentes, tornou-se importante elaborar um glossário sobre os termos e as fórmulas de cálculo utilizadas, disponível no Glossário em anexo.

## 5.1. Serviço A

### 5.1.1. Caracterização do Serviço

O Serviço A trata-se de um serviço de ambulatório, que se destina à realização de exames complementares de diagnósticos, e tem como objetivo assegurar um serviço de qualidade aos seus utentes no que diz respeito ao tempo de espera no dia do exame.

Em termos de espaços físicos este serviço é constituído por diversas secções, sendo que as mais significativas para o estudo de caso são: as salas de exame (composta por 12 boxes), as duas áreas administrativas e a uma sala de espera.

Este serviço recebe utentes apenas nos dias úteis, entre as 8h e as 15h30 provenientes das consultas externas, bem como de centros de saúde da região. E possui um sistema de informação integrado de gestão laboratorial, que permite que todo o processo do exame, desde a sua prescrição até aos resultados, esteja em suporte informático.

### 5.1.2. Aplicação da Metodologia *Lean* no Serviço A

#### 5.1.2.1. Enquadramento Inicial

Foi identificado por ambas as equipas, da UGPD e do Serviço A, que existiam áreas em que havia margem para melhoria do serviço. Assim, identificaram-se como principais problemas:

- A) Tempos de espera longos para realização do exame;
- B) Não cumprimento das regras de agendamento;
- C) Défice de comunicação e sinalética.

Foi apontado que no período da manhã, entre as 8h e as 11h, existe uma grande concentração de utentes. Toda a análise que se segue terá como pressuposto o atendimento entre 400 a 500 utentes por dia.

De acordo com os fundamentos teóricos da metodologia seguida, é o utente quem determina o processo – ótica do utente – pelo que é necessário: “seguir” os utentes (*go to see*), perguntar o porquê (*ask why*), ter respeito (*respect people*). Com o objetivo de melhoria contínua face às problemáticas existentes, e de nomear quais os principais desperdícios, foram desenvolvidas diversas atividades quer de observação, quer de geração de ideias para resolver as ineficiências identificadas. Definiu-se que perante as preocupações identificadas seria necessário efetuar observações diretas relativamente ao processo de admissão do utente ao balcão, à cadência das senhas, à realização do exame.

### 5.1.2.2. Descrição do Estado Inicial do Processo

Onde quer que haja um serviço prestado a um cliente, há fluxo de valor. Este fluxo refere-se a todas as tarefas subsequentes que devem seguir uma determinada ordem, a fim de criar valor para o utente. Assim, o primeiro passo será entender o que tem valor do ponto de vista do utente. Só assim é possível identificar quais as atividades que acrescentam e as que não acrescentam valor, e posteriormente eliminar ou minimizar essas etapas de “não-valor”.

A técnica utilizada para compreender verdadeiramente o valor para o utente foi a observação direta. Foi necessário analisar o fluxo completo do utente para entender quais os obstáculos e as barreiras intrínsecas. O circuito completo do utente compreende todas as etapas desde o momento da sua chegada até ao momento em que termina a realização do exame.

O percurso do utente inicia-se quando este chega ao Serviço, e tem de retirar uma senha de acordo com o seu tipo de marcação. As possibilidades existentes na máquina são: senha para quem tem marcação, senha para quem é prioritário, senha para quem não tem marcação e senha para quem tem apenas de entregar um produto. Para realizar o exame o utente é obrigado a dirigir-se acompanhado da requisição médica.

Estamos assim perante os seguintes quatro panoramas:

- **Utente Com Marcação:**
  - Na prescrição médica que acompanha o utente existe um campo com denominação “Data e Hora de Exame” que dá indicação sobre o agendamento do seu exame. Neste caso, o utente apenas pode retirar a senha 15 minutos antes da hora agendada. Depois dirige-se ao piso superior onde se encontra a sala de espera e aguarda que o número da sua senha seja chamado no ecrã; nesse momento dirige-se ao balcão e junto do administrativo faz a sua admissão. Terminado o processo de admissão, o utente volta a esperar até que o seu número seja chamado de novo no ecrã, autorizando a entrada para a box onde será realizado o exame. O processo termina quando o utente sai da box.

- **Utente Sem Marcação:**
  - Esta senha deve ser retirada pelos utentes cuja designação no campo “Data e Hora de Exame” diz “Por Agendar”. Não há limitação dos 15 minutos uma vez que não tem hora agendada. O restante procedimento é igual ao utente com marcação.
- **Utente Prioritário - Com ou Sem Marcação:**
  - Os utentes considerados prioritários<sup>52</sup> devem retirar esta senha. O processo de tratamento é igual ao de um utente com ou sem marcação, servindo esta senha apenas para sinalizar que o utente por algum motivo tem prioridade face aos restantes.
- **Entrega de Produtos:**
  - O utente quando chega retira esta senha e dirige-se ao piso superior. Aguarda pela sua vez e dirige-se ao balcão para efetivar a sua presença. Depois volta a aguardar até que a sua senha seja novamente mencionada no ecrã, dirigindo-se ao TSDT para entregar os produtos para análise.

Após a retirada da senha o utente deve esperar na sala de espera aguardando a sua chamada. No ecrã aparecem duas cores distintas: cor laranja destina-se à chamada ao balcão e as azuis à chamada para a sala de exame.

Das observações visuais realizadas na fase inicial, para conhecimento dos fluxos e procedimentos, depreende-se que entre as atividades haverá tempos de espera, o que significa que estaremos perante um desperdício. Na Metodologia *Lean* todos os tempos de espera devem ser analisados para verificar se podem ou não ser eliminados. Na saúde, como em outros ramos de atividades, há tempos de espera com os quais os serviços têm de lidar por serem absolutamente necessários.

Na Figura 15 encontra-se representado o conjunto de atividades principais que integram o processo do Serviço A, no qual foram definidos como intervenientes do processo: o Assistente Técnico (AT), o Utente e o Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica (TSDT).

---

<sup>52</sup> São considerados prioritários os utentes com determinadas patologias em que têm um tempo definido para realizar a análise ou se encontra em determinada condição física.

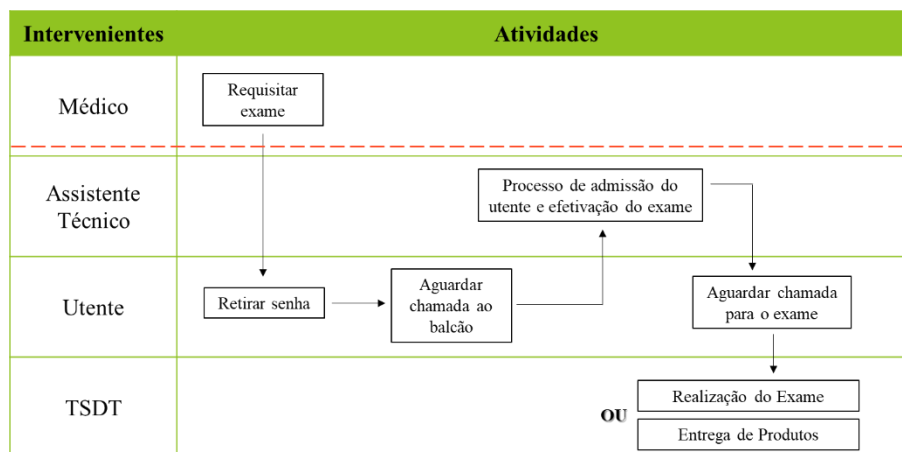


Figura 15 - Processo do Serviço A  
Fonte: Elaboração Própria

### 5.1.2.3. Descrição dos Desperdícios e o Fluxo de Valor do Estado Inicial

Nesta fase, foram identificadas todas as etapas que constituem o processo desde a chegada do utente ao serviço até à realização do exame. Para completar esta análise foram registados o consumo de tempo para cada etapa (*Processing Time*) e entre cada etapa.

Assim, as atividades macro do processo foram agrupadas da seguinte forma:

1. Chamada ao balcão para admissão do utente
2. Chamada para a box para realização do exame

#### 1. Chamada ao balcão para admissão do utente

A primeira recolha de dados corresponde à admissão do utente, cuja tarefa é desempenhada por assistentes técnicos (AT).

Os resultados das observações às tarefas que constituem este processo, definidas pela equipa, estão compiladas na tabela seguinte. A moda implícita na tabela não corresponde à realidade.

Tarefas	Entrega do Pedido	Confirmação do nome e registo do pedido no computador	Seleção das análises (integração) Dupla confirmação para integrar	Impressão etiquetas	
<b>Moda</b>	0,08	0,13	0,13	0,25	<b>0,59</b>
<b>Valor e Desperdício</b>	SVA	SVA	SVA	SVA	<b>100%</b>
	Puro desperdício	Desperdício	Puro desperdício	Desperdício	
<b>Resultado</b>	Eliminar	Manter	Eliminar	Manter	
<b>Interveniente</b>	Assistente Técnico (AT)				

VA – Valor Acrescentado / SVA – Sem Valor Acrescentado

Tabela 7 - Interpretação das principais tarefas intrínsecas ao processo de admissão

Fonte: Elaboração Própria

Para além das tarefas descritas na Tabela 7, também foi verificado que eram realizadas outras tarefas que perturbavam o fluxo de trabalho, o que não permitia fluidez na admissão de utentes. Essas perturbações provêm do facto de não existir uniformização dos processos de trabalho, como por exemplo, existirem outros critérios para atribuição de senhas após o atendimento do assistente técnico, que pode alterar a senha com base nas informações disponíveis no sistema de informação ou na informação disponibilizada pelo utente. São realizados pedidos de declarações de presença, pedidos de cedência de cadeiras de rodas, agendamento e reagendamento de exames e esclarecimento de dúvidas. Concluiu-se, relativamente ao processo de admissão de utentes que algumas das tarefas administrativas realizadas no balcão de atendimento podem ser substituídas por um sistema automatizado, uma vez que para o utente não acrescenta valor a ida ao balcão quando chega serviço. Isto é, apesar de não acrescentarem valor para o cliente são necessárias para a realização do serviço. Encontra-se na Tabela 8 uma sugestão face às tarefas assinaladas a manter.

Tarefas	Confirmação do nome e registo do pedido no computador	Impressão etiquetas
<b>Proposta de Melhoria</b>	Tarefa facilmente substituída por um sistema automatizado	Tarefa a desempenhar pelos TSDT antes do momento do exame
<b>Interveniente</b>	Utente	TSDT

Tabela 8 - Propostas de melhoria ao processo de admissão

Fonte: Elaboração Própria

Existem, no entanto, algumas tarefas que têm de ser realizadas ao balcão por forma a não comprometer o resultado final, podendo, todavia, ser otimizadas, sendo distribuídas pelos balcões de atendimento existentes. A título de exemplo, tarefas como pedido de informação ou declarações de presença.

## **2. Chamada para a box para realização do exame**

A etapa que se segue, tratando-se de uma área clínica teve de ser realizada por um profissional de saúde e com autorização do utente, por motivos de ética profissional e de respeito pelo cidadão. A observação consistia em contabilizar qual a duração do exame, desde que o utente entra até que sai da box.

Esta atividade é essencial ao processo, não se observando desperdícios, e representando assim 100% de valor acrescentado. Em termos estatísticos, apenas é possível apresentar o que poderia ser a média que cada utente demora a ser atendido na box, sendo esta igual a 8 minutos.

Ainda como complemento a este estudo foram analisadas prescrições de três dias diferentes com o intuito de perceber a percentagem de utentes não agendados que recorrem ao serviço.

- **Análise de Prescrições**

Os pedidos de exame devem ser, no momento da sua prescrição, agendados pelo médico prescritor, mas por vezes isso não acontece, pelo que na credencial referente à data do exame encontra-se a designação “Por Agendar”. Ao invés, quando o pedido é efetuado corretamente, na credencial está mencionado o dia e a hora no qual se irá realizar a exame.

Para complementar esta análise houve a necessidade de perceber o volume de prescrições diárias. Nas figuras 16 e 17, está ilustrado o cenário face à análise das prescrições:

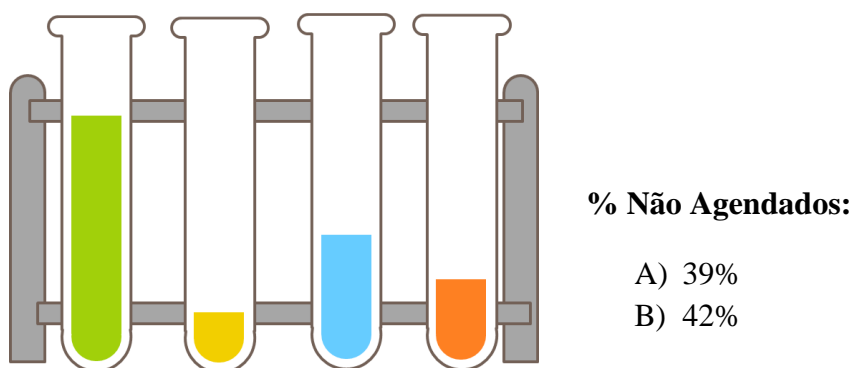


Figura 16 – Volume total de prescrições analisadas  
Fonte: Elaboração Própria



Figura 17 – Legenda corresponde ao gráfico anterior

Entende-se como fundamental a divulgação e a sensibilização da importância de cumprimento das regras de agendamento entre os profissionais envolvidos, nomeadamente junto dos prescritores do exame, conseguindo-se desta forma a uniformização de procedimentos, uma melhor organização do serviço e minimização da percentagem de exames não agendados.

Do estudo das prescrições, idealizando um cenário, é possível concluir em primeira instância que o número total de utentes atendidos por dia é claramente inferior aos dados pensados na fase inicial (400 a 500 utentes/dia). Isto leva-nos a questionar se o problema será: **A falta de recursos ou a falta de planeamento?**

Esta questão será respondida com base nos cálculos efetuados mais para a frente neste capítulo.

#### 5.1.2.4. Value Stream Mapping (VSM) – Estado Inicial

O VSM permite documentar o tempo de cada etapa, e quantificar as atividades que geram e não geram valor. Objetivamente consiste em identificar ao longo do percurso do utente os processos críticos desde a chegada do utente ao serviço até à sua saída. O objetivo final é desenhar um novo mapa que minimize ou elimine os desperdícios identificados. A análise do processo é feita na perspetiva da cadeia de valor. Esse valor é identificado pelas exigências do cliente.

As várias observações efetuadas, realizadas do ponto de vista do cliente (utente) foram registadas e standardizadas. Encontrando-se no Anexo D o registo do que poderiam ter sido as observações realizadas e o cálculo dos vários tempos de espera entre etapas, o que possibilita a construção do VSM.

Com base nas macro atividades listadas anteriormente e na moda dos tempos recolhidos desenhou-se o mapa do estado atual do processo, como é visível na Figura 20 da pág. 79.

- **Admissão do utente:** Com a observação do processo de admissão registou-se o *Processing Time* (PT) – tempo que uma etapa demora - para cada etapa inerente ao processo. Esses valores estão refletidos na Tabela 7 (pág.84) através da moda de cada etapa, e são esses valores que estão expostos no VSM (Pág.79). Do conjunto de etapas que constituem o processo de admissão concluímos que o *Lead Time* (LT) – tempo total do processo é de 59 segundos.
- **Realização do exame:** Este processo é composto por uma única etapa, pelo que o *Lead Time* será igual ao *Processing Time* (PT) sendo igual a 8 minutos.

Ao analisarmos o mapa do estado atual (Figura 20) é possível observar:

- O *Lead Time* total é muito elevado (78 minutos = 1h 05minutos);
- 0% de valor acrescentado nos processos de admissão administrativa;
- Elevados tempos de espera entre etapas.

Depois de construído o VSM foi possível identificar quais as problemáticas e quais as possibilidades de melhorias do processo, nomeadamente eliminar ou otimizar as etapas que não acrescentam valor ao processo e assim reduzir os tempos de espera. Na perspetiva do utente o maior problema existente, é o tempo de espera entre o processo de admissão e a realização da exame, sendo este o principal estrangulamento, sobre o qual irão recair a maioria das sugestões de melhoria.

As ações de melhoria sugeridas e implementadas com vista à eliminação dos maus processos e desperdícios prevê a criação de métodos de trabalho padrão, tendo sempre presente os aspetos que se pretendem com a segurança do utente. Depois do processo reformulado, dever ser desenhado um novo mapa para se conseguir fazer comparações mais completas do antes e do depois.

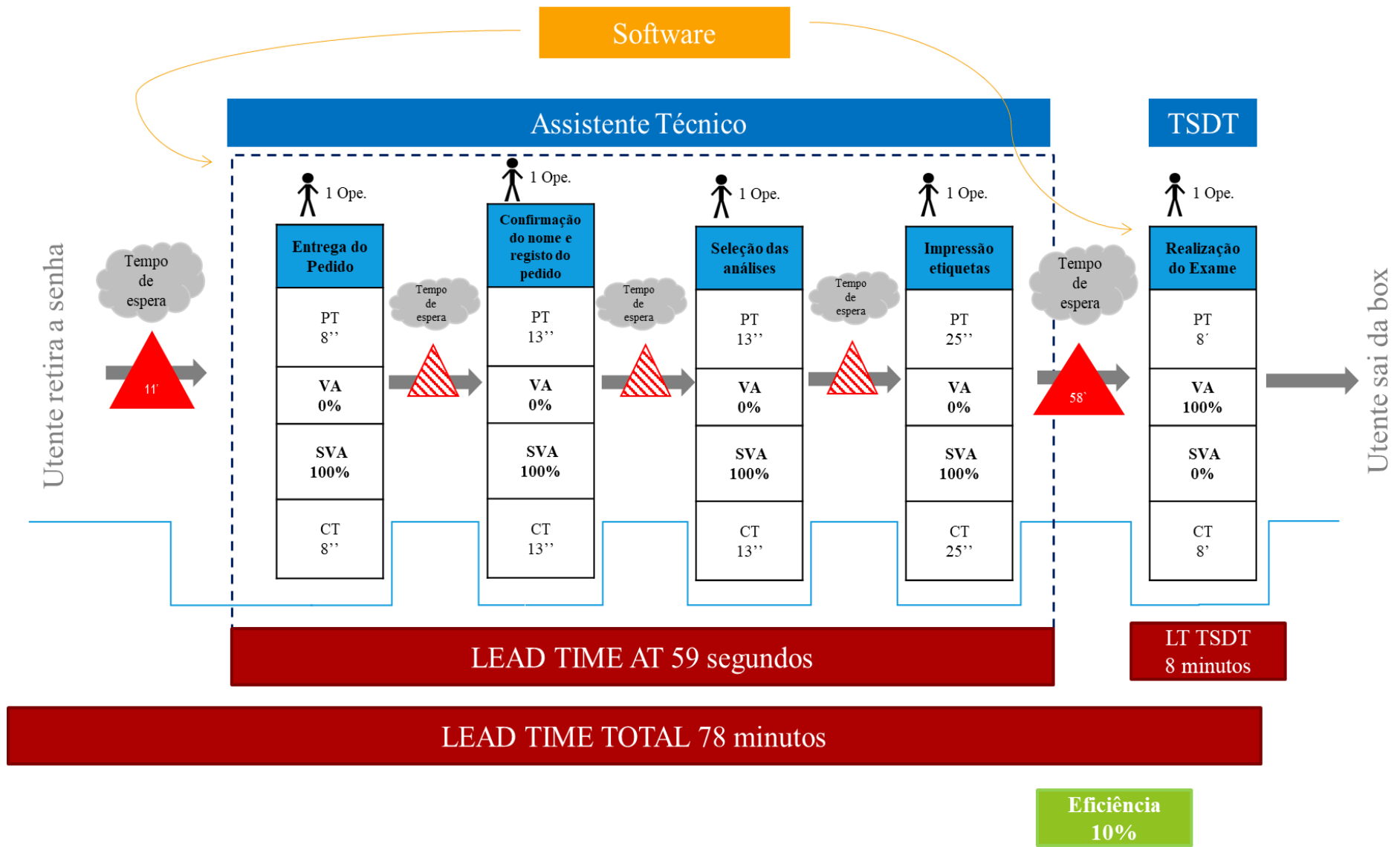


Figura 18 - Value Stream Mapping – Estado Inicial  
 Fonte: Elaboração Própria

#### 5.1.2.5. Propostas de Melhorias

Os serviços por norma são sistemas “puxados”, porque o processo é iniciado pelo cliente. E na perspetiva deste, a grande diferença, se um serviço é bem ou mal concebido é refletido nos tempos de espera até à sua conclusão. O maior desperdício encontrado habitualmente nestes processos é o **tempo de espera** pelo que as propostas de melhoria vão no sentido de tentar reduzir, nas diversas etapas, o tempo de espera do utente. Em particular neste serviço o tempo de espera mais preocupante é entre a chamada ao balcão e a chamada à box.

Este ponto incide sobre ideias de melhoria ao percurso do utente (no *lead time*), fazendo com que estes passem menos tempo no serviço, o que se traduz em tempos de espera mais reduzidos e em maior satisfação.

Existem várias maneiras de melhorar o processo, de entre as quais se destacam:

- Eliminação das atividades que não geram valor;
- Desenvolvimento e aplicação de procedimentos;
- Automatização de etapas do processo, sempre que possível.

Para além das propostas de melhoria que pressupõe a eliminação de duas das tarefas sem valor acrescentado, referente ao processo de admissão é apresentada em seguida outra proposta de melhoria, esta referente aos agendamentos.

##### A) Planeamento semanal em função do número de agendamentos

Identificou-se que era possível melhorar a planificação dos trabalhos com base nos dados já apresentados pelo que se propõe que haja planificação prévia sobre quantas boxes deviam estar em funcionamento ao longo do dia, durante os vários dias da semana. O planeamento deve ser organizado consoante o número de agendamentos por hora.

Para este efeito é fundamental retirar do sistema de informação o número de utentes agendados e planear a abertura do número de boxes de acordo com o número de agendamentos.

Apesar de não ter o número exato de agendamentos, no cenário proposto serão considerados os 400 utentes. Em seguida será apresentado um cenário como proposta de implementação.

**Opção de Cenário:** Durante as 7h30m de funcionamento ter em funcionamento 5 boxes, e no período de maior afluência (p. ex. 8h ao 12h) ter mais 5 boxes abertas, ou seja, um total de 10 boxes. Em seguida serão apresentados os cálculos e as conclusões face ao cenário.

$$\begin{aligned}\text{Total de minutos disponíveis} &= (7,5\text{h} \times 60\text{min} \times 5 \text{ box}) + (4\text{h} \times 60\text{min} \times 5 \text{ box}) \\ &= \mathbf{3450 \text{ min/dia}}\end{aligned}$$

Se, em média, o atendimento de cada utente demora 8 minutos, por hora é possível realizar exames aproximadamente a 8 utentes.

$$\begin{aligned}\text{Capacidade} &= 5 \text{ box} \times 7,5\text{h} \times 8 \text{ utentes} + 5 \text{ box} \times 4\text{h} \times 8 \text{ utentes} \\ &= \mathbf{460 \text{ utentes por dia}}\end{aligned}$$

**Conclusão:** Após os cálculos acima efetuados podemos aferir que não há problema de resposta, isto é, o laboratório tem recursos suficientes. Concluindo que não há diluição dos utentes ao longo do dia, pela ausência de regras no agendamento, motivo pelo qual há reclamações.

**Solução:** Elaboração de um procedimento de planeamento semanal incluindo um quadro de gestão de pessoal, permitindo assim uma gestão eficiente do número de TSDT a operar, e garantindo resposta adequada ao utente em termos de tempo de espera. Caso ocorram agendamentos para o próprio dia, este só deverá ser efetuado mediante as vagas existentes.

**Resultados esperados:** Maior diluição dos utentes agendados ao longo do dia, com objetivo de reduzir aproximadamente 50% do tempo de espera (atualmente é cerca de 50 minutos a 1 hora, e pretende-se reduzir para 20-30 minutos de espera), aumentando assim a satisfação dos profissionais e dos utentes.

#### **5.1.2.6. Value Stream Mapping (VSM) – Estado Futuro**

Prevê-se, com as melhorias sugeridas, um aumento na eficiência do processo, bem como uma diminuição do *Lead Time* em virtude da reorganização do processo.

Está desenhado na Figura 19 o VSM do estado futuro. Em seguida, são visíveis alterações porque algumas das atividades sem valor foram eliminadas e outras minimizadas, resultando na redução do tempo de admissão (pela aquisição do sistema automatizado).

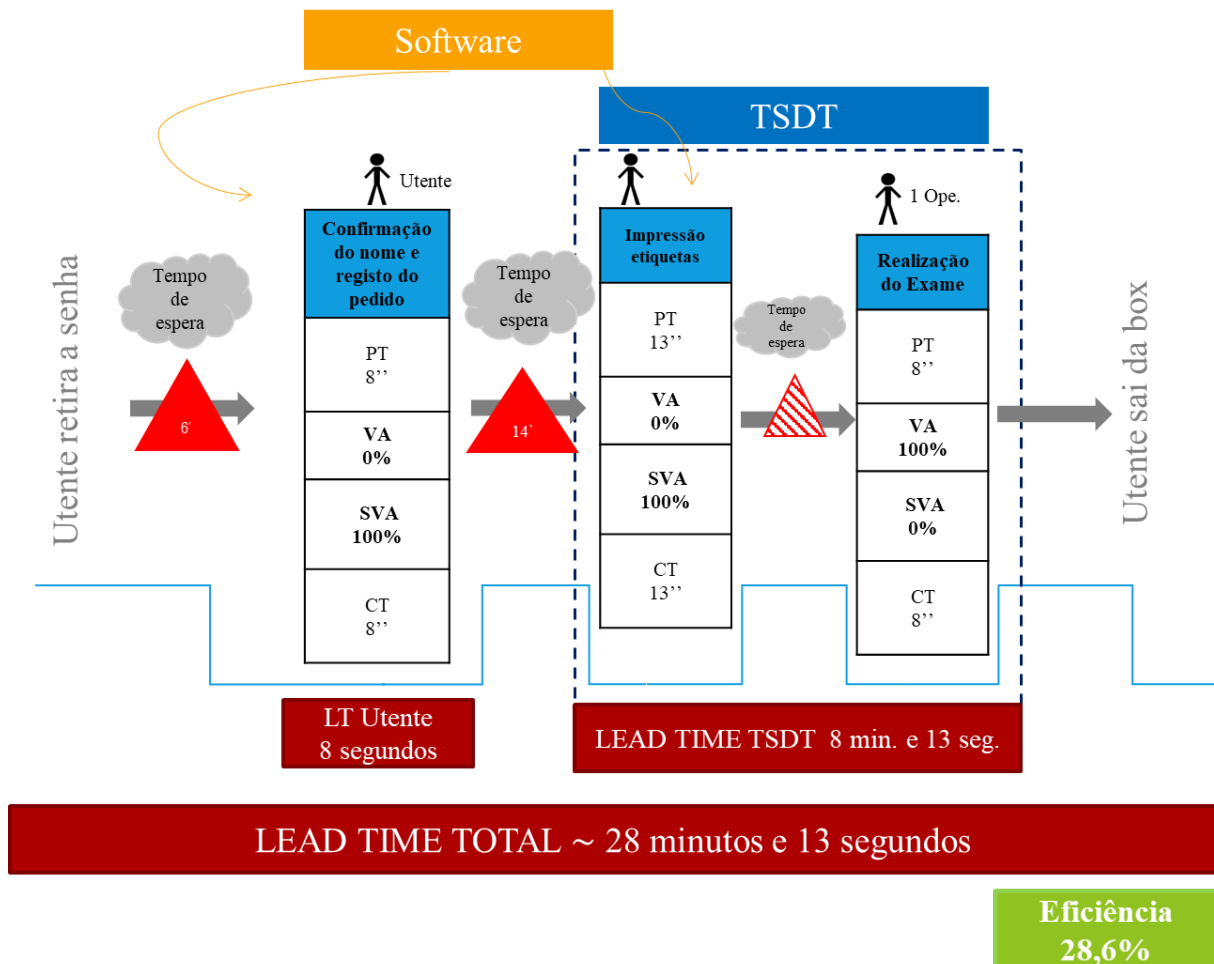


Figura 19 - Value Stream Mapping - Estado Futuro  
Fonte: Elaboração Própria

Espera-se como resultados promissores: *Lead Time* total de 28 minutos, ou seja, uma redução de 36% igual a 50 minutos.<sup>53</sup> Por observação da Figura 19, os maiores ganhos de tempo obtêm-se da eliminação de atividades que não acresciam valor, melhorando assim a eficiência do processo.

<sup>53</sup> Manteve-se o tempo de duração das etapas do VSM – Estado Inicial, por ser impossível calcular e estimar os novos tempos de duração das etapas, com as novas propostas implementadas.

### 5.1.2.7. Medidas e Indicadores de desempenho utilizadas

A resposta ao problema “Será a falta de recursos ou a falta de planeamento?” foi feita com base nas fórmulas apresentadas no Glossário em anexo e nos dados apresentados inicialmente. Para tal, foi calculada uma das medidas básicas do *Lean*, o *Takt-Time*, cujo objetivo é alinhar a produção à procura.

Assim sendo, serão considerados os seguintes dados:

- Horário de Funcionamento (8h às 15h30) = 7,5 horas = 450 minutos
- Procura = 400 utentes/dia
- Nº de boxes disponíveis = 10 boxes

$$\text{Takt-Time} = \frac{450 \text{ minutos}}{400 \text{ utentes}} = \mathbf{1,125 \text{ minutos}}$$

Admitindo apenas 1 box em funcionamento com 1 profissional, cada utente devia ser atendido em 1,125 minutos, como demonstram os cálculos acima efetuados. Ou seja, a cada 1,125 minutos deve ser visto um utente (fluxo de atendimento).

$$\text{Takt-Time} = \frac{450 \text{ minutos} \times 10 \text{ boxes}}{400 \text{ utentes}} = \mathbf{11,25 \text{ minutos}}$$

Com 10 boxes em funcionamento, isto é, estando 10 profissionais a realizarem exames cada utente pode ser visto em 11 minutos.

Como referido anteriormente, o percurso do utente desde que entra na zona de exame até à sua saída<sup>54</sup> consome no máximo 8 minutos por utente.

---

<sup>54</sup> Observação efetuada no interior da box por um profissional de saúde.

Como é comprovado no gráfico seguinte, com uma procura diária de 400 utentes, o laboratório tem capacidade instalada para atender todos os utentes e ainda restam 3 minutos.

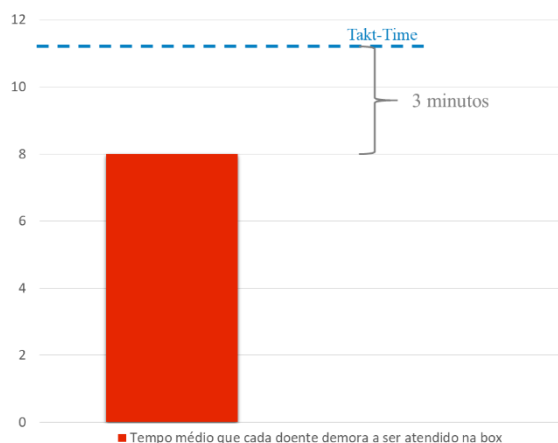


Figura 20 – Capacidade instalada face à procura  
Fonte: Elaboração própria

#### 5.1.2.8. Propostas Futuras

##### A) Melhorar a informação ao utente

Verificou-se igualmente que a informação dirigida ao utente, deveria ser melhorada, tanto ao nível da informação propriamente dita como em termos de *design* apelativo e adequado à população idosa para que esta tenha toda a informação necessária até ao momento do exame.

Esta informação deve contemplar, para além da data, hora e local do exame, também o tempo antes em que pode retirar a senha, a necessidade ou não de jejum, a importância de cumprimento dos horários definidos para o exame e também uma adequada explicação relativamente à forma de utilização da máquina de retirada das senhas.

Esta informação pode ser elaborada em diversos suportes como seja folhetos, vídeos na sala de espera, informação na prescrição, *posters*, entre outros.

##### B) Máquina dispensadora de senhas

Entendeu-se que deveria ser pensado e reformuladas as senhas, reduzindo o número para simplificar o processo. Por exemplo, a máquina de senhas poderia ficar reduzida a três opções (Com Marcação; Sem Marcação e Entrega de Produtos). A Senha Prioritário, não deverá ser eliminada, mas poderá ser atribuída ao balcão, no momento de admissão, caso

o utente se enquadrar numa das situações referidas anteriormente e mediante apresentação de comprovativo médico.

Quando o utente retirar uma Senha Sem Marcação deve dirigir-se ao balcão do piso inferior, e agendar mediante disponibilidade uma data e hora para realizar a seu exame. Outra situação que também poderá acontecer é um utente que retire uma Senha Com Marcação, e a sua marcação não estar agendada para aquela hora. Quando isto acontecer, o processo de admissão não deverá ser realizado, e o utente deve voltar a retirar uma nova senha, respeitando simultaneamente a hora do seu agendamento e a regra dos 15 minutos.

### **C) Deslocalização do balcão de atendimento**

O balcão de atendimento que se encontra na sala de espera do serviço está localizado junto à entrada da mesma. Considera-se pelas observações efetuadas que a sua localização não é a mais favorável, porque provoca uma grande concentração de pessoas à entrada, não existindo fluidez. Isto acontece porque a primeira etapa do processo é realizada ao balcão (processo de admissão).

De modo a tornar o percurso do utente mais fluído, avaliou-se a hipótese de mudar o balcão de sítio, possivelmente para o lado oposto, para o fundo da sala de espera. A longo prazo, avalia-se a hipótese de excluir o balcão de atendimento e substituir-se as tarefas por algo mais tecnológico, como por exemplo, uma máquina onde a partir da leitura do cartão de cidadão seja possível validar a presença do utente para realização do exame, como já existe noutros serviços, permitindo a atribuição de outras tarefas aos assistentes técnicos que se encontram a desempenhar esta função.

Avaliaram-se as duas situações relativamente à localização balcão de atendimento, no entanto no final do estágio nenhuma das duas hipóteses tinha sido executada, tendo ficado em aberto fazer-se um teste para verificar a sua exequibilidade.

### **5.1.2.9. Proposta de Modelo A3**

O Modelo A3 é um método de análise de solução de problemas que se baseia no ciclo PDCA<sup>55</sup>. Existem várias propostas para o método; no entanto quando se constrói uma folha “A3” deve-se colocar toda a informação relevante na execução dos projetos.

---

<sup>55</sup> PDCA significa *Plan, Do, Check, Action*.

Assim, para construção deste modelo, sistematizado na figura 2 (página 84), deve começar-se por mencionar no cabeçalho a equipa, o *sponsor*<sup>56</sup> e os *champion*<sup>57</sup>, bem como quais os indicadores a considerar. Em seguida, devem ser resumidas as várias etapas, antes, durante e depois das melhorias aplicadas, que darão origem ao modelo apresentado:

**- Antes do início do projeto:**

**1 – Esclarecer o objetivo:** O objetivo deve ser enumerado através de frases curtas, simples e concisas.

**Objetivo:** Reduzir o *Lead Time* (tempo de espera) desde a tirada da senha até à realização do exame.

**2 – Observar o estado inicial:** Deve-se resumir o estado inicial do processo de forma a para facilitar a comparação entre o pré e a pós-implementação das ações. Sempre que possível, essa comparação deve recorrer a variáveis quantificáveis.

**3 – Estabelecer metas:** Tendo em conta o estado inicial do processo, devem ser estabelecidas quais as melhorias que se pretende atingir.

**4 – Analisar falhas e causas:** São identificadas e enumeradas as causas dos problemas e ineficiências do processo e quantificam-se os desperdícios utilizando os dados observados.

**- Durante o projeto:**

**5 – Desenhar soluções:** Elaborar soluções para os problemas e descrever as opções a implementar.

**6 - Testar soluções:** Testar as soluções propostas para os problemas.

**7 – Plano de Ações:** Definir as tarefas que cada elemento da equipa fica responsável e regista-se a data estabelecida para conclusão da tarefa.

**- Após a conclusão do projeto:**

---

<sup>56</sup> O *sponsor* é o impulsionador do projeto, gestão de topo.

<sup>57</sup> Neste caso existirão dois *champion* correspondendo aos representantes de cada unidade e serviço envolvente. São os responsáveis por controlar e coordenar o desenvolvimento do *Lean*.

**8 – Confirmar metas/objetivos:** Os objetivos inicialmente estabelecidos devem ser comparados com os resultados atingidos depois da implementação das ações de melhoria.

**9 – Aprendizagem adquirida:** Descrever todas as ações do projeto, as de sucesso e as de insucesso. Mas, o mais importante é registrar as lições retiradas com a implementação do projeto.

Durante o período de estágio iniciou-se a construção de uma proposta de Modelo A3, no entanto no final do mesmo esta ferramenta *Lean* ainda se encontrava numa fase muito inicial. Porém, de acordo com a teoria estudada e com o cenário implementado, concluí a proposta de Modelo A3 apresentada.

Em suma, acredita-se que as alterações sugeridas são sustentáveis, não aumentando os custos e acrescentando valor à experiência do utente no serviço. A utilização dos conceitos e ferramentas *Lean* permitiu uma melhor compreensão das capacidades do serviço, das atividades realizadas e da procura regular. Foram identificadas atividades que acrescentam e as que não acrescentam valor à cadeia de valor. Foram sugeridas melhorias, através da aplicação dos fundamentos *Lean*, sendo atenuados os desperdícios identificados; isto é, os tempos de espera foram reduzidos e conseqüentemente também foi possível melhorar a resposta às necessidades dos clientes, aumentando assim a sua satisfação.

Contudo, apresento em seguida, na Figura 21, a proposta de Modelo A3 desenvolvida, com as informações e conclusões possíveis.

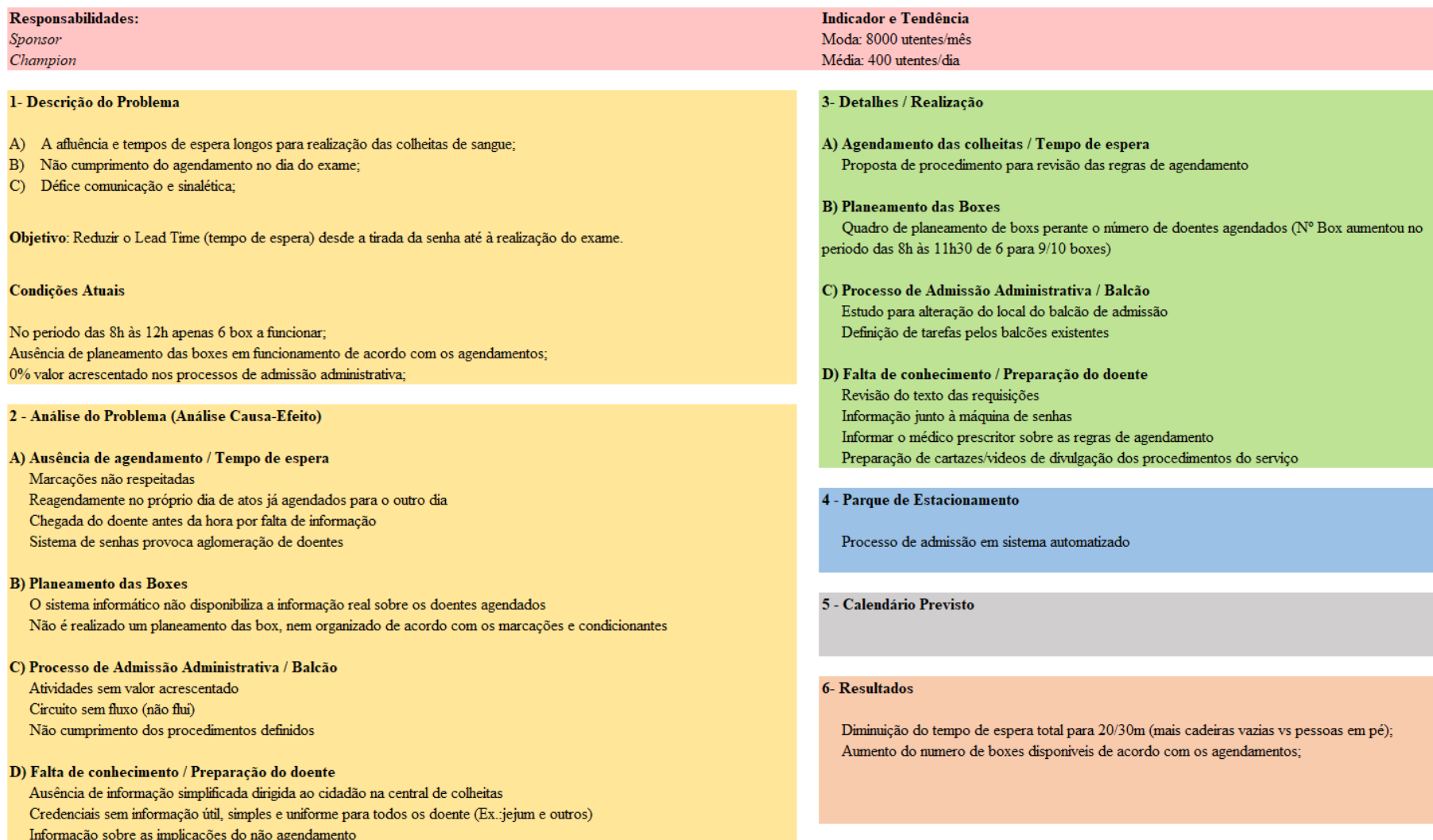


Figura 21 – Proposta de Modelo A3 aplicado no Serviço A  
Fonte: Elaboração Própria

## **5.2. Serviço B**

### **5.2.1. Caracterização do Serviço**

O Serviço B está localizado no edifício principal e destina-se à realização de exames completos de diagnóstico. Este encontra-se dividido pelas seguintes áreas: receção/secretariado; sala de espera na qual existe um espaço dedicado a utentes em idade pediátrica e pelas diversas salas de exames.

Neste serviço participam ativamente profissionais das seguintes categorias: médicos, enfermeiros, TSDT, técnicos superiores de saúde, assistentes operacionais (AO), assistentes técnicos (AT).

### **5.2.2. Aplicação da Metodologia *Lean* no Serviço B**

#### **5.2.2.1. Enquadramento Inicial**

Os trabalhos de melhoria contínua neste serviço terão uma abordagem diferente, pois foram os profissionais que sentiram vontade de melhorar. E como a UGPD encontrava-se a receber formação no âmbito da Metodologia *Lean*, esta decidiu ajudar a equipa do serviço na aplicação das ferramentas associadas ao *Lean*.

O objetivo geral passará por melhorar o circuito do utente no serviço. Neste serviço serão criados cenários assumindo como maior desperdício as deslocações, pelo que serão explicadas outras duas ferramentas, o diagrama de esparguete e a metodologia 5'S.

#### **5.2.2.2. Diagrama de Esparguete**

Como abordado no capítulo teórico, o termo “esparguete” é utilizado porque ao utilizarmos uma planta do local estudado e desenharmos as trajetórias, veremos uma série de linhas confusas, que se cruzam constantemente. Quantas mais linhas tiver o nosso desenho, mais ineficaz é o *layout* dessa área. Esta ferramenta permite visualmente identificar como as movimentações e deslocações são desperdício.

Assim, dada a sua ampla utilização na análise de fluxos, foi utilizado o diagrama de esparguete como ferramenta para análise do circuito de um utente na realização de um exame aleatório.

Para aplicarmos esta ferramenta devemos seguir os seguintes passos:

- 1 – Escolher o processo a ser acompanhado;
- 2 – Obter a planta detalhada do espaço já atualizada;

3 – Com a planta na mão, começamos a acompanhar o processo em estudo. Desenhamos os movimentos no papel de maneira que não haja “*gaps*” nos movimentos. Ou seja, não devemos tirar a caneta do mapa, para que as linhas sejam contínuas e não haja quebras.

4 – Estudar junto da equipa as possíveis melhorias a serem alcançadas.

Percebe-se o desperdício na Figura 22<sup>58</sup> quando ocorre a movimentação do utente para realização do exame:

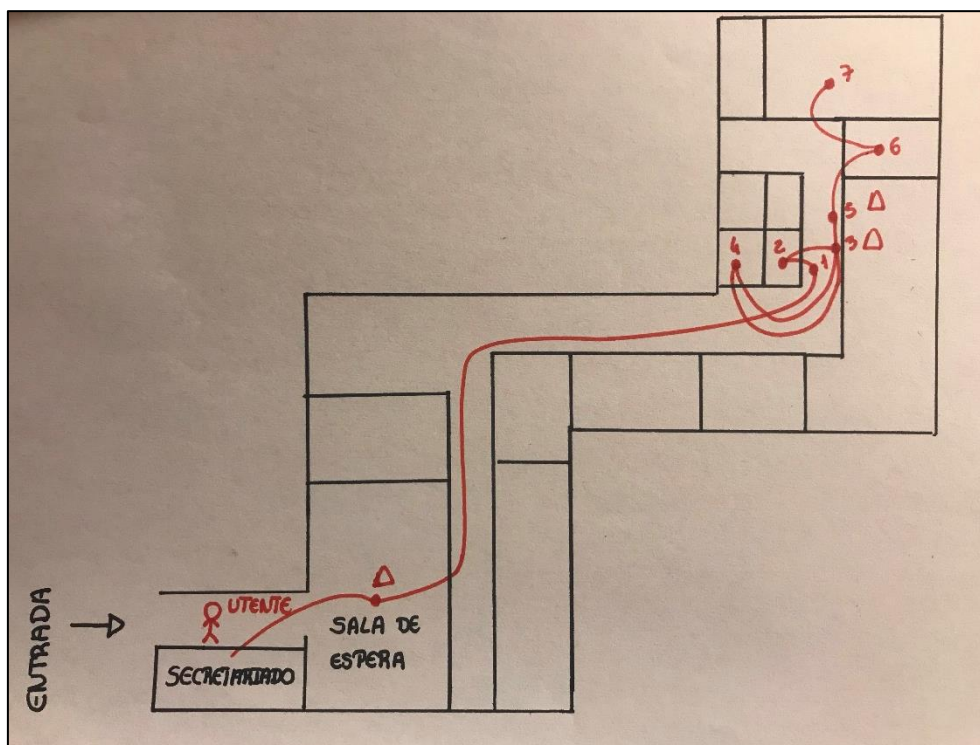


Figura 22 - Aplicação do Diagrama de *Spaghetti* no Serviço B  
Fonte: Elaboração Própria

Da observação confirmou-se que existe um conjunto de movimentações físicas do utente que originam desperdício. O levantamento e análise efetuados permitiram identificar sete etapas no processo, apresentadas na figura seguinte.

<sup>58</sup> Não foi autorizada a utilização de plantas do hospital, pelo que a figura é meramente ilustrativa, não correspondendo ao *layout* verdadeiro.

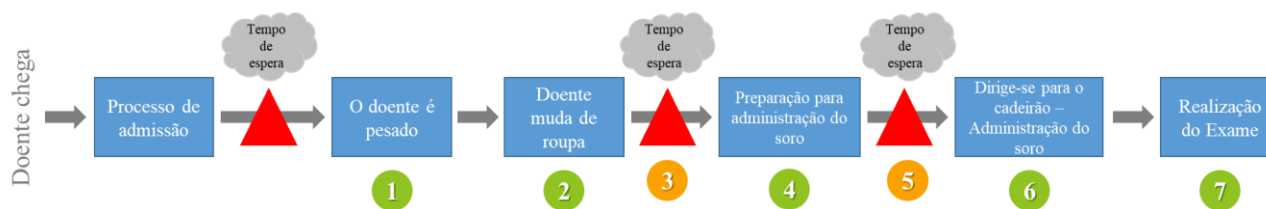


Figura 23 - Percurso do doente

Fonte: Elaboração Própria

Este exercício insere-se na política de melhoria contínua, que sugere à otimização e à melhoria da qualidade dos serviços prestados aos utentes. O circuito do utente não se mostra eficaz pelos tempos de espera e pelas demasiadas deslocações que o utente está sujeito. A este nível podemos verificar que há necessidade de adequar as deslocações do utente, concluindo que haveria margem, mesmo que pequena, para melhorar.

### 5.2.2.3. Metodologia 5'S

Pelas observações efetuadas e pelo entusiasmo dos profissionais em querer melhorar a qualidade do serviço prestado, sugere-se a reorganização de uma das salas de trabalho do serviço, onde no mesmo local são desempenhadas duas funções diferentes. Na sala em questão observaram-se interrupções, por estar constantemente a entrar outro profissional, uma vez que este tinha de ir buscar uns papéis, que se encontravam no interior da sala.

Propõem-se então a implementação da metodologia 5S nesta sala, de modo a gerar um melhor aproveitamento, organização do espaço e acondicionamento dos materiais. Para os profissionais será refletido num melhor desempenho, promovendo o trabalho em equipa e melhorando o ambiente de trabalho.

Neste exercício, deve começar-se por perceber qual a disponibilização mais funcional para a sala, e qual a melhor localização para os diferentes instrumentos de trabalho. Depois de identificar quais os instrumentos de trabalho indispensáveis, deve-se selecionar aqueles que são dispensáveis e que podem ser eliminados. De entre os materiais essenciais, precisa-se de perceber junto dos profissionais que executam essa tarefa, qual deverá ser a localização perfeita para eles. Outra sugestão, que permitiria uma melhor gestão visual passaria, por exemplo, por delimitar-se as áreas de trabalho, com fitas de cores diferentes, ou desenhar-se na banca de trabalho os instrumentos/materiais, mantendo assim as ferramentas no seu devido lugar, entre outras.

De acordo com o que foi estudado, é possível supor que a implementação do 5S, com a colaboração de ferramentas de gestão visual, provocaria profundas alterações no serviço, quer ao nível da reorganização do ambiente de trabalho, quer ao nível da mudança de atitudes e formas de pensar dos profissionais, alertando-os para a importância do trabalho em equipa. O grande impacto da aplicação desta metodologia seria retratado através de fotografias do antes e do depois.

#### **5.2.2.4. Propostas de Melhorias**

Neste serviço foi sugerida como proposta de melhoria a criação de um quadro de gestão de pessoal, explicada em seguida.

##### **A) Quadro de gestão de pessoal**

Os exames realizados neste serviço são exames de longa duração, e uma das necessidades expressadas pelos acompanhantes dos utentes era a falta de informação que lhes era transmitida ao longo da realização do exame.

Em ambientes tão dinâmicos como o hospitalar, onde há rotatividade entre os vários profissionais e as várias salas de exame (24 horas por dia, 7 dias por semana), também os técnicos sentiam alguma dificuldade em ajudar os acompanhantes quando questionados. Assim, face à necessidade de encontrar um método formalizado para gerir melhor de organizar o serviço e de comunicação, desenvolveu-se um quadro de gestão pessoal, onde mostra a alocação dos diferentes profissionais às várias salas de exames, ao longo da semana. Para que se mantenha rigor na atualização deste quadro, nomeou-se um profissional do serviço com essa responsabilidade.

Foram cumulativamente criadas umas folhas, a serem preenchidas pelos técnicos no momento em que chama o utente, com a finalidade de serem entregues ao acompanhante do utente, indicando o nome do técnico responsável e a duração prevista do exame.

Considera-se evidente a preocupação do serviço face às necessidades dos utentes. De acordo com os princípios *Lean*, as organizações devem deixar que os clientes “puxem” o valor, consoantes as suas necessidades. Assim, depois de analisado o processo e fazendo face aos problemas existentes, houve necessidade do serviço em aplicar ferramentas de gestão que permitam uma melhor organização do serviço, pressupondo sem simultâneo uma maior satisfação por parte dos utentes e seus acompanhantes.

## CONCLUSÃO

*“What if we don’t change at all ... and something magical just happens?”*

Este relatório de estágio procurou analisar como a Metodologia *Lean* se aplica nos serviços de uma unidade hospitalar. Para tal, procurou-se em primeiro lugar conhecer um pouco melhor o sistema de saúde português, tendo-se posteriormente realizado uma revisão bibliográfica sobre esta filosofia de gestão, sobre a qual incide a parte prática do relatório.

Para conseguir satisfazer as necessidades e o direito dos utentes, as instituições de saúde têm sido alvo de sucessivas pressões para controlar as suas despesas, através da racionalização dos recursos que dispõem, e igualmente garantir a eficiência e a qualidade nos serviços prestados. Neste contexto, a filosofia *Lean* apresenta-se como uma poderosa metodologia para a melhoria de processos, que potencia a qualidade a eficiência através das suas ferramentas de gestão simples.

Os princípios do pensamento *Lean* são facilmente entendidos, no entanto a sua aplicação nem sempre é fácil, necessitando do empenho e motivação de todos os profissionais envolvidos. Esses princípios recomendam a eliminação gradual de todas as fontes de desperdício, enquanto se cria valor para as partes interessadas. Desta forma, são desenvolvidos processos mais rápidos e mais leves (“magros”), capazes de gerar serviços de qualidade e a baixo custo. A Metodologia *Lean* também é considerada um modelo de liderança e de gestão que promove a evolução através da melhoria contínua, estimulando à criação de valor na resolução dos problemas.

O *Lean* no sector da saúde ainda se encontra numa fase muito inicial; no entanto, esta metodologia beneficiou da aprendizagem obtida, face aos erros cometidos no passado noutros sectores. Por se tratar de uma filosofia de gestão recente no sector da saúde, existe a evidente necessidade de sensibilização da gestão de topo para as melhorias que podem vir a ser introduzidas, podendo implicar investimento e reafecção de recursos humanos.

Relativamente aos processos estudados, alguns princípios estão mais presentes em alguns processos do que noutros. Uma vez que os serviços de atuação correspondem a serviços de diagnóstico e tratamento, o princípio “determinar valor para o cliente (utente)” estará bastante presente.

Foi assim necessário repensar nos processos que se afiguravam com vários desperdícios, e morosos, dando origem a um processo mais célebre e eficaz, capaz de dar resposta a um

crescente número de problemas que se vinham a agravar, sendo o maior deles os tempos de espera.

Segue-se então o princípio relativo à identificação da cadeia de valor, que se aplica a todos os processos estudados, traduzindo-se na sistemática redução do desperdício. Quanto ao “fluxo de valor”, o mesmo consiste em gerar valor para os clientes, pelo que, após a máxima redução e otimização das tarefas que não acrescentam valor ao processo, restaram apenas as tarefas consideradas necessárias e as que criam valor.

Para se conseguir obter uma visão holística de toda a cadeia de valor, os processos foram mapeados com recurso ao *Value Stream Mapping*. No Serviço A, a reconfiguração do processo consistia na preocupação de conseguir reduzir o tempo de espera (*lead time*) total e entre etapas. O mapa futuro do VSM, com as consequentes propostas de melhorias, foi desenhado com base naquelas que poderiam ser somente as atividades que acrescentam valor para o utente, eliminando todos os puros desperdícios encontrados no mapa do estado inicial.

A generalidade das ferramentas aplicadas ao Serviço B tinham como principal propósito estudar o circuito do utente no serviço. Deste modo, foram sugeridas possíveis medidas *Lean* a aplicar no serviço com vista ao aperfeiçoamento contínuo, de onde se concluiu, pelo uso do diagrama de esparguete, que há margem para melhorar a eficiência do circuito.

Nesta sequência, foi também proposto que numa das salas de tratamento, bastante frequentada pelos utentes, se recorresse à gestão visual como complemento para complementar a aplicação do método 5S. Este tipo de ferramenta de apoio à gestão ajuda a aumentar a eficiência e a eficácia das operações, tornando-as mais lógicas e intuitivas.

Ainda referente ao Serviço A, o princípio “*pull*” foi evidente no processo, na medida em que o planeamento dos TSDT deve ser gerido mediante os picos de procura dos utentes ao serviço, ou seja, mediante os agendamentos. Quanto ao Serviço B, foi considerado que este princípio está evidente no quadro de gestão de pessoal.

A melhoria contínua pressupõe pois uma evolução gradual do desempenho que está implícito no princípio “perseguir a perfeição”. Nos dois serviços analisados foram aplicadas algumas medidas, contudo espera-se que a implementação de melhorias continue e que se espalhe por outros serviços da unidade hospitalar, pois certamente existem muitos pontos a melhorar.

Em síntese, as ferramentas utilizadas demonstraram resultados nos vários serviços onde aplicadas, tais como: aumento da qualidade e da segurança, melhoria dos tempos de espera, maior eficiência o que corresponde a menos desperdício e processos claros que promovem a melhoria contínua. Concluimos que, em todas as atividades de um hospital e em todos os serviços, se pode utilizar a Metodologia *Lean* de forma a otimizar os seus recursos e melhorar a qualidade dos cuidados prestados aos utentes.

Porém, é através da tentativa e erro, e do envolvimento de todos os profissionais que surgem as melhorias e se atinge o sucesso da implementação do *Lean*. Nos processos estudados verificou-se alguma resistência à mudança por parte de alguns serviços, existindo, porém, serviços que aderiram com entusiasmo e vontade de melhorar, apesar de em ambas as situações ser praticamente desconhecido o conceito de gestão *Lean*.

Atendendo a este facto, de que foi a primeira vez que se introduziu uma ferramenta como esta, existiram algumas limitações aquando da aplicação das ferramentas *Lean*. Acresce ainda o facto de se tratar de um projeto de longo-prazo, cujas técnicas de implementação são de alguma complexidade, para além de que a implementação deste tipo de projetos requer constante monitorização e adaptação de fluxos e processos. Desta forma, os resultados demonstrados apenas se tornarão perceptíveis numa perspetiva de curto-médio prazo.

A nível pessoal o estágio e conclusiva elaboração do seu relatório permitiu o desenvolvimento da parte crítica e capacidade de análise, bem como possibilitou a partilha de ideias e a interação com profissionais de diferentes áreas da unidade hospitalar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acta Paul Enferm 2009, 22 (Especial – 70 Anos): 884-94. “ O sistema de saúde em Portugal: realizações e desafios” – Paulino Artur Ferreira de Sousa
- Araújo, M. (2009). *Lean nos Serviços de Saúde*. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
- Arnaut, A. (2009). Serviço Nacional de Saúde (SNS) - 30 Anos de Resistência. Coimbra: Coimbra Editora
- Asefeso, A. (2013). 5 S for healthcare. AA Global Sourcing Ltd.
- Assen, M., Berg, G., & Pietersma, P. (2009). *Key Management Models- The 60+ Models Every Manager Needs To Know* (2nd Edition). FT Prentice Hall: Pearson Education
- Baganha, M., Ribeiro, J. e Pires, S. (2008) – O Setor Da Saúde Em Portugal: Funcionamento Do Sistema E Caracterização Sócio-Profissional, Centro de Estudos Sociais – Universidade de Coimbra
- Bendavid, Y., Boeck, H., & Philippe, R. (2011). *RFID-Enabled Traceability System for Consignment and High Value Products: A Case Study in the Healthcare Setor*. Journal of Medical Systems, 36(6),3473–3489
- Bernardino, M. (2018). SNS - Recentrar o Foco no Doente - Dessacralizar Vícios. Associação Portuguesa de Administradores Hospitalares, 38-39.
- Berwick, D. (2013). A promise to learn - a commitment to act: Improving the Safety of Patients. Department of Health.
- Bicheno, J., & Holweg, M. (2009). *The Lean Toolbox- The Essential Guide To Lean Transformation* (4th edition). Buckingham: PICSIE Books
- Biscaia, J. L. (2000). Qualidade em saúde: uma perspectiva conceptual. Revista Qualidade em Saúde. 6-10.
- Bisgaard, S. (2009). Solutions to the Healthcare Quality Crisis: Cases and Examples of Lean Siz Sigma in Healthcare. ASQ Quality Press.
- Books L. L. C. (2010). Quality Experts: W. Edwards Deming, Dorian Shainin, Joseph M. Juran, Walter A. Shewhart, Kenneth Hopper, Genichi Taguchi, Philip B. Cro. 1st ed. Books LLC.

- Brandão L., and Pidd M.. (2011). "Exploring the barriers to *Lean* health care implementation." *Public Money & Management* 31.1, 59-66
- Cánovas, J. J.; Hernández, P. J.; Botella, J. J. (2009). *Effectiveness of internal quality assurance programmes in improving clinical practice and reducing costs. Journal of Evaluation in Clinical Practice.* 15:5, 813-819.
- Cardoso, R. (2015). As infeções associadas aos cuidados de saúde. Tese apresentada para obtenção do grau de Mestre em Gestão e Economia da Saúde. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra
- Carreira, B. (2005). *Lean Manufacturing That Works: Powerful Tools for Dramatically Reducing Waste and Maximizing Profits.* New York: AMACOM. Fujimoto,
- Christopher, K. *et al.* (2006). *Lean Health Care: What Can Hospitals Learn from a World-Class Automaker?*, Society of Hospital Medicine
- CLT Services. (2016). Projeto Lean- Gestão de Stocks. Apresentação nas XVI Jornadas Boas Práticas Lean. Porto
- Crespo de Carvalho, J., & Ramos, T. (2016). *Logística na Saúde (3ª Edição).* Lisboa: Edições Sílabo
- Crosby, P. B. (1979). *Quality is free. The art of making quality certain.* New York: McGraw-Hill
- Daultani, Y., Chaudhuri, A., & Kumar, S. (2015). *A Decade of Lean in Healthcare: Current State and Future Directions.* *Global Business Review*, 16(6):1082–1099
- Davis, A. (2006). Corporate Governance - Boas Práticas de Governo das Sociedades. *Monitor - Projetos e Edições, Lda*, 248.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the Crises.* Cambridge: MIT Center for Advanced Engineering Study
- DGS. 2014. *Manual de Standards de Unidades de Gestão Clínica. Modelo ACSA International.* Departamento da Qualidade na Saúde. Versão 2
- Donabedian, A. (1988). *The quality of care: how can it be assessed?* *Journal of the American Medical Association*, 260, 12, 1743-1748
- Dussault, G. (1992). A gestão dos serviços públicos de saúde: características e exigências. *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro, 26(2):8-19.

- Dussault, G., & Dubois, C. (2003). *Human Resources For Health Policies: A Critical Component In Health Policies. Human Resources For Health*. Open Access.
- Esain, A., Williams, S., & Massey, L. (2008). *Combining Planned and Emergent Change in a Healthcare Lean Transformation. Public Money & Management*, 28(1): 21-26
- Ferreira, P. L. (1991). Definir e medir a qualidade de cuidados de saúde. *Revista Crítica de Ciências Sociais*.
- Fragata, J., & Martins, L. (2008). *O Erro em Medicina: Perspetivas Do Indivíduo, Da Organização E Da Sociedade*. Coimbra: Almedina
- Gaspar, Ó. (2017). Criar valor é crucial para a sustentabilidade da Saúde. *Dinheiro Vivo*.
- George, M., Rowlands, D., Price, M., & Maxey, J. (2005). *The Lean Six Sigma Pocket Toolbook: A Quick Reference Guide To Nearly 100 Tools For Improving Process Quality, Speed, And Complexity*. NY:Mcgraw-Hill.
- Gil, A. C. (1989). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo, Brasil: Editora Atlas, S.A
- Guimarães, C. (2012). *Lean Thinking In Healthcare Services- Learning From Case Studies*. Tese apresentada para obtenção do grau Doutor em Gestão de Serviços de Saúde. ISCTE
- Guimarães, M. C. (2013). *Lean Thinking In Healthcare Services - Learning From Case Studie*
- Hamel G, Breen B. (2007). *The Future of Management*. Harvard: Harvard Business School Press
- Heuvel, J., R. Does, e J. Verver. (2005). «*Six Sigma In Healthcare: Lessons Learned From A Hospital*». *International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage* 1(4)
- Hines, P., Holweg, M. & Rich, N., (2004). *Learning To Evolve: A Review Of Contemporary Lean Thinking. International Journal Of Operations & Production Management*, pp. 994-1011
- Hines, P., Found, P., Griffiths, G., & Harrison, R. (2010). *Staying Lean: Thriving, Not just Surviving*. New York: Productivity Press
- Hines, P., Silvi, R., & Bartolini, M. (2002). *Lean Profit Potential*. Lean Enterprise Research Centre: Cardiff
- Imai, M., (1986). *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*. s.l.:McGraw-Hill/Irwin

- Imai, M. (2012). *Gemba Kaizen: A commonsense Approach to a Continuous improvement Strategy* (2nd Edition). McGraw Hill
- Imperatori, E. (1999). Mais de 1001 conceitos para melhorar a qualidade dos serviços de saúde: glossário. Lisboa: Edinova
- Institute for Healthcare Improvement (2005) - Going *Lean* in Healthcare, Innovation Series
- Jackson, T. (2009). 5 S for Healthcare. *Lean Tools For Healthcare Series*. CRC Press
- Jackson, T. (2013). Kaizen Workshops for *Lean* Healthcare. *Lean Tools For Healthcare Series*. CRC Press
- Janakiraman, B. e Gopal, R.K. (2006 – 7th Edition, 2012), *Total Quality Management: Text and Cases*, PHI Learning Private Limited.
- James C. Paterson (2015). Lean Auditing Driving Added Value and Efficiency in Internal Audit, JOHN WILEY & SONS, INC
- Jasti, N. & Kodali, R. (2015). *Lean Production: literature review and trends*. *International Journal of Production Research*, 53(3):867-885.
- Jones, D.T. (2006). Heijunka: Leveling Production. *Manufacturing Engineering*, 137.
- Juran, J. M. (1988). *Juran's quality control handbook*. 4th ed. New York: McGraw-Hill
- Kim, Christopher S., et al. (2006). "Lean health care: What can hospitals learn from a world-class automaker?." *Journal of Hospital Medicine* 1.3: 191-199
- Kohn, L., Corrigan, J., & Donaldson, M. (2001). *To Err Is Human- Building A Safer Health System*. *Committee On Quality Of Healthcare In America*. Institute Of Medicine. National Academy Press
- Krafcik, J.F. (1988). "Triumph of the Lean production system", *Sloan Management Review*, Vol. 30
- Lapão, L. V. (2016). Lean na Gestão da Saúde: Uma oportunidade para Fomentar a Centralidade do Doente, o Respeito pelos Profissionais e a Qualidade nos Serviços de Saúde. *Revista Científica da Ordem dos Médicos*, 237-239.
- Langstrand, J. & Drotz, E. (2015). *The Rhetoric And Reality Of Lean: A Multiple Case Study*. *Total Quality Management & Business Excellence*, 27(3-4):398-412

- Laursen, M. L., Gertsen, F., & Johansen, J. (2003). *Applying Lean Thinking in Hospitals; Exploring Implementation Difficulties*. Alborg: Aalborg University, Center for Industrial Production.
- Liker, J.K. (2004). *The Toyota Way – 14 Management Principles from the World’s Greatest Manufacturer*. NY: The McGraw-Hill Companies
- Liker, J., Morgan, J. (2006). *The Toyota Way In Services: The Case Of Lean Product Development*”. *Academy of Management Perspectives*, Maio.
- Lima, G. (2017). *Lean em Serviços de Saúde Públicos: Ferramentas e Resultados*. Lisboa: ISCTE Business School - Instituto Universitário de Lisboa.
- Linderman, K. (2003). «*Six Sigma: A Goal-Theoretic Perspective*». *Journal Of Operations Management* 21(2):193-203. Obtido Agosto 6, 2011.
- Lindgren, P. C. (2001). *Implementação do Sistema de Manufatura Enxuta (Lean Manufacturing) na EMBRAER*. Taubaté - SP: Dissertação
- Machado, V., & Leitner, U. (2010). *Lean Tools And Lean Transformation Process In Health. International Journal Of Management Science And Engineering Management*, 5(5): 383–392.
- Magueres, G. *et al.* (2001) Evaluation of 60 continuous quality improvement projects in French hospitals. *International Journal for Quality in Health Care*. ISSN 1464-3677, 13: 2, 89-97.
- Mann, D. (2010). *Creating a Lean Culture- Tools to Sustain Lean Conversions* (2nd Edition). CRC Prize
- Mazzocato, P., Savagem, C., & Brommels, M. (2010). *Lean Thinking In Healthcare: A Realist Review Of The Literature. Qual Saf Health Care*, 19:376-382
- Mendes, V. (2012). *Qualidade no SNS: Evolução recente e perspetivas futuras*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa.
- Nash, M., & Poling, S. (2008). *Mapping The Total Value Stream: A Comprehensive Guide For Production And Transactional Processes*. NY: CRC Press
- Ohno, T. (1988). *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*, Portland, OR: Productivity Press

- Ohno, T. (1997). *O Sistema Toyota de Produção – Além da produção em larga escala*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Oliveira, T.C. e Holland, S. (2007), “*Alternative paradigms of hospital work organization and health provision*”, *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, Vol. 25, Nº 1, pp.19-37
- Ortiz, C. (2006). *Kaizen Assembly: Designing, Constructing, and Managing a Lean Assembly Line*. 1st ed. CRC Press.
- Pande, P. e Holpp, L. (2002), *What is Six Sigma?* McGraw-Hill.
- Pinto, J.P. (2006). *Gestão de Operações na Indústria e nos Serviços*. Lisboa: Lidel - Edições Técnicas, Lda
- Pinto, J. P. (2008). *Lean Thinking: Introdução ao pensamento magro*. Comunidade *Lean Thinking*
- Pinto, J. P. (2016). *Manual dos 5S*. CLT Valuebased Publishing
- Pires, A. R. (2007). *Qualidade. Sistemas de Gestão da Qualidade*. Lisboa: Edições Sílabo
- Pisco, L. & Biscaia, J. (2001). *Qualidade de cuidados de saúde primários*. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. Volume Temático: 2, 43-51
- Poksinska, Bozena (2010), “*The Current State of Lean Implementation in Health Care: Literature Review*”, *Quality Management in Health Care*, Vol. 19, Nº 4, pp. 319-329
- Portioli-Taudacher, Alberto (2008). *Lean Healthcare. An Experience in Italy*
- Prakash, B. (2010). *Patient Satisfaction*, em *Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery*, 3(3), pp. 151–155.
- Radnor, Z. (2011). *Implementing Lean In Health Care: Making The Link Between The Approach, Readiness And Sustainability*. *International Journal Of Industrial Engineering And Management (IJIEM)*, 2(1):1-12
- Revista Gestão Hospitalar*, nº 11/2017. “*SNS – Recentrar o foco no doente – Dessacralizar vícios*”, Mário Bernardino (Páginas 38 – 41)
- Rother, M. & Shook, J., (1999). *Learning to See: Value Stream Mapping to Add Value and Eliminate Muda*. Brookline, MA.: The Lean Enterprise Institute, Inc.

- Simon, R.W. e Canacari, E.G. (2012), “*A Practical Guide to Applying Lean Tools and Management Principles to Health Care Improvement Projects*”, AORN Journal, Vol.95, Nº 1, pp. 85-103
- Saraiva, P., J. D’Orey, J. Figueira, e P. Almeida. (2001). *Testemunhos da Qualidade em Portugal*. 1st ed. Lisboa: Instituto Português da Qualidade
- Saraiva, M., & Teixeira, A. (2010). *TQM Qualidade: A qualidade numa perspetiva multi e interdisciplinar*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Spear, S. (2005). *Fixing Healthcare From The Inside, Today*. Harvard Business Review. September
- Treble, T. M., Hansi, N., Hydes, T., Smith, M. A., e Baker, M. (2010). *Process mapping the patient journey through healthcare: an introduction*, em BMJ 2010; 341:c4078.
- Toussaint JS, Berry LL. (2013). The promise of Lean in health care. Mayo Clin Proc. 74-82
- Young, F. (2014). *The Use Of 5s In Healthcare Services: A Literature Review*. International Journal of Business and Social Science, 5(10), September.
- Wardhani, V. et al. (2009). *Determinants of quality management systems implementation in hospitals*. Health Policy. 89:3, 239-251
- Waring, J.J. and S. Bishop, (2010). "*Lean Healthcare: Rhetoric, Ritual And Resistance*," Social Science & Medicine, 71(7), 1332-1340
- WHO, World Health Organization (1978). *Declaration of Alma-Ata*. In: *International Conference on Primary Health Care*, Alma-Ata, USSR, 6-12 September. Geneva : World Health Organization,
- WHO, World Health Organization (2006). *Quality of care : a process for making strategic choices in health systems*. Geneva : World Health Organization,
- WHO, World Health Organization. (2010). *Portugal Health System Performance Assessment*. World Health Organization – Regional Office for Europe
- Womack, J.P., Jones, D.T. & Ross, D. (1992). *A Máquina que Mudou o Mundo* (3ª ed.). Rio de Janeiro: Campus. (citado em Liker e Kaisha, 2004 e Liker e Morgan, 2006).
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in your Corporation*. New York, USA: Simon & Schuster. Womack,
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean Thinking*. Journal Free Pres

- Womack, J. P., & Jones, D. T. (2005). *Lean* consumption. Harvard Business Review, 83(3), 58
- Yin, R. (1994). Case Study Research: Design and Methods (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications
- Yin, R. K. (2009). Case study research: Design and methods (4th Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage
- Zidel, T. (2006). A *Lean* Toolbox- Using *Lean* Principles and Tecniques in Healthcare. Journal for Healthcare quality, 28(1):W1-7-W1-15

## WEBGRAFIA

- Arnaut, A. (2016) 37º Aniversário do Serviço Nacional de Saúde - Discursos das Comemorações do Dia Nacional do SNS – Gabinete de Comunicação, Informação e Relações Publicas do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE. Disponível em [http://www.chuc.min-saude.pt/media/conselho\\_administracao/Livro\\_37\\_Aniversario\\_do\\_SNS\\_PDF.pdf](http://www.chuc.min-saude.pt/media/conselho_administracao/Livro_37_Aniversario_do_SNS_PDF.pdf)
- Diário de Notícias – “Que Sistema de Saúde?” - *João Varandas é médico especialista e professor auxiliar convidado da Universidade Autónoma de Lisboa (UAL)* (13/02/2018). Disponível em <https://www.dn.pt/opiniao/opiniao-dn/convidados/interior/que-sistema-de-saude-9114766.html>
- Inventta – Inteligência de Inovação. (2011) Disponível: [www.inventta.net](http://www.inventta.net)
- Jornal Dinheiro Vivo (04/09/2017) – “Criar valor é crucial para a sustentabilidade da Saúde” - *Óscar Gaspar, Presidente da Direção da Associação Portuguesa de Hospitalização Privada.* Disponível em <https://www.dinheirovivo.pt/opiniao/criar-valor-e-crucial-para-a-sustentabilidade-da-saude/>
- LEI - *Lean Enterprise Institute, What is Lean?* Disponível: <http://www.Lean.org/WhatsLean/History.cfm>
- Observatório Português dos Sistemas de Saúde (OPSS). (2001). Conhecer os caminhos da Saúde - Relatório Primavera 2001. Disponível em [http://opss.pt/wp-content/uploads/2018/06/RelatorioPrimavera2001\\_OPSS.pdf](http://opss.pt/wp-content/uploads/2018/06/RelatorioPrimavera2001_OPSS.pdf)

“*State of Health in the EU: Portugal – Perfil de Saúde do País em 2017*” – OCDE e *European Observatory on Health Systems and Policies*, em cooperação com a Comissão Europeia.

Disponível

em

[https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/chp\\_pt\\_portuguese.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/chp_pt_portuguese.pdf)

<http://www.chuc.min-saude.pt/>

<https://www.ine.pt/>

<https://www.virginiamason.org/>

## **LEGISLAÇÃO**

Constituição da República Portuguesa – Artigo 64º, nº1, a) (Saúde) Almedina, 2ª Edição (p.29-30)

Lei n.º 56/79 de 15 de setembro da Assembleia da República. D. R.: I Série, n.º 214 (1979). P. 2357-2363.

Portugal. Ministério da Saúde. Assembleia da Republica. Lei nº 48/90, de 24 de Agosto de 1990. Lei de Bases da Saúde. Diário da Republica, Lisboa, I Serie A (195), p. 3452-9.

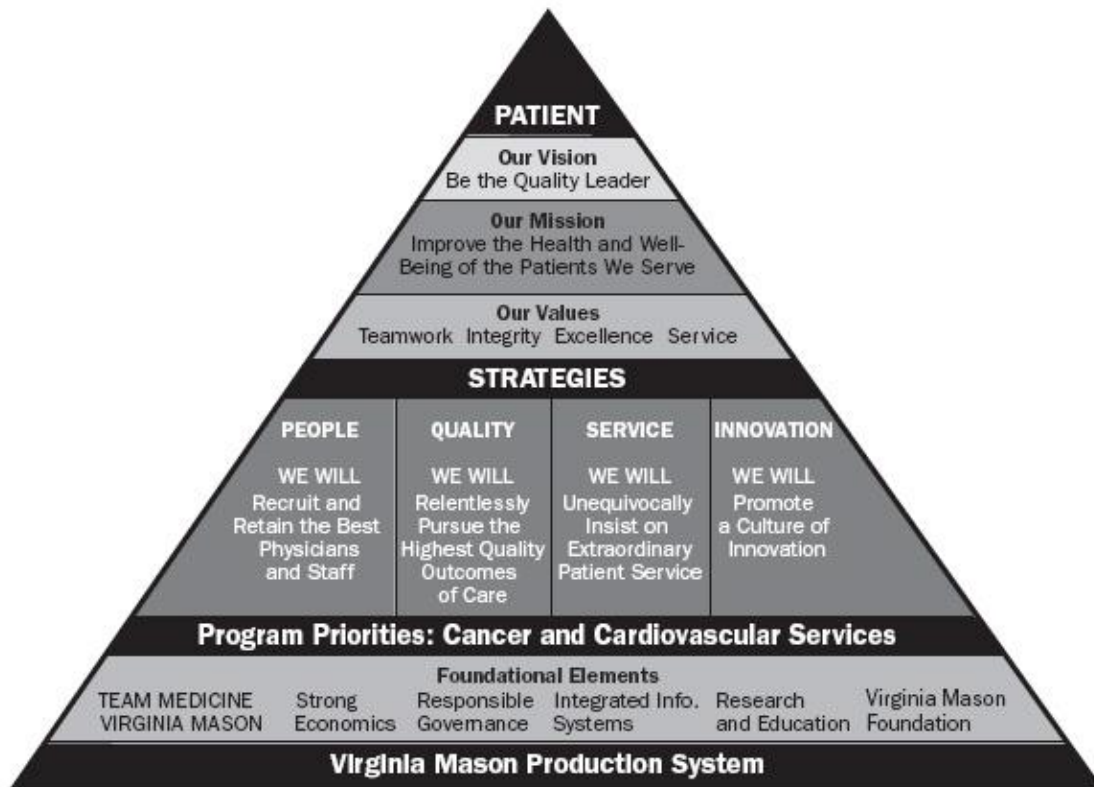
Portugal. Ministério da Saúde. Assembleia da Republica. Decreto-Lei 11/93. Estatuto do Serviço Nacional de Saúde. Diário da Republica, Lisboa, I Série A (12) 15 de Janeiro de 1993, p. 122-34.

Regulamento Interno CHUC (2012)

Relatório e Contas CHUC (2016)

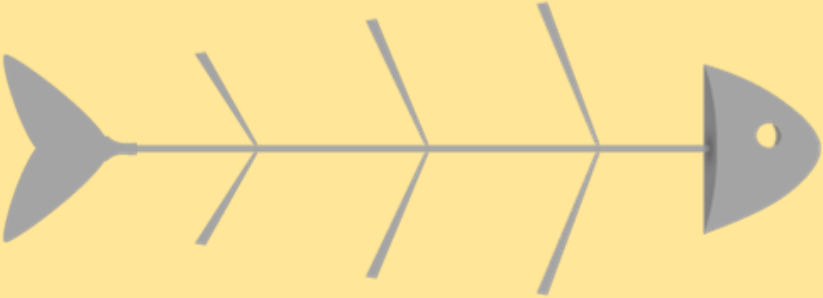
## **ANEXOS**

**Anexo A: Os Princípios do Virginia Mason *Production System***



Fonte: Institute for Healthcare Improvement (2005)

## Anexo B: Exemplo de Modelo A3

Responsabilidades: <i>Sponsor</i> <i>Champion</i>	Indicador e Tendência
<b>1- Descrição do Problema</b>  <b>Objetivo</b>  <b>Condições Atuais</b>	<b>3- Detalhes / Realização</b>
<b>2 - Análise do Problema (Análise Causa-Efeito)</b> 	<b>4 - Parque de Estacionamento</b>
	<b>5 - Calendário Previsto</b>
	<b>6- Resultados</b>

## Anexo C: Redes Europeias de Referência CHUC

**Redes Europeias de Referência**

# CENTRO HOSPITALAR E UNIVERSITÁRIO DE COIMBRA



**ERN BOND**  
Rede europeia de referência para as doenças ósseas

**ERN EpiCARE**  
Rede europeia de referência para as epilepsias

**ERN EURACAN**  
Rede europeia de referência para os cancros no adulto (tumores sólidos)

**ERN EuroBloodNet**  
Rede europeia de referência para as doenças hematológicas

**ERN EYE**  
Rede europeia de referência para as doenças oftalmológicas

**ERN ITHACA**  
Rede europeia de referência para as malformações congénitas e as incapacidades intelectuais raras

**MetabERN**  
Rede europeia de referência para as doenças metabólicas hereditárias

**ERN PaedCan**  
Rede europeia de referência para o cancro pediátrico (hemato-oncologia)

**ERN RARE-LIVER**  
Rede europeia de referência para as doenças hepáticas

**ERN TRANSPLANT-CHILD**  
Rede europeia de referência para os transplantes em crianças

Fonte: Site SNS

## Anexo D: Glossário

- **Cycle Time (CT)** – Tempo necessário para completar uma tarefa do início ao fim

$$\text{Cycle-Time (CT)} = \frac{PT}{n^{\circ} \text{ operadores}}$$

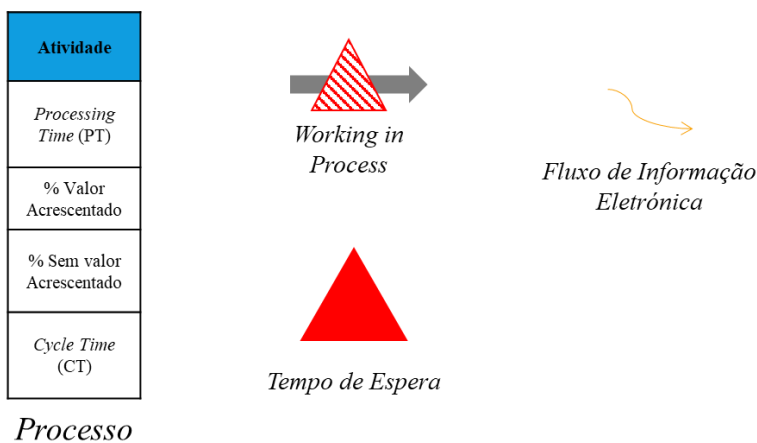
- **Lead Time (LD)** – Tempo total do processo analisado
- **Processing Time (PT)** – Demora para efetuar uma etapa
- **Takt-Time (TT)** – Define a procura

$$\text{Takt - Time (TT)} = \frac{\text{tempo disponível}}{\text{procura clientes}}$$

- **Eficiência do Processo:** Percentagem do tempo total gasto em atividades de valor acrescentado

$$\text{Eficiência} = \frac{\text{Total VA}}{\text{Lead Time}}$$

## ICONS



**Anexo E: Registos das Observações Realizadas**

Nº de Observações		1	2	3	4	5	6	7	8								9	10	11	12	13	14	15
Hora a que retirou a senha		09:43	8:18	9:46	09:19	09:20	10:37	10:45	10:46								8:37	8:49	8:26	8:30	8:42	11:40	09:44
Hora a que foi chamado o utente		09:46	8:44	10:13	09:30	09:31	10:48	10:48	10:48								8:48	8:53	8:41	8:44	8:48	11:56	09:50
Hora a que foi chamado para a box		10:39	9:10	10:34	10:24	10:27	11:46	11:46	11:46								9:05	9:25	8:52	9:00	9:02	12:09	10:04
Hora a que saiu da box		10:48	9:14	10:37	-----	-----	-----	-----	-----								-----	-----	-----	-----	-----	12:12	-----
										<b>MODA</b>								<b>MODA</b>					
<b>Tempos de Espera</b>	Retirar Senha - Chamada ao Balcão	00:03	0:26	0:27	0:11	0:11	0:11	0:03	0:02	<b>0:11</b>	0:11	0:04	0:15	0:14	0:06	0:16	0:06	<b>0:06</b>					
	Chamado do Balcão - Chamada à Box	00:53	0:26	0:21	0:54	0:56	0:58	0:58	0:58	<b>0:58</b>	0:17	0:32	0:11	0:16	0:14	0:13	0:14	<b>0:14</b>					
	Entrada na Box - Saída da Box	00:09	0:04	0:03	-----	-----	-----	-----	-----		-----	-----	-----	-----	-----	0:03	-----	-----					
	<b>Tempo de Espera TOTAL</b>	<b>01:05</b>	<b>00:56</b>	<b>00:51</b>	<b>01:05</b>	<b>01:07</b>	<b>00:59</b>	<b>01:01</b>	<b>01:00</b>		<b>00:33</b>	<b>00:36</b>	<b>00:26</b>	<b>00:30</b>	<b>00:23</b>	<b>00:32</b>	<b>00:20</b>						

