



Lean Healthcare no Serviço de Urgência
Geral do Hospital Pêro Da Covilhã

Bruno Miguel Ribeiro Vaz Silva

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(2º ciclo de estudos)

Orientadora: Professora Doutora Anabela Almeida
Co-orientador: Professor Doutor Miguel Castelo Branco



Universidade da Beira Interior
Faculdade de Ciências da Saúde



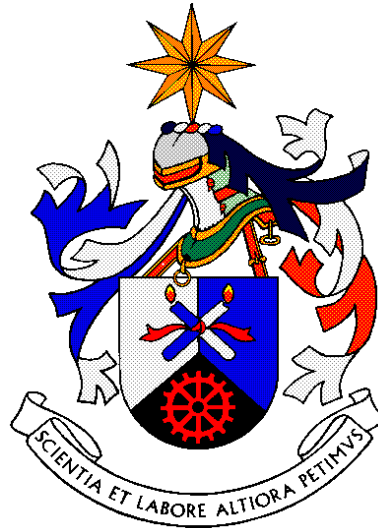
***Lean Healthcare* no Serviço de Urgência Geral do Hospital Pêro Da Covilhã**

Bruno Miguel Ribeiro Vaz Silva

Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina

Covilhã, abril de 2012

Universidade da Beira Interior
Faculdade de Ciências da Saúde



***Lean Healthcare* no Serviço de Urgência Geral do
Hospital Pêro Da Covilhã**

Por

Bruno Miguel Ribeiro Vaz Silva

Orientadores

Professora Doutora Anabela Almeida

Professor Doutor Miguel Castelo Branco

Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina

Covilhã, abril de 2012

Declaro que a presente dissertação é resultado da minha investigação pessoal e independente, o seu conteúdo é original e todas as fontes por mim consultadas estão devidamente referenciadas na bibliografia.

O candidato,

Covilhã, abril 2012

Declaro que, pelo que me foi possível verificar, esta dissertação é o resultado da investigação pessoal e independente do candidato.

A orientadora,

Covilhã, abril 2012

O co-orientador,

Covilhã, abril 2012

“ Porque as pessoas que são loucas o suficiente para pensar que podem mudar o mundo, são as que o fazem.” - Apple Inc.

AGRADECIMENTOS

Durante a realização deste trabalho, foram diversas as pessoas que me ajudaram a ultrapassar as dificuldades que surgiram, nomeadamente a minha família, amigos e colegas. Pretendo desta forma demonstrar a minha gratidão e apreço para com elas.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer aos meus orientadores científicos, a Professora Doutora Anabela Almeida, que contribuiu activamente para a realização deste trabalho, apoiando sempre e fornecendo-me o material necessário para a execução do mesmo e impondo-me a disciplina que por vezes me faltou e ao Professor Doutor Miguel Castelo Branco cujo interesse pela área da Gestão me permitiu a elaboração desta dissertação. A ambos o meu obrigado.

Gostaria também de agradecer ao Hospital Pêro da Covilhã por me ter concedido a autorização necessária para a investigação e recolha de dados e um agradecimento sentido a todos os colaboradores e funcionários desta mesma instituição, pela sua paciência e trabalho dispensados para que algumas das minhas dúvidas e interpelações sobre todo e qualquer processo existente no CHCB e mais precisamente no Serviço de Urgência Geral fossem respondidos.

Todos os mencionados ajudaram-me, de uma maneira ou de outra, e foram sem dúvida uma peça chave no sucesso deste projecto.

ÍNDICE

Agradecimentos	v
Índice	vi
Índice de Figuras	viii
Índice de Tabelas	ix
Resumo	x
Abstract	xi
Enquadramento Teórico	1
Introdução	1
Problemática e Motivação.....	2
Objetivos	2
Revisão bibliográfica do <i>Lean Thinking</i> :	3
Definição	3
Fundamentos e ferramentas.....	3
Conceito de desperdício.....	5
Revisão bibliográfica do <i>Lean Healthcare</i> :	5
Definição	5
Dificuldades na implementação do <i>Lean</i> em <i>Healthcare</i>	7
Metodologia <i>Lean</i> como fator de inovação.....	8
Metodologia.....	9
Metodologias de investigação	9
Metodologias de aplicação do <i>Lean Healthcare</i> :	10
Determinar valor para utente/cliente	11
Identificar a cadeia de valor.....	11
Fluxo de Valor	11
Sistema Pull.....	12
Perseguir a perfeição	13
Apresentação de Resultados e Discussão	15
Apresentação de Resultados	15

Instalações do serviço.....	15
Material.....	15
Recursos Humanos.....	16
Utente	17
Fluxo de informação	17
Discussão dos resultados	17
Propostas de melhoria	17
Conclusão	21
Linhas futuras da investigação	22
Bibliografia.....	23
Anexo 1	25
Anexo 2	27
Anexo 3	29
Anexo 4	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Comparativo entre culturas empresariais “Tradicionais Vs <i>Lean</i> ” (Fonte: Adaptado VMPS (2005)).	3
Figura 2 - Ferramentas do <i>Lean Manufacturing</i> (Adaptado: “ <i>Aplicação do Lean Manufacturing - Expedição</i> ” (2009)).	4
Figura 3 - Tipo de Desperdícios mais Comuns (Fonte: “ <i>Aplicação do Lean Manufacturing - Expedição</i> ” (2009)).	5
Figura 4 - Resultados médios esperados por aplicação de metodologia <i>Lean</i> (Fonte: CLT - Comunidade Lean Thinking).	7
Figura 5 - Princípios do <i>Lean Thinking</i> (Fonte: CLT - Comunidade Lean Thinking).	10
Figura 6 - Exemplo de quadro representativo de fluxo de valor (Fonte: “ <i>Aplicação do Lean Manufacturing - Expedição</i> ” (2009)).	12
Figura 7 - <i>Push VS Pull</i> (Fonte: CLT - Comunidade Lean Thinking).	13
Figura 8 - Ciclo PDCA (Fonte: CLT - Comunidade Lean Thinking).	14
Figura 9 - Cartão-reposição (Fonte: CLT - Comunidade Lean Thinking).	19

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Tipo de Desperdícios mais Comuns no sector da saúde (Fonte: própria).....	6
Tabela 2 - Problemas encontrados nas instalações do SUG.	15
Tabela 3 - Problemas referentes ao material.....	16
Tabela 4 - Problemas relacionados com os recursos humanos.	16
Tabela 5 - Problemas referentes ao utente.	17
Tabela 6 - Problemas referidos com o fluxo de informação.	17
Tabela 7 - Propostas de melhoria aos problemas encontrados nas instalações do SUG.	18
Tabela 8 - Propostas de melhoria aos problemas referentes ao material.	18
Tabela 9 - Propostas de melhoria aos problemas relacionados com os recursos humanos.	19
Tabela 10 - Propostas de melhoria aos problemas referentes ao utente.	19
Tabela 11 - Proposta de melhoria aos problemas referidos com o fluxo de informação.....	20

RESUMO

Na situação socioeconómica atual torna-se difícil prever o futuro do sistema nacional de saúde, contudo uma coisa é certa se o sistema nacional de saúde quiser sobreviver terá que custar menos ao erário público. Uma das ferramentas que poderá permitir o aumento da eficácia e eficiência das instituições que formam o sistema nacional da saúde é o *Lean Healthcare*. Este paradigma inclui princípios e ferramentas simples que visam a eliminação de desperdício e a criação de valor.

Seguindo a linha de raciocínio, esta dissertação surge com o intuito de analisar e divulgar a filosofia *Lean*, propondo-se, dessa forma, a identificar problemas que possam afectar o funcionamento do Serviço de Urgência Geral do Hospital Pêro da Covilhã e, secundariamente, a propor propostas de melhoria *Lean* para cada problema encontrado.

O estudo baseou-se em cerca de 34 horas de observação do SUG do CHCB, assim como em entrevistas informais a colaboradores e na consulta de literatura e documentação relativa à gestão do serviço.

Durante este estudo foram identificados 19 problemas que foram divididos em 5 categorias: instalações do serviço, material, Recursos humanos, utente e fluxo de informação. Qualquer um deles foi identificado como potencial causa de desperdício. Sendo que para todos foi proposto uma melhoria *Lean* que visa a eliminação total ou parcial dos desperdícios encontrados.

Concluiu-se que a implementação *Lean* trará muitos benefícios ao serviço, contudo é importante referir que para uma implementação apropriada deste método será necessário fomentar a motivação dos colaboradores para a necessidade de mudança.

PALAVRAS-CHAVE

Lean; Lean Healthcare; Layout; Serviço de Urgência Geral; Desperdício

ABSTRACT

In the current economic situation it is difficult to predict the future of the national health system, but one thing is certain if the national health system wants to survive, it will have to mean less cost to the public treasury. One of the tools that may allow the increase of the effectiveness and efficiency of the institutions that form the national health system is *Lean Healthcare*. This paradigm includes principles and simple tools aimed at eliminating waste and creating value.

Following the line of reasoning, this work arises in order to analyze and disclose the *Lean* philosophy, intending thereby to identify problems that may affect the functioning of the General Emergency Service of Hospital Pero da Covilhã and, secondarily, to propose suggestions for *Lean* improvements for each problem encountered.

The study was based on about 34 hours of observation of the ER of CHCB, as well as informal interviews and consultation to employees and consultation of documentation and literature on the management of the service.

During this study 19 problems were identified which were divided into five categories: service facilities, equipment, staff, users and information flow. Any one of them was identified as a potential cause of waste. As for every one was proposed a *Lean* improvement aimed at total or partial elimination of waste found.

It was concluded that the *Lean* implementation will bring many benefits to the service, however it is important to note that for a proper implementation of this method will be necessary to promote the motivation of employees to the need for change.

KEY-WORDS

Lean; *Lean Healthcare*; Layout; ER General; Waste

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Neste capítulo inicial pretende-se efetuar uma breve introdução ao tema do trabalho, descrevendo-se os objetivos e motivação associada à realização do mesmo.

INTRODUÇÃO

Esta dissertação é realizada no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina e visa aplicar alguns princípios da metodologia do *Lean Healthcare* aos processos realizados em ambiente hospitalar.

O Hospital, à semelhança de outras organizações prestadoras de cuidados de saúde, encontra-se em permanente procura por novos paradigmas de gestão que possam responder de alguma forma aos problemas constantes ⁽¹⁾, em parte relacionados com a redução do orçamento obtido e aumento da quantidade de gastos ⁽²⁾. Surge então o *Lean* como uma das metodologias de gestão mais promissoras já aplicado em Portugal ⁽³⁾. O *Lean* consiste numa derivação do *Toyota Production System* (TPS) e apareceu descrito pela primeira vez no livro “*The machine that changed the world*” de James P. Womack, Daniel Roos e Daniel Jones publicado nos EUA em 1990 ⁽⁴⁾. A essência do *Lean* está na constante busca pela erradicação total de perdas, sendo que estas incluem todos os desperdícios associados a um produto ou serviço.

Na tentativa de satisfazer esta incessante procura pretende-se, então estudar uma possível implementação de um sistema para a deteção e eliminação de perdas associadas às atividades do serviço de Urgência Geral, perdas essas que estão em grande parte associadas às perdas por movimentação/procedimentos e devido à falta de normalização de processos associados. Os clientes/utentes são a uma população superior a 50.000 indivíduos que procuram um único produto, cuidados de saúde ⁽⁵⁾.

O funcionamento hospitalar é regido por algumas regras e métodos de gestão, de modo a tentar responder atempadamente e com a melhor qualidade possível às necessidades de saúde da população abrangida ⁽¹⁾. Contudo poderão verificar-se algumas falhas ⁽⁶⁾, nomeadamente o facto de, apesar de haver guidelines para alguns atos clínicos, a maioria deles não possui critérios para a sua normalização, ou seja, cada colaborador efetua procedimentos de acordo com a sua vontade pessoal, sendo que este fator se deve também a uma falta de comunicação generalizada entre todos os colaboradores. Desta forma, assistimos a uma produtividade e/ou qualidade, que poderão ficar, de certo modo, aquém das necessidades da população ⁽⁷⁾. Isto tudo origina grande instabilidade na organização, utentes e colaboradores, em parte porque os profissionais são alvo de muita pressão, como consequência de uma sobrecarga de trabalho excessiva ⁽⁸⁾. Por outro lado, os utentes são todos os dias confrontados com tempos de espera intermináveis, vendo a assistência às suas necessidades de saúde serem adiadas por vezes por tempos inoportáveis pela sua condição física ⁽⁹⁾. Em suma, esta má organização traduz-se não só no adiamento da resposta às necessidades de saúde como, também, numa diminuição real da sua qualidade.

Então, vistos estes pontos, concordaremos que a implementação do *Lean Healthcare* (ramo do pensamento *Lean* aplicado à área da saúde) poderá ser uma forma de otimizar o esforço dos colaboradores, reduzindo o tempo de resposta e aumentando a qualidade dos serviços prestados ⁽³⁾. A metodologia faz uso de vários princípios e ferramentas que permitem:

- Detetar desvios, identificar problemas, criar standards, permitindo uma melhoria contínua do processo;
- Aumentar a flexibilidade dos processos reduzindo o *lead-time* da preparação das suas atividades;
- Diminuir as perdas por movimentação e otimizar a utilização de recursos.

PROBLEMÁTICA E MOTIVAÇÃO

No contexto socioeconómico atual são inúmeras as ameaças à sustentabilidade das unidades públicas de prestação de cuidados de saúde, nomeadamente: crise económica atual do país ⁽¹⁰⁾, diminuição do financiamento destas instituições ⁽¹¹⁾, envelhecimento da população ⁽¹²⁾, aumento dos níveis de exigência da população relativamente aos serviços prestados ⁽¹³⁾, descontentamento por parte dos profissionais de saúde ⁽¹⁴⁾, aumento do privado no sector da saúde ⁽¹¹⁾ e utilização de terapêuticas e tecnologias muito dispendiosas.

Todas estas se traduzem na diminuição dos recursos e aumento dos gastos, o que poderá não implicar o fim do SNS mas irá definitivamente, num futuro próximo, implicar profundas alterações no seu modo de funcionamento. O mais provável é que essa alteração implique uma diminuição das suas dimensões e da sua capacidade de responder às necessidades de saúde da população como já tem acontecido e se tem traduzido num prejuízo evidente para a população ⁽¹⁵⁾.

Nesta dissertação pretende-se mostrar a metodologia *Lean Healthcare* como uma possível alternativa a esta realidade. Já com provas dadas, este método permite um melhor aproveitamento dos recursos e uma maior qualidade dos resultados apresentados, o que poderá solucionar parte dos problemas supramencionados.

OBJETIVOS

Para conhecer as especificidades do serviço hospitalar em análise, assim como prever as vantagens da implementação do *Lean Healthcare* foi definido, como objetivo principal, identificar os principais problemas no funcionamento do Serviço de Urgência Geral do Hospital Pêro da Covilhã, segundo os princípios da metodologia do *Lean Healthcare*.

Assim foram estabelecidos os seguintes objetivos secundários que complementam o objetivo principal:

- 1 - Estudar o funcionamento do Serviço de Urgência Geral de forma a estudar a aplicação dos princípios da metodologia *Lean Healthcare*;

2 - Conhecer a causa dos problemas existentes no funcionamento do Serviço de Urgência Geral;

3 - Propor melhorias *Lean* para os problemas encontrados.

Para a realização do primeiro objetivo, efetuou-se uma revisão bibliográfica sobre a metodologia *Lean Healthcare* e a sua implementação em unidades hospitalares, analisando casos práticos.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DO *LEAN THINKING*:

DEFINIÇÃO

O termo *Lean Thinking* aparece pela primeira vez referenciado em 1990, numa obra de Womack e Daniel Jones, intitulada de “*The machine that change the world*”⁽⁴⁾. Descrito como “pensamento magro”⁽⁴⁾, têm-se distinguido das restantes metodologias de gestão/produção por terem um carácter filosófico já que tem por objetivo a procura da perfeição que é um conceito algo abstrato e inatingível.

FUNDAMENTOS E FERRAMENTAS

Adotando uma visão mais pormenorizada, percebe-se que o *Lean* é, na verdade, constituído por um conjunto de fundamentos, princípios e conceitos que se tornam imprescindíveis de conhecer para se conseguir entender este paradigma de gestão, nomeadamente a abordagem inovadora ao desperdício (*Muda*, em Japonês). A este ponto torna-se importante demarcar esta filosofia dos restantes métodos:

Cultura empresarial tradicional	Cultura empresarial <i>Lean</i>
Divisão por áreas funcionais	Equipas multidisciplinares
Os gestores emanam ordens/directrizes	Os gestores ensinam/colaboram
Benchmarking utilizado como justificação para a não melhoria	Busca pela melhoria contínua, a ausência do desperdício
Culpabilização das pessoas	Análise das causas e das origens dos problemas
A recompensa é atribuída ao indivíduo	A recompensa é atribuída à equipa
O fornecedor é considerado como adversário	O fornecedor é nosso parceiro
Esconder a informação e mantê-la confidencial	Partilha da informação
A quantidade diminui os custos	A eliminação de desperdício diminui custos
O foco é interno, na organização	O foco está no cliente
Actividade impulsionada pela experiência	Actividade impulsionado por processos

Figura 1 - Comparativo entre culturas empresariais “Tradicionais Vs *Lean*” (Fonte: Adaptado VMPS (2005)).

Para que a organização consiga atingir os níveis de qualidade pretendidos e aspirar à capacidade de adaptação que se torna tão importante no contexto socioeconómico atual, a metodologia *Lean* recorre à utilização de variadas ferramentas que compõem este paradigma. Estas incluem basicamente as seguintes ferramentas:

Nome	Caracterização
<i>JIT (Just-in-Time)</i>	O <i>JIT</i> é uma técnica de produção <i>push</i> na qual todos os <i>outputs</i> são feitos no momento certo, na quantidade exacta e no local correcto. O principal objectivo da ferramenta é eliminar toda e qualquer actividade desnecessária no processo de fabrico, que traga custos indirectos.
<i>Kanban</i>	É uma ferramenta da metodologia <i>Lean</i> que transmite informação para o controlo da produção através de etiquetas, carimbos ou ordens de produção ou controlo visual. Avisa para a necessidade de produzir determinada quantidade de produtos de determinada referência.
<i>Kaizen</i>	É uma ferramenta associada à melhoria contínua ao nível da qualidade de produtos e processos. Necessita do total envolvimento dos colaboradores, é focada na análise dos problemas na tentativa de generalizar ideias de melhoria e melhorar a performance da organização.
<i>Kaikaku</i>	É uma versão de <i>Kaizen</i> mais intensa, pois com ele pretende-se introduzir processos de mudança com resultados imediatos. Define-se como um sistema de processos de melhoria contínua, radical, criativa e rápida. Habitualmente aplica-se após um <i>workshop</i> de cinco dias.
<i>SMED (Single Minute Exchange of Die)</i>	É um conjunto de técnicas para a redução de tempos de <i>setup</i> das máquinas, é conhecido como troca rápida de ferramentas. Com esta ferramenta é possível obter diminuições nos tempos de <i>setups</i> , actividades que demoravam horas, demoram agora poucos minutos.
<i>VSM (Value Stream Mapping)</i>	Ferramenta gráfica que nos permite conhecer o processo e os valores medíveis. Esta ferramenta descreve todos os elementos do processo (valor acrescentando ou não) de um dado produto, desde o início como matéria-prima até à entrega ao cliente do produto final.
<i>5s</i>	Ferramenta que promove a mudança e está associada à melhoria do local de trabalho. Cada “ <i>s</i> ” deriva de uma palavra japonesa, sendo que está associado a cinco conceitos, organização, sistematização, limpeza, normalização e auto-disciplina.
<i>6 Sigma</i>	É uma ferramenta ao nível da estrutura da organização, é uma metodologia estruturada para a resolução de problemas. Focada no cliente, tanto interno como externo, de acordo com as reais necessidades e factores críticos para o cliente (preço, qualidade, entrega, entre outros). O Objectivo é eliminar a falta de consistência dos serviços e/ou produtos.
<i>Trabalho Normalizado</i>	É uma ferramenta ao nível dos procedimentos, tenta projectar o trabalho de modo a eliminar todo e qualquer foco de variação e os desvios nas actividades de cada posto de trabalho.
<i>TPM (Total Productive Maintenance)</i>	A manutenção produtiva total é uma ferramenta que promove a manutenção de primeiro nível, em que os operadores conseguem executar pequenas reparações nas máquinas, o operador cuida do seu próprio equipamento.
<i>Heijunka</i>	Método que pretende o nivelamento de produção, através do cálculo da procura do cliente, num dado período, de modo a tentar garantir um fluxo contínuo de produção, nivelando assim as necessidades dos recursos de produção.
<i>Jidoka</i>	Ferramenta que permite ao operador interromper o fluxo de trabalho quando verifica erros não passíveis de correcção dentro do seu processo de fabrico. Torna-se importante para evitar desperdício de tempo e aumentar a qualidade, visto que evitar a existência de defeituosos a circular no processo produtivo.

Figura 2 - Ferramentas do *Lean Manufacturing* (Adaptado: “*Aplicação do Lean Manufacturing - Expedição*” (2009)).

CONCEITO DE DESPERDÍCIO

O desperdício (*Muda*, em japonês) é um dos conceitos fundamentais da filosofia *Lean*, já que o seu objetivo primordial é precisamente acabar com o desperdício ⁽¹⁶⁾. Neste paradigma define-se desperdício como originário de toda a atividade da qual não provém valor para o produto final, sendo que até agora foram descritos 7 desperdícios que se acredita serem responsáveis por até 95% do total de custos de ambientes *non-Lean*.

Tipo de Desperdícios	Caracterização
<i>Superprodução</i>	Produzir mais do que aquilo que é necessário;
<i>Tempos de espera elevados</i>	Quando um lote de produtos espera pelo processamento dos restantes para que se possa avançar para a etapa seguinte;
<i>Transporte</i>	O transporte dentro das instalações industriais é uma actividade que não agrega valor, é necessário reduzi-la ao máximo;
<i>Tempo de processamento</i>	São perdas ao longo do processo produtivo devido exclusivamente ao baixo desempenho dos equipamentos causado por quebras das máquinas;
<i>Stock disponível</i>	É causado pelo excesso de produtos acabados ou em vias de fabrico;
<i>Movimentação</i>	Causado pelos movimentos dos operários ou produtos na empresa, movimentos esses que não acrescentam valor;
<i>Produtos com defeitos</i>	É causado pela fabricação de produtos não conforme as especificações.

Figura 3 - Tipo de Desperdícios mais Comuns (Fonte: “*Aplicação do Lean Manufacturing - Expedição*” (2009)).

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DO *LEAN HEALTHCARE*:

DEFINIÇÃO

O *Lean Healthcare* consiste, de uma forma geral, na aplicação dos princípios do *Lean Management* ao sector da saúde ⁽¹⁷⁾. E, como tal, implica a adoção de uma filosofia cujo objetivo é o desenvolvimento de processos e sistemas visando a eliminação do desperdício em toda a organização e a criação de valor para todas as partes interessadas. Este novo paradigma baseia-se em princípios simples e imutáveis e dá especial importância à satisfação do cliente final e ao processo de melhoria contínua. É de assinalar que o *Lean* é passível de ser aplicado em instituições públicas e privadas, com ou sem fins lucrativos.

Neste novo paradigma é imperativo envolver todos as pessoas da organização no que é esperado pelo cliente, sendo que para tal é necessário garantir um fluxo permanente de

peçoas, informação e materiais, de forma a criar valor sem que isso implique custos adicionais. Aqui poderemos distinguir 3 elementos ⁽¹⁸⁾:

- Propósito - o valor é a solução da resolução de problemas de eficiência e da satisfação dos clientes;
- Processos - criar correntes de valor para satisfazer este propósito;
- Pessoas - liderar todas as pessoas para facilitar estas correntes de valor e eliminar todos os obstáculos à sua criação.

Geralmente, na sequência de gestão primeiro serão os Processos, seguido pelas Pessoas e, por fim, o Propósito.

O sucesso da implementação do *Lean* está precisamente em ser aplicado através de metodologias simples mas eficazes nas quais o objetivo de criar valor confunde-se com o objetivo de eliminar o desperdício (*Muda*), que no sector da saúde incluem 7 tipos, descritos na Tabela 1.

Tabela 1 - Tipo de Desperdícios mais Comuns no sector da saúde (Fonte: própria).

Tipo de Desperdícios	Caracterização
<i>Esperas</i>	Pela atribuição de camas, aguardar pela “alta”, esperar por tratamento, esperar por testes de diagnósticos, aguardar por medicamentos, esperar por aprovações, esperar pelo médico ou pelo enfermeiro;
<i>Excessos</i>	De papelada, processos redundantes, efectuar testes redundantes, usar aplicação intravenosa (IV) se medicamento oral seria suficiente, múltiplas mudanças de cama e de serviço;
<i>Stocks</i>	De amostras em laboratórios à espera de análise, utentes da urgência à espera de uma cama, pacientes à espera dos resultados dos testes de diagnóstico, excesso de materiais mantidos nas áreas;
<i>Transportes</i>	De amostras de laboratórios, pacientes, medicamentos ou materiais;
<i>Movimentações</i>	Procurar documentos e materiais, entregar medicamentos, enfermeiros a tratar doentes de diferentes alas;
<i>Perdas do processo</i>	Preparar medicamentos antes das necessidades dos doentes;
<i>Defeitos</i>	Erros de medicação/diagnóstico, identificação incorrecta de amostras, lesões causadas por medicação defeituosa.

A eliminação de desperdício poderá, nalgumas situações, implicar deixar de fazer na perfeição o que não necessita de ser feito.

A implementação permite atingir certas metas ⁽¹⁹⁾, que incluem:

- Dar poder às pessoas;
- Melhorar o fluxo;
- Eliminar o *Muda*;

- Sintonizar os recursos com a procura;
- Fazer bem à primeira vez;
- Aprender fazendo;
- Identificar problemas precocemente;
- Fazer as coisas atempadamente.

RESULTADOS ESPERADOS	
Redução do <i>Lead Time</i>	60 - 80%
Redução dos tempos de resposta.....	> 70%
Redução de desenvolvimento de produtos.....	70%
Redução de custos de qualidade.....	70%
Redução do espaço ocupado.....	30 - 40%
Redução de custos operacionais.....	40%
Melhoria do <i>customer service</i>	> 70%
Aumentos de produtividade.....	15 - 40%
Redução de stocks.....	> 50%
Melhoria no retorno de investimentos.....	> 80%
Melhoria na participação e moral das pessoas	

Figura 4 - Resultados médios esperados por aplicação de metodologia *Lean* (Fonte: CLT - Comunidade Lean Thinking).

DIFICULDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DO *LEAN* EM *HEALTHCARE*

É sem dúvida verdade, que da implementação da metodologia *Lean*, advirá grande proveito para a organização, proveito esse que se sentirá a todos os níveis da instituição. Apesar desse facto, existem sempre dificuldades e obstáculos na implementação deste paradigma, sendo que a principal é a resistência à mudança ⁽¹⁹⁾. Esta resistência tem origem em múltiplos fatores nomeadamente, na descrença que esta mudança trará grande benefício à instituição ou no facto da implementação do *Lean* ocupar tempo e gastar recursos da instituição e, ainda, no facto deste projeto exigir o apoio de uma equipa especializada que trará o *Know-how* para a instituição, sendo que esta equipa terá a função de avaliar o funcionamento do serviço e supervisionar a implantação de novas metodologia de trabalho o que é provável que suscite revolta e desunião entre o staff.

Outra das fragilidades da implementação de uma qualquer mudança é de esperar resultados rápidos, cuja ausência origina desmotivação ou, por outro lado, a sua presença faz esquecer os objetivos a longo prazo. De qualquer das maneiras, isto resulta em abandono dos esforços de mudança.

A solução para todos estes problemas poderá ser a presença de uma administração forte que acredite no projeto e que se mantenha focada no objetivo principal, não se perdendo em pequenas vitórias ou derrotas acessórias.

Em suma, é necessário investir para só depois colher os frutos...

METODOLOGIA *LEAN* COMO FATOR DE INOVAÇÃO

A principal característica da metodologia *Lean Healthcare* é que esta pretende ser inovadora para permitir criar inovação porque, na verdade, basicamente se preocupa em criar um ambiente propício à inovação e melhoramento tanto das técnicas como dos resultados das organizações prestadoras de cuidados de saúde, visto que oferece aos colaboradores a liberdade e conforto necessários para que estes possam fazer uso da sua criatividade e inteligência ⁽²¹⁾. Isto por si só constitui uma das principais razões pelas quais esta filosofia pode ser benéfica para as instituições, funcionando como um motor de inovação.

Torna-se importante referir que o *Lean Healthcare* destaca-se de outros paradigmas de gestão por considerar os seus colaboradores, não só como a força trabalhadora das organizações mas também como o seu motor de evolução porque sem dúvida são estes que melhor conhecem os meandros do seu funcionamento. Nesta linha de pensamento, o *Lean* preocupa-se então com o bem-estar de todos os trabalhadores. Como tal, é desde a fase inicial da sua implementação que há um especial interesse em melhorar o relacionamento e comunicação entre colaboradores e avaliar a sua motivação, tentando sempre melhorar a condição de ambos.

Outra das características interessantes desta filosofia é não considerar o despedimento como uma opção proveitosa para a instituição, o que na economia atual parece ser uma mais-valia para os colaboradores.

Tudo isto parece resumir-se numa máxima: um trabalhador motivado é um trabalhador que trabalha mais e melhor.

METODOLOGIA

Neste capítulo pretende-se esclarecer a metodologia utilizada para efetuar esta dissertação. Ainda, inclui uma análise sucinta da metodologia *Lean* em geral.

METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO

A metodologia a utilizar será baseada no reconhecido método científico, cujas características se baseiam em 5 conceitos fundamentais: validade, rigor, curiosidade, relevância e fiabilidade. A metodologia apresentada assenta em cinco passos interativos fundamentais:

- Identificação do problema;
- Clarificar o problema;
- Determinar a informação necessária e modo de obtenção;
- Organizar a informação;
- Interpretar os resultados.

A informação recolhida através das pessoas, recorrendo a entrevistas informais e através da observação direta do funcionamento do SUG do CHCB será vital para responder à questão colocada **“Seguindo o paradigma *Lean*, quais são os problemas mais significativos encontrados no funcionamento do serviço de Urgência Geral?”**. Porém, antes de responder a esta questão existem ainda alguns objetivos específicos para este caso de estudo em concreto:

- Analisar as tarefas levadas a cabo no serviço de Urgência Geral;
- Estudar as alterações a efetuar no funcionamento do serviço para que os resultados sejam positivos;
- Analisar as medidas mais relevantes para a normalização dos processos e aumento dos índices de produtividade e qualidade;
- Analisar o impacto de uma abordagem *Lean* na produtividade dos colaboradores e subsequentemente a tempos de atendimento;
- Prever os resultados esperados da implementação do paradigma *Lean*.

Para responder a estas questões tornou-se necessário definir as tarefas seguintes: recolher informação sobre o funcionamento atual do Serviço de Urgência Geral do CHCB (atividades, percurso dos utentes, colaboradores, meios utilizados, tempos, documentação sobre as estatísticas dos variados parâmetros avaliadores do serviço, entre outras informações); elaborar entrevistas informais aos colaboradores para determinar toda e qualquer atividade executada no serviço e, ainda, abordagens mais diretas aos colaboradores, com a colocação de questões diretamente aos mesmos; analisar a literatura referente aos atos médicos praticados no serviço (guidelines de procedimentos médicos); analisar o fluxo de utentes no serviço, recorrendo a técnicas que se entendam necessárias como a análise de tempos por amostragem simples para obter os tempos das operações; analisar a produtividade do serviço (número de episódios de urgência, distribuição dos episódios por destino, meios

complementares de diagnóstico e terapêutica requisitados pelo serviço de Urgência Geral, quantidade de staff atual, contabilidade analítica e distribuição de episódios de urgência por cor de triagem de Manchester); determinar toda e qualquer atividade/ato médico executada no SU; compilar toda a informação recolhida e analisá-la; identificação de problemas seguindo a metodologia *Lean*; verificar o grau de satisfação dos colaboradores e utilizadores do serviço através de contactos diretos informais; e avaliar as instalações e a disposição do material.

É de referir ainda, que a observação foi feita durante o mês de Junho e Julho de 2011 em dias e horários variados num total de 34 horas de observação. Observação essa, que foi feita de forma totalmente passiva e que em nenhuma altura interferiu diretamente no funcionamento do SUG.

METODOLOGIAS DE APLICAÇÃO DO LEAN HEALTHCARE:

A metodologia *Lean Healthcare* consiste num percurso dinâmico constituído por cinco passos (22).

1. Especificar valor para cada produto/serviço;
2. Identificar cadeia de valor para cada produto/serviço;
3. Fluidez no fluxo de valor (processos sem interrupções e sem desperdício);
4. Deixar o cliente puxar o valor do produto/serviço (Sistema *Pull*);
5. Perseguir a perfeição (definir plano para melhoria contínua).

Contudo nesta dissertação apenas foi possível analisar a implementação de parte desta metodologia.



Figura 5 - Princípios do *Lean Thinking* (Fonte: CLT - Comunidade Lean Thinking).

DETERMINAR VALOR PARA UTENTE/CLIENTE

A determinação do valor para o cliente é um passo incontornável do *Lean*, pois a aplicação desta metodologia vai precisamente ao encontro desse valor e do modo como este pode ser acedido pelos indivíduos.

Conforme a obra original de Womack e Jones, o valor é definido pelo cliente. Por isso, antes de definir o valor, é indispensável definir o cliente e as suas características, com o intuito de descobrir o que este necessita. De acordo com o que já foi descrito anteriormente, o cliente principal do CHCB e do Serviço de Urgência Geral, em particular, é o utente. Uma vez estabelecido isto, poderemos, então, definir o valor que é objetivo final a atingir.

O valor é aquilo que o cliente necessita e procura quando recorre à instituição. Neste caso o utente procura cuidados de saúde com excelente qualidade, com o mínimo tempo de espera possível e na quantidade adequada. Este quer, também, que sejam respeitados os valores da sua individualidade, privacidade e autonomia durante todo o processo ⁽²³⁾.

IDENTIFICAR A CADEIA DE VALOR

Já identificado o valor, torna-se necessário identificar a cadeia de valor com o intuito de a analisar. Para tal, faz-se uma esquematização de todo e qualquer processo, existente nas unidades de saúde, envolvido direta ou indiretamente na produção de valor. Esta explanação, permite identificar quais os atos que acrescentam valor e quais não acrescentam, sendo que estes últimos constituem o desperdício, passível de ser eliminado.

Ainda nesta esquematização de etapas, é possível ver o percurso do paciente pela instituição e identificar alguns serviços como principais e outros como secundários. Nesta linha de raciocínio, há os *core services* (serviços diretamente envolvidos na criação de valor) que nas unidades de saúde são os serviços de diagnóstico e tratamento, e há, ainda, os serviços secundários cuja função é servir como suporte dos serviços principais. O exemplo ideal de serviço secundário serão os serviços responsáveis pelos exames complementares de diagnóstico (laboratório, radiologia, etc.).

Finalmente, refere-se que, segundo Grönroos (2000), existem três elementos básicos que formam os processos presentes nos *core services* e que permitem identificar valor em ambiente hospitalar:

1. Acessibilidade aos serviços de saúde;
2. Interação com a unidade de saúde (hospital);
3. Participação do utente no processo.

FLUXO DE VALOR

Uma vez que o valor tenha sido corretamente definido e o fluxo de valor para um determinado produto tenha sido devidamente mapeado, contando que todas as atividades

que não acrescentam valor tenham sido eliminadas, é necessário realizar o próximo passo no Lean Thinking: Fazer com que as atividades remanescentes fluam de forma suave e eficaz.

Para tal, inicialmente é necessário analisar o fluxo de trabalho em todos os seus pormenores, de forma a conhecer a sua organização e as tarefas e procedimentos envolvidos, com o intuito de proceder a uma melhoria. Melhoria essa que pode envolver alterações, ajustes e redesenho dos processos que permitirão maximizar a eficácia nos recursos, eliminação de falhas e desperdícios, tempos de espera, nunca esquecendo o objetivo primário que é a satisfação do utente.

Nesta remodelação poderão ajudar o uso de certas metodologias, no que se destaca o Just-in-Time (JIT) e o uso de equipas multidisciplinares.

No que toca à metodologia JIT, esta tem como objetivo alcançar o equilíbrio entre a capacidade do hospital e a procura aumentada de serviços de saúde. A sua aplicação pode passar por várias medidas, que poderão, entre muitas outras, incluir a mobilização de pessoal de turnos com baixa procura para outros de maior procura ou a canalização dos utentes que não necessitem de tratamento urgente para períodos com baixa procura.

Já em relação ao uso de equipas multidisciplinares, estas permitem obter diferentes visões sobre um mesmo produto, diminuindo o tempo para executar uma tarefa. Isto leva a uma diminuição do percurso do paciente pelo sistema, visto que a maioria dos casos tendem a ter uma resolução mais rápida e dentro da primeira equipa de diagnóstico.

É necessário ainda lembrar que, nesta terceira etapa de implementação do *Lean*, é fundamental fomentar a livre circulação de informação. Uma forma habitual de o fazer é usar um quadro que mostra como o utente estará a ser tratado, no qual todos os membros da equipa poderão intervir ativamente no processo. Ainda neste quadro, poderá ser incluído um cronograma de estudo dos tempos de espera dos utentes por dia e mês.



Figura 6 - Exemplo de quadro representativo de fluxo de valor (Fonte: “Aplicação do Lean Manufacturing - Expedição” (2009)).

SISTEMA PULL

A metodologia *Pull* implica deixar o utente puxar o serviço, contrariamente ao sistema *Push* que se caracteriza por empurrar um serviço ao utente.

Neste sistema o material/serviço só é produzido quando é pedido, ou seja, cada estação “puxa materiais” da estação anterior apenas quando recebe um pedido da estação seguinte. O que implica que estas operações sejam realizadas *just-in-time*, apenas quando necessária,

nem mais tarde nem mais cedo (momento oportuno), nem demais nem de menos (quantidade certa).

As principais vantagens deste sistema são diminuir a dimensão do stock, acabar com excessos de produção e diminuir tempos de espera. Se por um lado as duas primeiras vantagens agradam principalmente à instituição porque diminui drasticamente os gastos da mesma; a última vantagem agrada especialmente aos utentes, visto os tempos de espera serem uma das suas preocupações mais importantes, sendo que uma correção dos mesmos levará a um aumento substancial nos níveis de satisfação dos utilizadores de unidades de saúde.

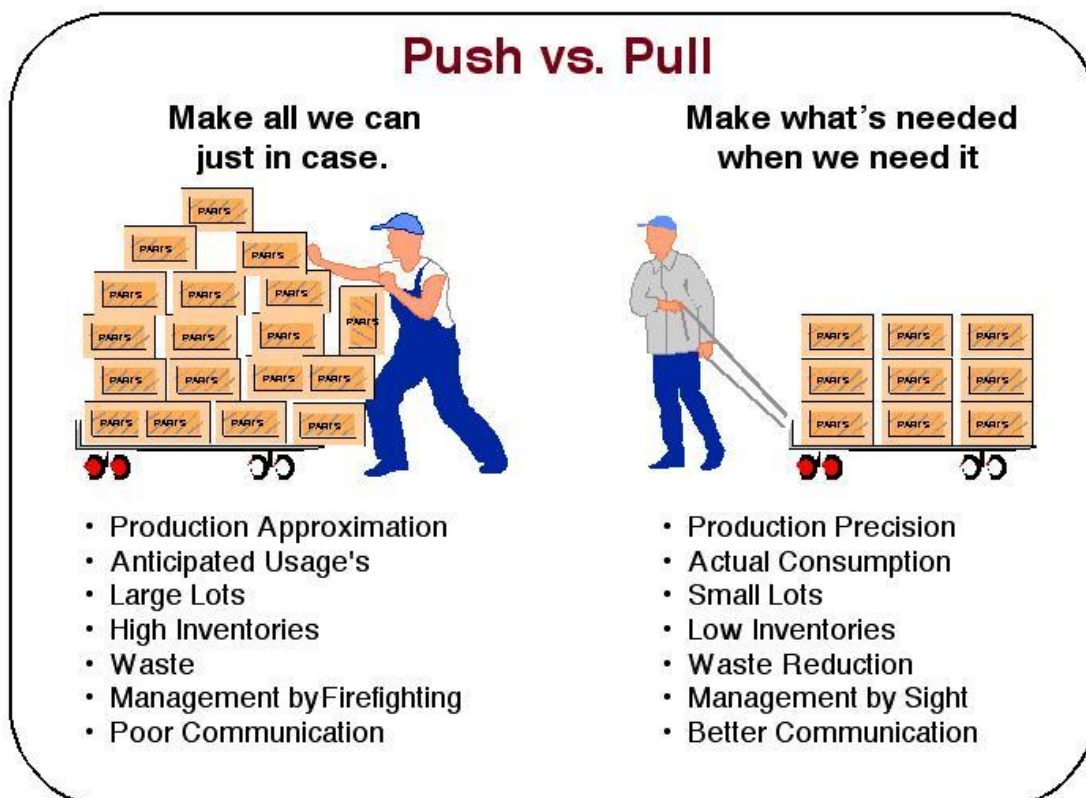


Figura 7 - *Push VS Pull* (Fonte: CLT - Comunidade Lean Thinking).

PERSEGUIR A PERFEIÇÃO

Esta última fase constitui indubitavelmente uma característica central do *Lean Thinking*, sendo que, de algum modo, distingue este paradigma de outras metodologias de gestão existentes.

Esta tarefa torna-se difícil de concretizar, visto que os obstáculos à sua concretização são variados. Estes incluem principalmente a falta de conhecimento, a falta de motivação e a resistência à mudança intrínseca à natureza humana. Para que se consiga vencer tais adversidades há que estabelecer de forma clara os objetivos a concretizar, objetivos esses que devem ser realistas e devem ir ao encontro das necessidades da organização e do cliente. Deve-se também obter um apoio forte por parte da administração, não esquecendo contudo que este processo de mudança só é possível com o envolvimento de todos.

Uma vez implementado o princípio de melhoria contínua, há que implementar uma metodologia de monitorização deste processo, o que poderá incluir a implementação do ciclo PDCA que conta com quatro fases:

- Plan - planeamento do projeto de melhoria;
- Do - implementação do projeto, por vezes em pequena escala;
- Check- análise dos resultados, prevendo a necessidade de reajuste;
- Act - aplicação dos reajustes e finalização da implementação do projeto.



Melhoria do desempenho e aumento dos resultados.

Figura 8 - Ciclo PDCA (Fonte: CLT - Comunidade Lean Thinking).

Deve-se, por fim, chamar atenção de que um bom sistema de controlo da implementação do *Lean* deve ser simples e fácil de implementar.

APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo pretende-se efetuar um diagnóstico da situação atual, e uma descrição detalhada dos problemas encontrados no Serviço de Urgência Geral do Hospital Pêro da Covilhã. Pretende-se ainda discutir o impacto desses problemas na produtividade e qualidade do serviço.

APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

À luz da metodologia *Lean*, a observação do Serviço de Urgência Geral do CHCB revelou diversos problemas no seu funcionamento. Problemas esses que se traduzem em desperdícios.

INSTALAÇÕES DO SERVIÇO

Numa primeira fase, pretendeu-se observar as instalações do serviço e saber se estas estariam adequadas às suas funções. Isto permitiu identificar os problemas enumerados na Tabela 2.

Tabela 2 - Problemas encontrados nas instalações do SUG.

Problema	Descrição
1- Existência de salas vazias;	Trata-se de uma situação incomum em serviços hospitalares, visto a falta de espaço ser um importante problema nesta atividade. Este problema deve-se ao facto de estas salas estarem mal localizadas, não podendo ser utilizadas para a atividade inicialmente pensada. Isto é especialmente grave, visto neste serviço haver atividades para as quais não existem espaços reservados.
2- Ausência de sala de registo para enfermagem ;	Existe apenas uma sala reservada ao pessoal de enfermagem que deveria funcionar como zona de descanso sendo que na prática é frequentado por quase todo o staff do serviço. É neste espaço que os enfermeiros procedem ao registo das suas atividades, registos esses que por não serem feitos nas condições ideais, demoram mais que o necessário e poderão ainda apresentar uma qualidade inferior.
3- Sala de reanimação mal localizada;	Esta sala encontra-se longe do restante serviço de urgência. Por isso, numa situação de emergência os profissionais demoram mais tempo a acudir o doente. Sendo que numa situação destas o atraso pode-se traduzir em vida ou morte do indivíduo.
4- Acessos desadequados;	Visto este serviço ser reservado a situações urgentes, a questão dos acessos reveste-se de uma enorme importância. Para se aceder à sala de reanimação é necessário atravessar 3 portas, o que se torna incómodo e moroso. Os restantes utentes têm que atravessar um bloco de duas portas que não abrem no mesmo sentido, o que não é apropriado ao acesso de macas e pacientes com mobilidade limitada e, ainda, em situações que exigem evacuação urgente do serviço.
5- Ausência de enfermarias .	Os locais que funcionam como enfermarias, não o são na realidade. São partes do corredor apenas divididas por cortinas. Isto revela-se um problema, especialmente no que se refere à privacidade.
6- Fraca visibilidade dentro do serviço.	Este problema deve-se a uma arquitetura do serviço em forma de "L". Podendo significar que uma situação de emergência possa não ser visível e imediatamente acudida pelos profissionais que o possam fazer.

MATERIAL

Na atualidade, a prática de cuidados de saúde recorre ao uso de diverso material e, como tal, as condições em que este se encontra pode influenciar a qualidade e eficiência dos serviços

prestados. Por tudo isso, este foi o alvo da segunda fase da observação que revelou os problemas listados na Tabela 3.

Tabela 3 - Problemas referentes ao material.

Problema	Descrição
1- Disposição errada do material;	O material habitualmente usado nem sempre se encontra no local para ele reservado. Ou ainda, o material de uso mais frequente pode não ser o mais acessível relativamente a outro material de uso mais esporádico. Isto provoca movimentação desnecessária.
2- Falta de material nos consultórios;	Por vezes material usado nos consultórios não se encontra dentro destes. Isto acontece porque os materiais foram previamente usados e não houve reposição dos mesmos ou, em vez disso estes materiais nunca se encontraram disponíveis dentro do consultório em questão. Tal como o problema supramencionado, este provoca movimentação desnecessária com o gasto de tempo que isto acarreta.
3- Quebra de stock;	Este problema significa que existem materiais que se encontram esgotados nas prateleiras distribuídas pelo SUG, o que revela falta de vigilância no serviço. Provocando inexoravelmente movimentações excessivas e perdas de tempo na tentativa imediata de repor os stocks.
4- Aparelhos avariados;	Assim como o anterior, este problema também revela falta de vigilância. Este pode ter um maior impacto que o anterior, visto que consertar um aparelho é, à partida, mais complicado que repor um stock.
5- Suporte informático.	A informática é uma das ferramentas mais usadas em todos os serviços de saúde. O sistema, ainda que positivo, apresenta-se muito burocrático e frequentemente sobrecarregado provocando falhas frequentes no sistema. Estas características criam atrasos no processamento de certas operações, podendo chegar mesmo a ser incompatível com a sua finalização.

RECURSOS HUMANOS

Numa terceira fase, tornou-se essencial estudar a atuação do staff do Serviço de Urgência Geral, pois estes são o coração deste serviço. Os problemas encontrados estão reunidos na Tabela 4.

Tabela 4 - Problemas relacionados com os recursos humanos.

Problema	Descrição
1- Falta de coordenação entre profissionais;	Este problema, criado tanto pela falta de regulamentação para certos procedimentos que tomam lugar neste serviço, como pela falta de solidariedade entre os profissionais torna-se evidente quando é necessário que o paciente seja consultado por um outro especialista ou transferido para outro serviço. O que acaba por criar tempos de esperas muito altos para os doentes.
2- Profissionais de saúde são muito interrompidos.	Este facto torna-se problemático pela sua frequência elevada. Interfere com a atividade dos profissionais de saúde e está muito associada à própria arquitetura do serviço em que os doentes se encontram praticamente no corredor e que é agravado pelo excessivo número de acompanhantes e estranhos ao serviço que se encontram nas instalações.
3- Uma mesma prestação de cuidados de saúde é feita por diferentes profissionais de saúde.	Resulta maioritariamente do problema acima mencionado, podendo implicar a ausência de certos passos de um procedimento ou repetição desnecessária de outros.

UTENTE

Visto servir o utente ser o objetivo principal do hospital e deste serviço em particular. A observação deste elemento no serviço era fundamental. Como tal, foi possível identificar os problemas listados na Tabela 5.

Tabela 5 - Problemas referentes ao utente.

Problema	Descrição
1- O percurso dos utentes no serviço não é adequado;	Visto que o mesmo doente pode ser alvo de vários procedimentos numa mesma visita às urgências, procedimentos esses que são levados a cabo em diferentes divisões no serviço (consulta médica, tratamento de enfermagem, exames complementares de diagnóstico, etc.), o doente têm que se deslocar dentro do SUG. Este percurso não é linear e sequencial, visto que geralmente os serviços não se encontram, em termos de localização, segunda a sequência normalmente usada. Isto cria movimentações excessivas e desnecessárias.
2- Há demasiados acompanhantes a frequentar o serviço;	Isto poderá resultar do facto das entradas não serem controladas o que permite que qualquer indivíduo tenha acesso ao serviço. O excesso de pessoas que pode atrapalhar o trânsito de macas no serviço, entre outros.
3- O doente encontra-se mal colocado dentro dos consultórios.	Geralmente a cadeira onde o doente se senta está em frente à secretária do médico, isto obriga que, sempre que o médico tenha que auscultar, observar uma lesão ou tocar no doente, tenha que se levantar.

FLUXO DE INFORMAÇÃO

A informação é em qualquer organização um elemento crucial, sendo que o seu fluxo pode condicionar a qualidade e velocidade do seu funcionamento. Desta forma foram identificados dois grandes problemas associados (referidos na Tabela 6).

Tabela 6 - Problemas referidos com o fluxo de informação.

Problema	Descrição
1- Sistema informático;	Este é o principal meio de partilha de informação. Ao apresentar momentos frequentes em que fica quase completamente inativo, condiciona o fluxo de informação. Tornando todo o funcionamento do serviço mais lento.
2- Fluxo de informação ineficaz.	Devido a haver algumas especialidades que não se encontram disponíveis todos os dias da semana, há desconhecimento, por parte do staff, quais as valências disponíveis a certo momento. Assim como da localização dos profissionais das valências disponíveis, que nem sempre se encontram no local para o qual foram destacados.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Perante estes resultados, torna-se relevante discutir estes problemas quanto às suas possíveis propostas de melhoria.

PROPOSTAS DE MELHORIA

Uma vez indicados os principais problemas do serviço de Urgência Geral do CHCB, tendo sido abordado tanto a sua causa como o seu efeito e impacto no funcionamento e produtividade do serviço, torna-se imperativo discutir possíveis soluções para os problemas encontrados.

Seguindo a metodologia *Lean*, existem várias ferramentas que poderão ser aplicadas no serviço em estudo de modo a corrigir ou, no mínimo, atenuar os problemas identificados. Pelo que as soluções propostas incluem as listadas nas tabelas seguintes (Tabela 7-11).

Tabela 7 - Propostas de melhoria aos problemas encontrados nas instalações do SUG.

Problema	Proposta de melhoria
1- Existência de salas vazias;	Não se justifica a existência de salas vazias. Uma reorganização do <i>layout</i> poderia resolver este problema. Reorganização essa que poderia passar por um melhor aproveitamento dessas mesmas salas. Tendo em conta que as salas mais importantes devem estar mais perto dos locais úteis.
2- Ausência de sala de registo para enfermagem;	A proposta anterior visa também solucionar esta, pois uma das salas não utilizadas existentes no serviço poderia ser usada como uma sala de registo para o pessoal de enfermagem.
3- Sala de reanimação mal localizada;	De acordo com a solução ao Problema 1, poderá fazer-se uma relocalização da sala destinada à reanimação de doentes.
4- Acessos desadequados ;	A localização passa logicamente pelo melhoramento dos acessos. Nomeadamente no que se refere à sala de reanimação, deviam ser diminuídas o número de portas necessárias para aceder a esta.
5- Ausência de enfermarias.	Um dos problemas identificados de mais difícil solução. A solução poderá passar por uma reorganização do layout com aproveitamento de salas vazias ou mais logicamente com obras das instalações. O impacto deste problema poderá ser amenizado com a solução dos Problemas 1 e 2 da Tabela 10.
6- Fraca visibilidade dentro do serviço.	Visto que alterar a arquitetura seria muito dispendioso. Uma alternativa mais viável pode incluir colocar os doentes cujos estados clínico sejam mais graves mais próximos da sala dos enfermeiros, ou do local onde sejam mais visíveis e criar talvez um sistema de rotação de acordo com o estado clínico.

Tabela 8 - Propostas de melhoria aos problemas referentes ao material.

Problema	Proposta de melhoria
1- Disposição errada do material;	Seguindo os 5s, há que decidir a melhor disposição do material, estipulando-se que o material de uso mais assíduo deverá encontrar-se em posições mais acessíveis. Uma vez feito isso há que assegurar que a disposição se mantém, isto poderá passar por marcar os locais onde se devem encontrar cada um dos instrumentos de trabalho. Uma vez detetada uma falha (ausência de determinado material do local respetivo), esta deverá ser corrigida imediatamente.
2- Falta de material nos consultórios;	A resolução poderá passar por estipular as tarefas que devem acontecer em cada consultório e, então, a partir daí determinar o material necessário para as concluir com sucesso, material esse que deverá logicamente estar disponível dentro do mesmo consultório. Uma vez feito isso, poderá ser aplicado um sistema de identificação do material consoante o consultório a que pertence, deste modo impedindo a circulação indevida e sem retorno do material entre as salas. Esse sistema de identificação poderá passar por um sistema de etiquetagem.
3- Quebra de stock;	Como solução propõe-se a aplicação de cartões <i>Kanban</i> .


	 <p>1. Retira a caixa vazia 2. Puxa a caixa cheia para a frente</p> <p>1. Caixa ficou vazia 2. Puxa a caixa cheia para a frente 3. Cartão da caixa vazia dá ordem para reposição.</p>
<p>4- Aparelhos avariados;</p>	<p>Pode haver duas soluções. A primeira solução pode passar por uma manutenção preventiva, ou seja, em intervalos de tempo determinados sujeita-se os aparelhos a uma vistoria aonde se verifica se existem problemas com o material ou se poderão haver problemas dentro de um curto espaço de tempo, nomeadamente pela análise de peças de desgaste que poderão ser trocadas durante essas manutenções antes que cheguem realmente a dar problemas. O grande defeito deste esquema de manutenção é que implica gastos muito acrescido visto que uma máquina que não daria problemas irá ser vistoriada vezes sem conta sem que haja uma necessidade real para que isso aconteça. Daí se poder propor um segundo esquema de manutenção em que sempre que uma máquina apresente uma avaria ou mau funcionamento há um responsável por enviar um pedido de manutenção que deverá ter resposta dentro de um prazo estipulado. Caso esse prazo seja excedido deverá haver substituição temporária ou definitiva do aparelho.</p>
<p>5- Suporte informático.</p>	<p>Uma melhoria poderá passar por reduzir o número de falhas do sistema e porventura otimizar o sistema aumentando a sua funcionalidade e capacidade de transmitir informação. Qualquer melhoria neste campo, por mais pequena que seja, pode resultar em muitos ganhos.</p>

Tabela 9 - Propostas de melhoria aos problemas relacionados com os recursos humanos.

Problema	Proposta de melhoria
<p>1- Falta coordenação entre profissionais;</p>	<p>A solução a isto poderá passar pela criação de equipas multidisciplinares que além de forçar a uma melhor colaboração entre diferentes especialistas que de outra forma não o fariam, permite dar uma resposta mais rápida a um problema comum.</p>
<p>2- Profissionais de saúde são muito interrompidos</p>	<p>Este problema é, em geral, criado pelo Problema 2 referentes ao utente (Tabela 10) o que faz com que partilhem a mesma solução.</p>
<p>3- Uma mesma prestação de cuidados de saúde é feita por diferentes profissionais de saúde.</p>	<p>A solução aqui passa pela criação de equipas multidisciplinares, tal como no Problema 1 (Tabela 9), e criar diretivas que intituem que sempre que uma dessas equipas seja responsável por um doente, seja responsabilizada por toda a extensão do seu tratamento. Isto resolve transferências de doentes sem justificação aparente ou sem a organização necessária.</p>

Tabela 10 - Propostas de melhoria aos problemas referentes ao utente.

Problema	Proposta de melhoria
<p>1- O percurso dos utentes no serviço não é</p>	<p>Aqui, tal como anteriormente referido, torna-se necessária uma reorganização do <i>layout</i> da própria urgência de acordo com o fluxo dos cuidados de saúde. Ou seja, é necessário que os locais onde ocorrem as</p>

adequado;	etapas associadas a cada tratamento estejam próximas para minimizar as deslocações dos doentes e minimizar assim as perdas por movimentação.
2- Há demasiados acompanhantes a frequentar o serviço;	A solução passa por fazer cumprir a lei nº33/2009 de 14 de Julho, que permite ao doente fazer-se acompanhar por apenas um acompanhante.
3- O doente encontra-se mal colocado dentro dos consultórios.	A solução deverá passar por adotar uma melhor colocação do doente no consultório, nomeadamente, se a cadeira do paciente for colocada ao lado da secretária, parte da movimentação seria efetivamente poupada.

Tabela 11 - Proposta de melhoria aos problemas referidos com o fluxo de informação.

Problema	Proposta de melhoria
1- Sistema informático;	A proposta de melhoria já foi mencionada no Problema 5 da Tabela 7.
2- Fluxo de informação ineficaz.	Neste problema é importante arranjar outras formas de transmitir informação. No que se refere ao desconhecimento das valências presentes nas urgências, a solução poderá incluir a criação de um mapa ou quadro das diversas valências disponíveis. Esse mapa deverá ter horários, profissionais associados (disponíveis) e especialidades associadas e ser visível para todos os profissionais e doentes que frequentem este serviço.

CONCLUSÃO

Durante a realização desta dissertação e respetiva investigação, e com intuito permanente de obter resposta à pergunta central deste projeto, foram identificados vários problemas no funcionamento do serviço de Urgência Geral do CHCB. Problemas esses que foram classificados em 5 categorias: problemas encontrados nas instalações do SUG (salas vazias, ausência de sala de registos para enfermagem, má localização da sala de reanimação, acessos desadequados, ausência de enfermarias e fraca visibilidade dentro do serviço), problemas referentes ao material (disposição errada do material, falta de material nos consultórios, quebra de stock, aparelhos avariados e suporte informático), problemas relacionados com os recursos humanos (falta de coordenação entre profissionais, profissionais de saúde muito interrompidos e uma mesma prestação de cuidados de saúde feita por diferentes profissionais de saúde), problemas referentes ao utente (percurso dos utentes no serviço não adequado, demasiados acompanhantes a frequentar o serviço e mal colocação do doente dentro dos consultórios) e, ainda, problemas referidos com o fluxo de informação (sistema informático e um fluxo de informação ineficaz).

Apesar desses problemas poderem ser divididos em cinco classificações diferentes (instalações, material, staff, utente e fluxo de informação), todos eles têm em comum o facto de serem originários de falhas humanas. O que se por um lado permite que seja possível uma melhoria, por outro faz com que esta seja mais difícil de concretizar pois a capacidade humana para inovar e se adaptar a novas realidades geralmente anda sempre acompanhada por preconceitos e resistência à mudança. Seguindo esta linha de raciocínio, contando que sejam adotadas soluções individuais para cada um dos problemas mencionados, há que para todos eles incluir, nessas intervenções, medidas que junto do staff consigam promover a sua motivação para a mudança, o que é sem dúvida um ingrediente fundamental no caminho para a perfeição.

Nesta fase torna-se, também, importante avaliar o impacto destes problemas no funcionamento do serviço, o que se revelou muito difícil de concluir. Porém não será muito difícil prever o seu resultado, entre muitos:

- aumento dos tempos de espera;
- não cumprimento das regras de higiene e segurança;
- baixo grau de satisfação tanto dos utentes como dos profissionais de saúde;
- aumento dos tempos de resposta em situações de emergência;
- movimentações desnecessárias;
- desinformação dos profissionais;
- passagem de trabalho para o turno seguinte;
- desentendimento entre o staff.

De facto, foi possível encontrar tudo isto durante a observação no serviço de urgência. Sendo que após a implementação das propostas de melhoria apresentadas, os resultados esperados

seriam muito promissores, nomeadamente, e seguindo a literatura, poder-se-á esperar: redução dos tempos de resposta (> 70%), redução dos custos de qualidade (70%), redução dos custos operacionais (40%), melhoria do *customer service* (> 70%), aumento da produtividade (15-40%) e melhoria na participação das pessoas na organização.

Em suma, foi possível determinar a existência de alguns problemas no funcionamento do SUG, que originam várias espécies de desperdício. Ao que, seguindo o paradigma *Lean*, foi possível propor soluções viáveis que visam amenizar esses defeitos e o seu impacto, esperando que se consiga diminuir o volume de desperdício observado. Nunca esquecendo que para uma implementação de *Lean* bem-sucedida é imperativo que os colaboradores estejam motivados para tal.

LINHAS FUTURAS DA INVESTIGAÇÃO

Numa investigação futura poder-se-á explorar as próximas fases da implementação da metodologia *Lean*, nomeadamente a implementação do sistema *Pull*. Para tal é fundamental ultrapassar certos obstáculos encontrados durante esta investigação, com especial atenção para a resistência à mudança que se tornou evidente em parte dos colaboradores, assim como a própria arquitetura das instalações do serviço que estão em certos aspetos desadequados às funções desempenhadas não permitindo muitas alterações sem que haja obras de remodelação que implicam custos significativos.

BIBLIOGRAFIA

1. Aidenós. “Avaliação e objectivos dos HHs do SNS” (serial online). 2008 Fev 26. Available from: URL: <http://saudesa.blogspot.com/2008/02/avaliao-e-objectivos-dos-hhs-do-sns.html>
2. “Hospitais: cortes provocam ruptura de stock”. TVI24 (serial online). 2011 Mai 2. Available from: URL: <http://www.tvi24.iol.pt/sociedade/hospitais-pensos-centros-de-saude-cortes-orcamento/1250335-4071.html>
3. Teixeira FS. “Projecto LinCe do HGSA permite redução do tempo de espera em 44%”. Lean Innovation News 2010 Fev 12
4. Womack, J., Jones, D. T. e Roos, D. (1990) “The machine that changes the world”, Rawson Associates, NY
5. (2004), “UMA POPULAÇÃO QUE SE URBANIZA, Uma avaliação recente - Cidades, 2004” Instituto Geográfico Português
6. “Negligência e erros médicos” (serial online). 2007 Dec. Available from: URL: <http://www.deco.proteste.pt/saude/negligencia-e-erros-medicos-s508231.htm>
7. (2005), “Sistema da avaliação da qualidade apercebida e satisfação do utente dos hospitais EPE”, Instituto de Gestão Informática e Financeira (IGIF) da Saúde
8. Gomes R., Cruz J., Cabanelas S. “Occupational Stress In Health Professionals: A Study with Portuguese Nurses”. Psicologia: Teoria e Pesquisa; 2009 Jul-Set; Vol.25 n.3 pp307-318
9. Palma N. “Doente de risco morre à espera na Urgência”. Jornal de Notícias (serial online). 2009 Jan 3. Available from: URL: http://www.jn.pt/paginainicial/interior.aspx?content_id=1066118
10. Batalha Ribeiro L. “Portugal: A crise económica”. Visão (serial online). 2011 Mar 13. Available from: URL: <http://aeiou.visao.pt/portugal-a-crise-economica=f594157>
11. Ferreira J. (2009 Out) “Concorrência Público-Privado no Sistema de Saúde Português: Uma análise exploratória”. Universidade Técnica de Lisboa, pp. 5-11
12. (2001), “Censos 2001”, Instituto Nacional de Estatística, pp. 3-7
13. Espiney J. “Entidade Reguladora recebeu em média mais de 22 queixas de doentes por dia”. Público (serial online). 2011 Jun 7. Available from: URL: <http://www.mynetpress.com/pdf/2011/junho/20110607266909.pdf>
14. Serra C. “Médicos descontentes com proposta da saúde”. Correio da Manhã (serial online). 2010 Mai 31. Available from: URL:

<http://www.cmjornal.xl.pt/detalhe/noticias/nacional/saude/medicos-descontentes-com-proposta-da-saude>

15. “Seguro: Governo *afasta portugueses dos cuidados de saúde*”. Correio da Manhã (serial online). 2012 Mar 15. Available from: URL: <http://www.cmjornal.xl.pt/detalhe/noticias/nacional/saude/seguro-governo-afasta-portugueses-dos-cuidados-de-saude>
16. Babensky JA, Roe J, Bolton R. *Lean Sigma - Will It Work for Healthcare?*. Journal of Healthcare Information Management - Vol.19 No.1: 39-44.
17. Simões F. (2009) *Lean Healthcare - O conceito Lean aplicado à realidade dos serviços de saúde*. Universidade de Aveiro.
18. Silva P. (2009) *Aplicação do Lean Manufacturing - Expedição*. Universidade do Minho.
19. Granban, M. (2011) *Lean Hospitals - Improving Quality, Patient Safety, and Employee Engagement*, CRC Press, Florida
20. Zidel, T. (2006) *A Lean Guide to Transforming Healthcare*, American Society for Quality, Milwaukee
21. Silberstein A. (2006) *Um estudo de casos sobre a aplicação de princípios enxutos em serviços de saúde no Brasil*. Universidade Federal do Rio de Janeiro
22. Pinto, J. (2009) *Pensamento Lean: A filosofia das organizações vencedoras*, Lidel, Lisboa
23. *Leis base da saúde*[online]. Ministério da saúde. 2002 Nov 8. Available from: URL: <http://www.min-saude.pt/portal/conteudos/a+saude+em+portugal/politica+da+saude/enquadramento+legal/leibasessaude.htm>

ANEXO 1

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DO *LEAN THINKING*:

- ORIGEM

O termo *Lean Thinking* aparece pela primeira vez referenciado em 1990, numa obra de Womack e Daniel Jones, intitulada de “*The machine that change the world*”. Descrito como “pensamento magro” tem as suas origens no paradigma de produção *Toyota Production System (TPS)* desenvolvido entre 1948 e 1975 por Taiichi Ohno, Shigeo Shingo e Eiji Toyoda no decorrer da grande crise económica que teve lugar no Japão logo após o final da Segunda Guerra Mundial. Desde o momento da sua criação, a corrente *Lean Thinking* revelou-se sempre bastante promissora e, dando os seus primeiros passos na indústria (*Lean Manufacturing*) para a qual foi inicialmente criado, começa agora a dar cartas no mundo da prestação de serviços, tal como os serviços de prestação de cuidados de saúde (*Lean Healthcare*).

É de assinalar que desde o princípio o *TPS*, tal como o *Lean*, têm-se distinguido das restantes metodologias de gestão/produção por terem um carácter filosófico já que tem por objetivo a procura da perfeição que é um conceito algo abstrato e inatingível.

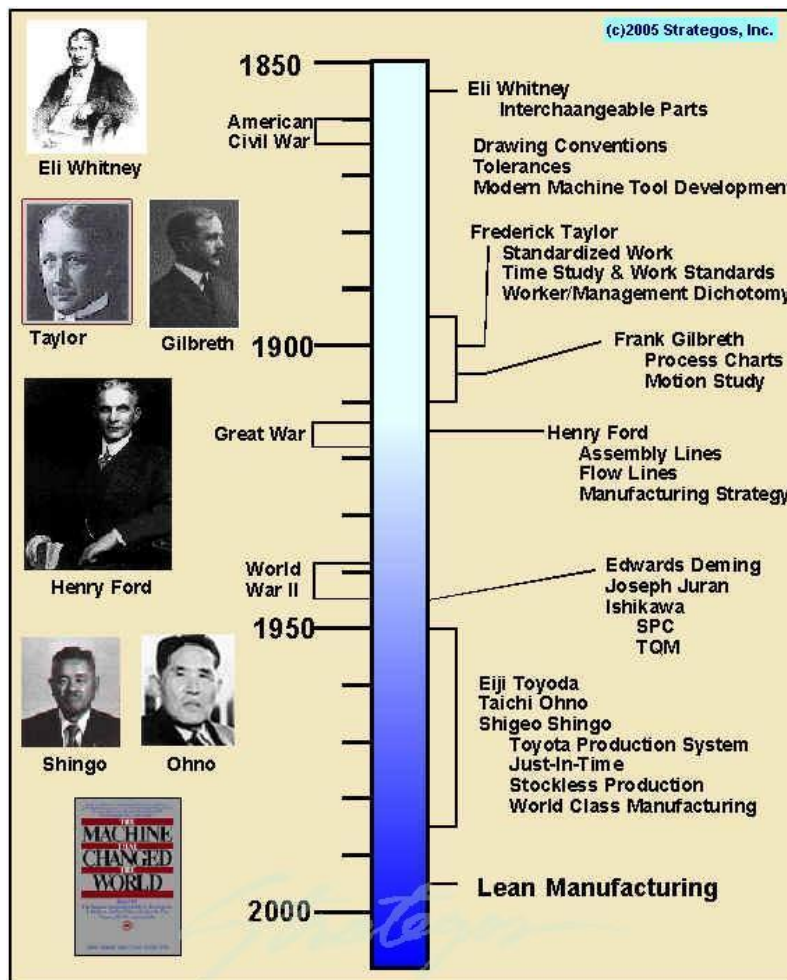


Figura 1 - Aparecimento do *Lean*.

- VANTAGENS E DESVANTAGENS

O *Lean Thinking* foi inicialmente desenhado para a área da indústria, reunindo neste ramo o maior número de vantagens porém é inequívoco que há vantagens em qualquer área de aplicação do *Lean*.

Na realidade em que vivemos, na qual apesar da crise económica e inerente diminuição de recursos, há um evidente aumento do grau de exigência do indivíduo perante os produtos/serviços dos quais faz uso, sendo que a característica mais vantajosa do *Lean* é, à semelhança de outros paradigmas de gestão, o facto de permitir fazer mais com menos recursos. Contudo neste ponto o *Lean* distingue-se de outras metodologias de gestão por uma das suas pedras basilares, a melhoria contínua, que nos permite responder com prontidão aos crescentes níveis de exigência, distanciando-se de outras filosofias de gestão que privilegiam a poupança à qualidade. Apesar das vantagens supramencionadas serem aliciantes, a implementação do *Lean* numa organização deve ser minuciosamente estudada e planeada, visto que as vantagens podem não compensar os custos da sua introdução. Ou seja, a implementação de um paradigma de produção numa empresa/organização envolve um elevado número de recursos o que implica elevados custos, então será necessária uma certificação *a priori* que a introdução do *Lean* traga benefícios reais e superiores aos custos de implementação. A este ponto torna-se importante referir que nem sempre esses benefícios surgem num curto prazo, uma vez que, algumas das mudanças introduzidas normalmente demoram a fazerem-se sentir.

Outra possível desvantagem, prende-se com o princípio da melhoria contínua. Muitas entidades inicialmente, ao introduzirem um novo paradigma apostam fortemente na formação das pessoas, na qualidade dos seus produtos e, também na melhoria dos seus processos. Porém, a partir do momento em que os resultados obtidos são satisfatórios, essas empresas suspendem os processos de melhoria contínua. Assim, e porque muitos colaboradores devidamente formados deixam a empresa, ou novas máquinas são adquiridas para substituir as antigas, os problemas voltam a surgir e todo o trabalho executado anteriormente, desaparece e torna-se obsoleto.

Por fim, torna-se importante em todo o processo existir um controlo que poderá ser a chave do sucesso ou razão de insucesso da implementação do *Lean Thinking*.

ANEXO 2

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DO *LEAN HEALTHCARE*:

- APLICAÇÕES

As aplicações da metodologia *Lean* são inesgotáveis, assim como as aplicações de *Lean Healthcare* que se podem estender a todo tipo de unidades prestadoras de cuidados de saúde (hospitais, clínicas, centros de saúde, etc.).

Se na atualidade reconhecemos a excelência de gestão à saúde privada e carências de zelo administrativo à função pública de saúde, isto terá obrigatoriamente que mudar num futuro próximo.

A população portuguesa, à semelhança de outros países europeus, encontra-se com marcado envelhecimento, o que tende agravar nos próximos anos (segundo o INE).

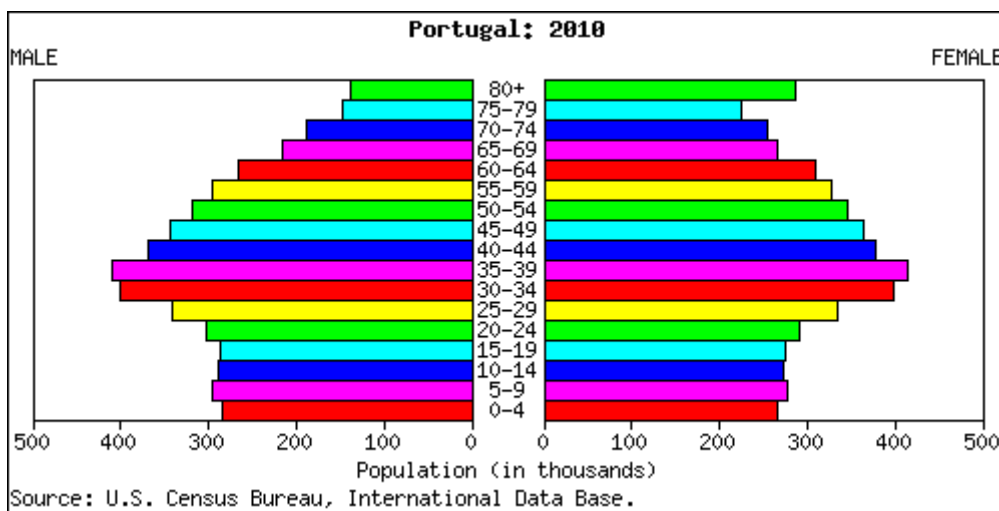


Figura 1 Pirâmide etária - Portugal 2010.

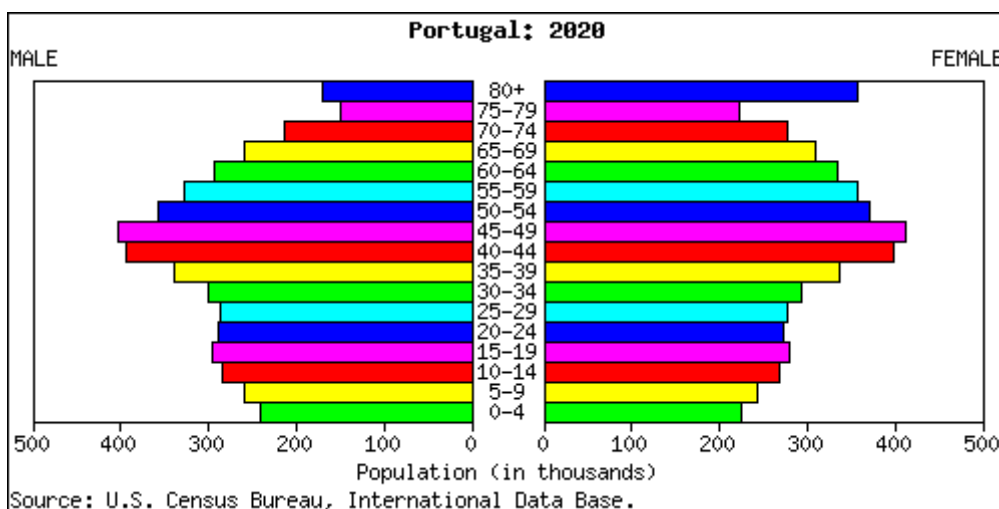


Figura 2 - Pirâmide etária prevista - Portugal 2020.

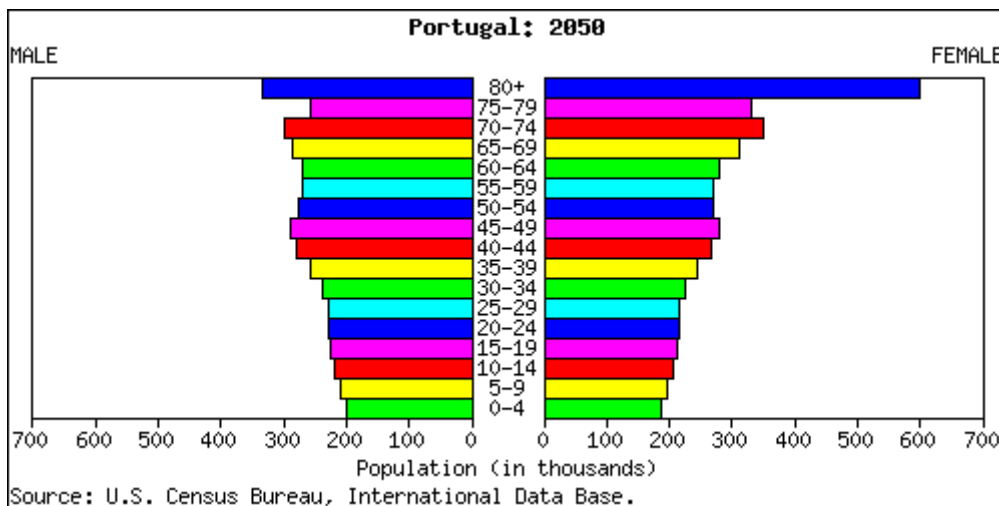


Figura 3 - Pirâmide etária prevista - Portugal 2050.

Este facto tem inúmeras implicações, nomeadamente na sustentabilidade do Sistema público de saúde, gratuito e universal. Isto ocorre principalmente porque uma população envelhecida tem necessidades acrescidas, o que implica mais gastos. Acrescendo o facto de numa população envelhecida, na qual não se observa uma renovação geracional, a população ativa é menor, o que afeta o sistema atual de financiamento recorrendo a esta mesma população. Ou seja, num futuro próximo, com a pirâmide etária prevista, irá ocorrer, no SNS, um aumento dos gastos e uma diminuição do financiamento, mais contas e menos dinheiro. É, então, aqui que poderemos colocar a questão: como fazer mais com menos? Como atingir, com menos recursos, os níveis de qualidade que ainda nem hoje apresentamos?

A resposta a esta pergunta poderá estar na aplicação dum melhor sistema de gestão que poderá solucionar diversos problemas encontrados nas diversas unidades de saúde, problemas que vão desde má coordenação dos meios até má utilização dos recursos, passando por uma inadequada leitura dos fluxos de informação e utilização de modelos de gestão desatualizados.

O paradigma *Lean Healthcare* poderá não ser “a cura para todos os males” que assombram o SNS porém esta dissertação vai tentar provar que poderá responder a parte deles, permitindo um futuro SNS sustentável.

ANEXO 3

AUTORIZAÇÃO DE INVESTIGAÇÃO:


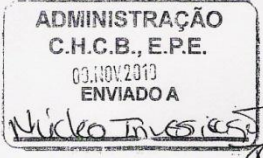
			
Parecer:		Despacho: <i>autorizado</i> <i>[Handwritten signatures]</i> 03.NOV.2010	
ASSUNTO: Projecto de Investigação nº64/2010 - "Lean Healthcare"			
PARA: Exmo. Sr. Presidente do Conselho de Administração		N.º 61/2010	
DE: Núcleo de Investigação		Data 26/10/2010	
<p>Em relação ao assunto em epígrafe, junto envio o pedido de autorização de Bruno Miguel Ribeiro Vaz Silva, aluno do Mestrado Integrado em Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, para a realização de um estudo subordinado ao tema "Lean Healthcare", a realizar no Departamento de Urgência e Emergência deste Centro Hospitalar.</p> <p>Informo que se encontram reunidos todos os requisitos necessários de acordo com o Regulamento e normas do Núcleo de Investigação.</p> <p>Informo ainda que o estudo não foi submetido ao parecer da Comissão de Ética de acordo com a tomada de decisão desta Comissão, constante na Acta nº 2, da reunião de 22 de Janeiro de 2009: "A Comissão de Ética decidiu ainda: -----"</p> <p>Que o parecer da Comissão de Ética será dispensável sempre que não haja contacto directo com os doentes, como é o caso de consulta de processos clínicos e desde que o investigador se comprometa a manter a confidencialidade;...".</p> <p>Com os melhores cumprimentos, <i>peçois</i></p> <p>P'lo Núcleo de Investigação</p> <p><i>[Handwritten signature]</i></p> <p>(Dr.ª Rosa Saraiva)</p> <p>Nota: Solicita-se aos investigadores a entrega de um exemplar do trabalho final.</p>			

Figura 1 - Autorização do hospital para proceder à investigação.

ANEXO 4

PROBLEMAS ENCONTRADOS DURANTE A OBSERVAÇÃO:

Tabela 1 - Lista dos problemas encontrados durante a observação do Serviço de Urgência Geral do CHCB.*

Auxiliar de ação médica falta por motivos de doença e não é substituído por outro profissional;
Intercomunicador para chamar o doente encontra-se fora do consultório;
Doente colocado em frente à secretária do médico;
Não há luvas no consultório;
Não há lixo branco no consultório;
Medidor da tensão arterial presente no consultório está longe do doente e do médico;
Medidor da tensão arterial presente no consultório não é portátil;
Médico sai do consultório para verificar se há dermatologista disponível no hospital;
Médico procura doente para lhe entregar receita médica;
Médico tem que acompanhar doente ao tratamento;
Oftalmoscópio e otoscópio encontram-se fixados na parede longe do doente e do médico;
Porta do consultório encontra-se quase sempre aberta;
Enfermeira interrompe consulta para pedir indicações sobre tratamento de doente anterior;
Médico sai do consultório para chamar doentes;
Índice terapêutico não se encontra visível, o que leva o médico a andar à sua procura pelo consultório e fora do consultório;
Índice terapêutico (de 2008) é desatualizado;
Sistema informático de receitas não reconhece nome de fármaco, não permitindo a sua prescrição;
Médico tem que encaminhar doente a fazer análises;
Alguns impressos em papel encontram-se em falta no consultório;
Médico tem que sair do consultório para ir buscar material (termómetro, luvas, etc.);
Médico especialista destacado para as urgências não se encontra de serviço;
Demasiadas pessoas nos corredores que criam muito barulho e dificultam o trânsito dentro do serviço;
Médicos e enfermeiros muito interrompidos por doentes e acompanhantes;
Tempos de registo informáticos cobram muito tempo aos profissionais de saúde;
O computador mais usado do serviço encontra-se ligado a uma impressora que está localizado muito distante deste;
Apesar de se fazer muito uso da informática, há ainda relatórios em papel;
Não há uma sequência lógica no percurso dos doentes pelo serviço;
As enfermarias são separadas dos corredores apenas por cortinas (que geralmente não se encontram corridas);
Há acompanhantes em excesso no serviço (chegam a superar em número os doentes assistidos);
Há uma máquina no serviço avariada;
Sistema informático apresenta certas alturas em que fica mais lento;
Doente desaparece do serviço;
Médico especialista recusa-se a dirigir-se às urgências para assistir um doente da sua área médica;
Enfermeira não usa luvas;
Material para colocar o doente a oxigénio encontra-se esgotado naquela sala;
Durante o tratamento do suporte, são vários os profissionais que tratam o doente ficando certos passos em falta;
Sala de reanimação encontra-se longe do resto do serviço;
Os acessos ao serviço não são os mais adequados e não são muito vigiados;
Enfermeiros fazem os seus registos numa sala que também é usada como área de descanso para outros enfermeiros;
Monitores de sinais vitais dos pacientes estão muitas vezes não vigiados;
A visibilidade no serviço é diminuta devido à arquitetura do serviço;
Existem salas no serviço que não são usadas;
Funcionário que trata da recolha do lixo transporta os sacos de lixo pelo serviço todo;