

Joana Micaela Ferreira dos Santos

19449

As soluções lean
Ao serviço da distribuição

Dissertação de Mestrado em Gestão de Empresas

Trabalho realizado sob a orientação de:

Prof. Doutor João Paulo O. Pinto

Prof. Doutor João M. S. Carvalho

Instituto Universitário da Maia

Julho de 2014

Joana Micaela Ferreira dos Santos

Nº (de aluna): 19449

As soluções *lean* ao serviço da distribuição.

Dissertação de Mestrado em Gestão de Empresas

Trabalho realizado sob a orientação de:

Professor Doutor João Paulo Pinto – Instituto Universitário da Maia

Professor Doutor João M. S. Carvalho – Instituto Universitário da Maia

Julho de 2014

Dedicatória

Ao meu avô, o primeiro gestor de operações que conheci.

AGRADECIMENTOS

Chegados ao fim de mais uma fase intensa e enriquecedora do nosso percurso acadêmico, chega com ela o momento de agradecer àqueles que durante este percurso contribuíram para que fosse vivido com serenidade e energia.

Primeiro, à família que me transmitiram valores essenciais para que este momento seja possível de se realizar. Pelos longos anos em que investiram tempo e energia para que a minha educação obedecesse a rigorosos padrões de determinação e de uma insaciável sede pelo conhecer, saber e ser sempre o meu melhor. Por sempre me apoiarem em seguir os meus sonhos e nunca desistirem de mim.

Segundo, ao namorado, amigos e amigas, colegas e professores que tornaram todo este percurso diferente e único. Pela sua presença, paciência e apoio durante não só a realização deste mestrado, como também em todo o percurso findo aqui. Todos eles contribuíram de alguma forma para que tudo isto fosse possível.

Por fim, um enorme agradecimento ao Grupo Auchan que me permitiu realizar esta investigação na sua empresa, às unidades comerciais por onde passei que tão bem me receberam e acolheram, aos professores João Paulo Pinto e João Carvalho por todos os esclarecimentos e aconselhamentos, e um especial agradecimento à Sandra Maia, ao João Santos, ao Francisco Gaspar que prontamente, e sempre disponíveis, me ajudaram a tornar possível esta investigação, e a todos que tão prontamente aceitaram responder ao meu inquérito.

Tanto por dizer que se resume a uma simples palavra, obrigada.

AS SOLUÇÕES *LEAN* AO SERVIÇO DA DISTRIBUIÇÃO

RESUMO

No século XX, finda a Guerra Mundial, o pensamento *lean* foi o caminho encontrado pelo Japão para ultrapassar as barreiras consequentes da guerra e do crescimento de concorrentes ocidentais.

Com a pertinência da contingência mais recente, o *lean* tem vindo a ser uma solução estudada e explorada a fim de dissolver preocupações a nível da qualidade e de custos. Os resultados provam ser positivos, pois o *lean* não só melhora o desempenho e reduz custos, como também engrandece o serviço prestado ao cliente e o lucro do negócio (Bonaccorsi et al., 2011). No caso específico da distribuição dada a complexidade dos processos e constante imprevisibilidade, questiona-se a aplicabilidade desta filosofia japonesa.

De forma a poder estudar a sintonia entre as soluções *lean* e o sector dos serviços, realizou-se o presente estudo de caso, que recorrendo a observações, questionário, entrevista e análise de documentos, provou positivamente a sua aplicabilidade, recorrendo aos necessários ajustes e adaptações.

Os resultados obtidos reconhecem também boas práticas identificadas, as ferramentas que são possíveis de aplicar, o papel desempenhado pelas pessoas neste percurso, e finalmente um *roadmap* sobre o qual futuras empresas *lean*, do sector da distribuição, se possam apoiar para aplicar as soluções que melhor respondem às suas necessidades organizacionais.

.

Palavras-chave: *lean thinking*; distribuição; gestão de serviços; redução de custos; otimização; serviço ao cliente; desperdício; valor; fluxo.

LEAN SOLUTIONS AT DISTRIBUTION SERVICE

ABSTRACT

In the XX century, with the Great War ending, lean thinking was the way found by Japan to overcome the barriers that resulted from the war and the rise of its competitors from the west.

Due to the pertinence of the most recent contingency, lean has been a solution studied and analyzed in order to solve both quality and costs concerns. The results have proved to be positive, as lean does not only improve performance and reduces costs, as it also enhances customer service and business profit (Bonaccorsi et al., 2011). In the specific case of distribution and due to its processes complexity and constant unpredictability, the application of this Japanese philosophy is questionable.

In order to study whether lean solutions and the service sector are tuned, the present case study took place, resorting observations, questioners, interview and documents analyses, it proved to be positively applied, nevertheless appealing to its necessary adjustments and adaptations.

The obtained results also acknowledge the good practices identified, the tools which are possible to apply, the role played by the persons in this journey, and finally the roadmap in which future lean enterprises, in the distribution sector, can based on to apply the lean solutions that better answer its organizational needs.

Key words: lean thinking, distribution; service management; costs reduction; optimization; customer service; waste; value; flow.

ÍNDICE:

Resumo	iii
Abstract	iv
Índice de Quadros:	viii
Índice de gráficos:.....	ix
Índice de ilustrações:.....	x
Lista de abreviaturas	xi
Capítulo I.....	1
1 - INTRODUÇÃO.....	1
1.2 – Contextualização	2
1.3 – Objetivos e questões de investigação	3
2 - LEAN.....	4
2.1 – Conceito.....	4
2.2 – Valor <i>versus</i> Desperdício	5
2.3 – Princípios <i>Lean</i>	7
2.3.1 – Princípios Lean.....	7
2.3.2 – Princípios da Gestão Toyota	8
2.3.3 – Princípios de Organização de Trabalho	9
2.4 - Ferramentas, Métodos e Técnicas Lean.....	11
5S	11
Sistema pull	11
Trabalho standardizado.....	12
Seis Sigma	12

Value Stream Mapping	12
TPM – Total Process Management.....	12
2.5 – Roadmap para o Lean	13
Conceito e utilidade.....	13
Fatores chave do sucesso	14
Modelos de implementação do lean.....	15
Capítulo II.....	17
1 – Serviços	17
2 – Distribuição	18
2.1 – Conceito e breve noção histórica	18
2.2 – Breves apontamentos estatísticos.....	20
3 – Lean na distribuição.....	22
3.1 – Conceito	22
3.2 – O desperdício e o valor	23
3.2 – Princípios <i>lean</i> na distribuição.....	24
3.3 – Abordagem da distribuição <i>lean</i>	25
Capítulo III.....	29
1 – METODOLOGIA	29
Estudo etnográfico	29
Inquérito por questionário	30
Entrevista.....	31
Observação e Análise de documentos	32
1.1 – Objeto do estudo de caso.....	32
1.2 – Resultados e Discussão.....	35
Quais as ferramentas lean aplicáveis à distribuição?.....	35

Existem boas práticas associadas ao lean na distribuição?	39
Que roadmap podem as futuras empresas, que desejem implementar o lean, seguir, com base neste estudo exploratório?	43
Qual o papel das pessoas no sucesso da implementação do lean na Auchan?	48
Que medidas são adotadas para assegurar o bom desempenho da loja?	49
1.3 – Limitações da investigação	51
1.4 – Futuras linhas de investigação.....	52
Conclusão.....	53
Glossário	56
Bibliografia.....	59
Anexos	65
Anexo 1: Mapa comparativo Teoria – Empresa em estudo.	66
Anexo 2: Ferramentas, métodos e técnicas <i>lean</i>	68
Anexo 3: Protocolo do Estudo de Caso	70
Anexo 4: Questionário.....	74
Anexo 5: Guião da entrevista	76

ÍNDICE DE QUADROS:

Quadro 1 - Os oito desperdícios da filosofia <i>lean</i>	6
Quadro 2 - Princípios <i>Lean</i>	7
Quadro 3 - Modelo Toyota	9
Quadro 4 - Categorias, práticas e políticas <i>lean</i>	10
Quadro 5 - Estrutura e facilitadores do <i>lean</i> na distribuição.	25
Quadro 6 – Descrição das unidades em estudo	33
Quadro 7 – Evolução dos indicadores nas unidades comerciais.....	33
Quadro 8 – Aplicabilidade das ferramentas <i>lean</i> no sector da distribuição	38
Quadro 9 - <i>Roadmap</i> de implementação do <i>lean</i>	43
Quadro 10 – Proposta de <i>roadmap</i>	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS:

Gráfico 1 – Distribuição dos inquiridos	31
Gráfico 2 – PEO melhora o serviço prestado ao cliente	34
Gráfico 3 – PEO facilita o trabalho dos operadores	34
Gráfico 4 – Trabalhadores têm diariamente feedback da evolução dos indicadores do PEO	41
Gráfico 5 – Modificações ao PEO	42
Gráfico 6 – Fatores diferenciadores na implementação do PEO	45
Gráfico 7 – Benefícios do PEO	49
Gráfico 8 – Principais dificuldades sentidas pelos inquiridos desde a implementação do PEO	50

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES:

Ilustração 1 – Fotografia do quadro de reunião.....	39
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS

APED – Associação Portuguesa de Empresas da Distribuição

DMADV – Design, Measure, Analyse, Design and Validate

DMAIC – Design, Measure, Analyse, Improve and Control

EDI – Electronic Data Interchange

FMEA – Failure Mode and Effects Analysis

JIT – Just In Time

KPI – Key Performance Indicators

PDCA – Plan, Do, Check and Act

PEO – Projeto de Eficácia Operacional

QFD – Quality Function Deployment

RFID – Radio Frequency Identification

SIPOC – Suppliers, Input, Process, Output and Clients

SMED – Single Minute Exchange of Dies

TPM – Total Productive Maintenance

TPS – Toyota Production System

VSM – Value Stream Map

CAPÍTULO I

1 - INTRODUÇÃO

As empresas vivem com pressões para reduzirem os seus custos, aumentarem a sua flexibilidade, alcançarem uma maior qualidade do produto oferecido ao mercado, a reduzirem a sua variabilidade e a triunfarem com menores tempos de produção, isto tudo conduz a um repensamento da estratégia defendida pela empresa (Abdi et al., 2006).

Este ciclo tem já uma história que ultrapassa dois séculos. No século XIX Whitney introduziu a *standardização* e controlo de qualidade, Taylor, no mesmo século, contribuiu com o estudo dos movimentos e tempos, Ford, por sua vez, no século XX, em parceria com Sorensen, desenvolveu as linhas de produção. Por fim, em pleno século XX, iniciou-se a *era* da produção *lean* (Heizer e Render, 2011).

O *lean* é uma filosofia fruto da evolução do *Toyota Production System* desenvolvido por Taichii Ohno na Toyota Motor Corporation após o termo da II Guerra Mundial, numa tentativa de incentivar a indústria automóvel japonesa fortemente abalada pela guerra (Womack e Jones, 2003). Sob uma perspetiva concisa dir-se-ia que, o alinhamento de todas as fases de produção numa atividade com fluxo contínuo onde o desperdício é suprimido e as equipas são dedicadas às suas atividades e esforçam-se continuamente para melhorarem, permite às empresas que se desenvolvam, produzam e distribuam o seu produto com menor esforço humano, espaço, ferramentas, tempo e custos como também, se tornem mais flexíveis e respondam em tempo útil aos desejos dos seus clientes (Womack e Jones, 1994). Esta é a essência do *lean*.

Desde os inícios do presente século que se tem investido na aproveitação desta filosofia em contextos que não da indústria. Com sucesso, existem já muitos relatos de empresas que singraram nesta aprendizagem. Não obstante a literatura nesta temática reflete ainda algumas lacunas, relacionadas essencialmente com conhecimentos que agilizem o processo de implementação e adaptação a novos cenários como o dos serviços.

Consciente desta dificuldade, a presente dissertação propõe-se investigar e esmiuçar o tema já descrito no âmbito dos serviços, mais concretamente no sector da distribuição. Para o efeito será apresentado um primeiro capítulo no qual serão explorados todos os elementos fundamentais do *lean*, entre os quais destaca-se o conceito, os princípios, o desperdício, o valor e algumas ferramentas que auxiliam na concretização dos objetivos propostos pela filosofia. Num segundo capítulo será realizada uma abordagem à distribuição recorrendo a alguns dados estatísticos relativos ao cenário português. Estando a dissertação dividida em duas partes, os capítulos já descritos integram a parte teórica. Por sua vez, na parte prática será narrada toda a investigação realizada a propósito deste trabalho.

Tratando-se esta investigação de um caso de estudo, será apresentada a empresa do sector da distribuição onde se realizou o estudo etnográfico. Previamente, ao início da investigação, averiguou-se se a empresa em questão tinha realmente em prática a filosofia *lean*. Com esta intenção em pensamento realizou-se um mapa comparativo da teoria *lean* com a prática na empresa em estudo. Este mapa encontra-se no anexo 1. Adicionalmente serão apresentados os instrumentos de recolha de dados bem como, os respetivos resultados seguidos de discussão e apropriadas conclusões.

1.2 – Contextualização

A filosofia *lean* inicialmente desenvolvida para contextos industriais tem-se propagado, desde inícios do presente século, para diferentes contextos, mais concretamente o sector dos serviços. Esta tendência deve-se sobretudo aos constrangimentos já descritos e, muito embora existam narrativas de casos de sucesso, assiste-se também a uma descredibilização desta filosofia, pois na literatura existe ainda um *hiato* de conhecimentos referentes à utilização das soluções *lean* nestes novos ambientes.

Com estes elementos em linha de pensamento, esta dissertação surge com a necessidade de analisar as soluções *lean* no sector dos serviços, especificando-se no sector da grande distribuição.

1.3 – Objetivos e questões de investigação

A presente dissertação de mestrado tem como objetivo contribuir com conhecimentos relativos à aplicabilidade da filosofia *lean* no sector da distribuição, bem como verificar se esta filosofia interfere no desempenho da empresa. É no entanto prudente esclarecer que o desempenho presente no último objetivo não se refere aos resultados financeiros, mas antes sim, aos comportamentos e graus de eficiência de cumprimento das tarefas por parte dos trabalhadores.

Por forma a reunir informações que visem uma resposta completa e com valor acrescentado aos objetivos previamente apresentados, foram desenhadas questões de investigação a partir das quais se desenvolveu todo o trabalho que em seguida se apresenta. São elas:

- Quais as ferramentas *lean* aplicáveis à distribuição?
- Existem boas práticas associadas ao *lean* na distribuição?
- Que *roadmap* podem as futuras empresas, que desejem implementar o *lean*, seguir, com base neste estudo exploratório?
- Qual o papel das pessoas no sucesso da implementação do *lean* na Auchan?
- Que medidas são adotadas para assegurar o bom desempenho da loja?

2 - LEAN

“Muitas organizações nesta era de competição global estão a tentar criar uma cultura de elevado desempenho onde se incorpora estratégias de negócios por forma a desenvolver uma contribuição individual no sucesso global da empresa.”

(Miah e Hossan, 2012: 14)

2.1 - Conceito

Na década de 90 do século XX a magia por detrás da indústria automóvel japonesa foi desvendada na obra de Womack, Jones e Ross intitulada “A Máquina que mudou o mundo”. Foi através desta mesma obra que o *Toyota Production System* popularizou-se com a designação *lean*.

Recuando ao berço do *lean* esta filosofia foi a solução encontrada aquando do termo da II Guerra Mundial para revitalizar as indústrias japonesas. Eiji Toyoda, engenheiro na Toyota Motor Corporation, com o apoio de Taiichi Ohno, tentou recriar o modelo de produção que havia observado na produção de Rouge, nas instalações da Ford em Detroit. No entanto, depressa concluíram que a produção em massa era desajustada ao contexto japonês, pelo que iniciaram uma série de experiências que entretanto deram origem ao *TPS* (Womack et al., 2004). Para o efeito, Ohno contou com a experiência e conhecimentos da sua equipa, e mais tarde, na década de 50 do mesmo século, a Toyota formalizou relações profissionais com o consultor Shingeo Shingo que também contribuiu ativamente para esta estratégia de produção (www1).

De acordo com Hill (2012) *lean* é o termo que enfatiza uma filosofia que, tratando-se de um conjunto de ferramentas e princípios, pode ser aplicado nos serviços e noutros contextos não industriais. Uma das principais ideias adjacentes a esta filosofia é a eliminação de desperdício pelo que, Browning e Sanders (2012) reforçam a importância de não confundir gordura com músculo, ou seja, desperdício com valor, ressaltando que esta confusão, apesar dos esforços rumo à eficiência, pode originar uma empresa magra e não competitiva. Esta atitude por vezes cultiva nas organizações o sentimento de que se vai proceder à redução de pessoas e recursos. Contrariamente,

Reichhart e Holweg (2007) destacam que esta filosofia defende a valorização e utilização plena das capacidades das equipas de trabalho. Bonaccorsi et al. (2011) contribuem para esta desmistificação argumentando que o *lean* se foca no esforço das pessoas na realização das suas tarefas, através de uma agilização das operações recorrendo à eliminação progressiva do desperdício e do tempo de trabalho inativo originado, essencialmente, por burocracias.

Womack e Jones (2003) explicam a razão que motivou a designação *lean*. Esta prende-se essencialmente com o facto de ser possível fazer mais e mais com menos e menos. Por outras palavras, os autores pretendiam demonstrar que com menos esforço humano, menos equipamento, menos tempo e menos espaço, é exequível aproximar-se mais dos desejos e expectativas reais dos seus clientes.

A aplicação do *lean* na distribuição é recente e remete à última década do século passado. Semelhante ao conceito *lean manufacturing* desenvolveu-se também conceitos que refletem o *lean* na distribuição, tais como *lean logistics*, *lean distribution*, *lean retail* e *lean consumption*. De acordo com Lukic (2012) trata-se de uma estratégia de operações na distribuição que exige a eficiência máxima aliada à identificação e eliminação do desperdício, através da qual os gestores reduzem as atividades que não agregam valor ao processo, previnem potenciais problemas e melhoram o fluxo operacional. O mesmo autor reforça que a abordagem *lean* permite à empresa reduzir custos, aumentar a eficiência, reduzir tempos de execução, reduzir o desperdício de todos os tipos – tempos de espera, materiais, movimentos, etc – e manter inventários reduzidos. Inevitavelmente, toda esta envolvente contribui para a satisfação do cliente e consequente aumento do lucro.

2.2 – Valor versus Desperdício

Nesta filosofia coexistem dois conceitos importantes: valor e desperdício. Distinguindo os conceitos, o valor é definido pelo cliente e criado pelo produtor (Womack e Jones, 2003) mas este, só é verdadeiramente originado no *gemba* (Womack e Jones, 2007). Complementarmente, Hill (2012) aborda o fluxo de valor remetendo ao conjunto de passos necessários para criar um produto ou serviço.

Em oposição, desperdício representa toda e qualquer atividade¹ humana que absorve recursos, mas não cria qualquer valor (Abdi et al., 2006).

Taiichi Ohno (Hill, 2012) identificou inicialmente sete *mudas*² sobre os quais Liker, mais tarde, veio a acrescentar um oitavo.

Quadro 1 - Os oito desperdícios da filosofia *lean*

Desperdício	Definição
Processo	Adicionar valor a um processo/produto que o cliente não irá pagar.
Transporte	Mover matérias, produtos ou informações desnecessariamente.
Inventário/ <i>Stocks</i>	Desenvolver trabalho que não está diretamente relacionada com o requisitado pelo cliente.
Tempo de espera	Períodos de inatividade em que as pessoas ou equipamentos esperam por algo.
Defeitos	Falhas no processo, em que o produto ou serviço final não corresponde com o desejo do cliente.
Sobreprodução	Produtos ou serviços que excedem as exigências correntes do cliente.
Movimentos	Movimentos inúteis de pessoas.
Não utilização dos recursos humanos	Ter excesso de força humana ou subaproveitamento da mesma.

Adaptado: Sunder (2013: 23), Ehrlich (2006: 42), Pinto (2009: 13-17)

Na transposição para os serviços, autores como Bonaccorsi et al. (2011) sugerem o acréscimo de falta de foco no cliente e comunicação pouco clara à lista dos desperdícios. Não obstante, Ehrlich (2006) defende que o desperdício mais tóxico de todos é perder um cliente pelo insucesso na entrega de valor.

Ohno (1988 citado em Seddon e O'Donovan, 2010a) revela que a realização de uma inspeção metódica a qualquer área de trabalho evidencia desperdício e consequentemente, uma oportunidade de melhoria. No entanto, a eliminação desse

¹No estudo conduzido pelo Centro de Investigação das Empresas Lean foi demonstrado o tempo despendido em cada uma das variantes da actividade em ambientes intensos como a distribuição: (1) actividades que anexam valor ao cliente 1%; (2) actividades que anexam valor ao negócio 49% e (3) actividades que não anexam valor 50% (Lawrence et al., 2007).

² No modelo original, o TPS, distinguem-se três MUs, (1) *muda*, actividades que não acrescentam valor, o desperdício puro; (2) *mura*, variações que causam flutuações nos ritmos e na produção; (3) *muri*, excesso ou insuficiência na produção (Hill, 2012; Pinto, 2009).

desperdício é impossível sem que antes se compreenda as suas verdadeiras causas (Seddon e O'Donovan, 2010b).

2.3 - Princípios *Lean*

2.3.1 – Princípios *Lean*

Conscientes da adesão crescente à filosofia *lean*, Womack e Jones publicaram a obra intitulada de *Lean Thinking* em 1996 (2003: 10) com o intuito de proporcionar aos adeptos “uma espécie de Estrela Norte”, uma bússola que orientasse as ações dos gestores que desenvolvem esforços diários para ultrapassar o caos da produção em massa. Nela são contemplados os cinco princípios que refletem esta filosofia:

Quadro 2 - Princípios *Lean*

Princípio	Designação
Especificar valor	Identificar o que o cliente quer, quando e como quer.
Identificar o fluxo de valor	Perceber as atividades que acrescentam valor e as que não acrescentam, sob a perspectiva do cliente, ao longo de todo o processo.
Otimizar o fluxo	Criado através da eliminação de esperas e paragens, e melhorando a flexibilidade e fiabilidade do processo.
<i>Pull system</i>	Reagir e cumprindo os desejos do cliente just-in-time sem tentar empurrar os produtos para o cliente.
Perfeição	Os esforços pela melhoria nunca findam, pelo que se semeia uma cultura kaizen.

Adaptado: Womack e Jones (2003: 10), Sunder (2013: 22), Duque e Cadavid (2007: 72)

Na literatura, aparentemente, existe um consentimento de que estes princípios, embora na sua essência industriais, apenas necessitam de uma reinterpretação para se transporem aos serviços (Lukic, 2012; Abdi et al., 2006; Bonaccorsi et al., 2011).

Mais recentemente, a *Comunidade Lean Thinking* portuguesa, atenta aos radicalismos protagonizados por algumas empresas que implementam esta filosofia, propôs a introdução de mais dois princípios. Pinto (2009) esclarece-os, (1) Conhecer o *stakeholder*: uma organização deve considerar os interesses de todas as partes, sejam elas a força de trabalho, os acionistas, o ambiente ou o cliente final; (2) Inovar sempre:

com vista à geração de valor, as organizações devem procurar inovar quer na oferta de novos produtos ou serviços, quer nos processos.

Não obstante, Womack e Jones (2005) ao introduzirem o conceito de *Lean Consumption* aprimoraram igualmente os princípios que o acompanham:

- Resolver completamente o problema do cliente, assegurando-se que o produto e serviço funcionam individualmente e em conjunto;
- Não desperdiçar o tempo do cliente;
- Providenciar exatamente o que o cliente quer, onde desejar e quando quiser.
- Continuamente, agregar soluções para reduzir o tempo do cliente e o seu aborrecimento.

Para os autores, é vital que os clientes e fornecedores colaborem por meio a minimizarem o custo total e o tempo desperdiçado, por forma a criarem novo valor. Adicionalmente, é necessário uma rutura de paradigma, na medida em que o ato de consumo não é um momento isolado de decisão sobre determinado produto, mas antes sim, um processo contínuo que liga produtos e serviços para resolver o problema do cliente. Por fim, é deste pensamento que emerge o “momento da verdade”, que segundo Ehrlich (2006) é o encontro entre um representante da empresa e um cliente, no qual é determinado se o cliente permanecerá cliente desta, ou não.

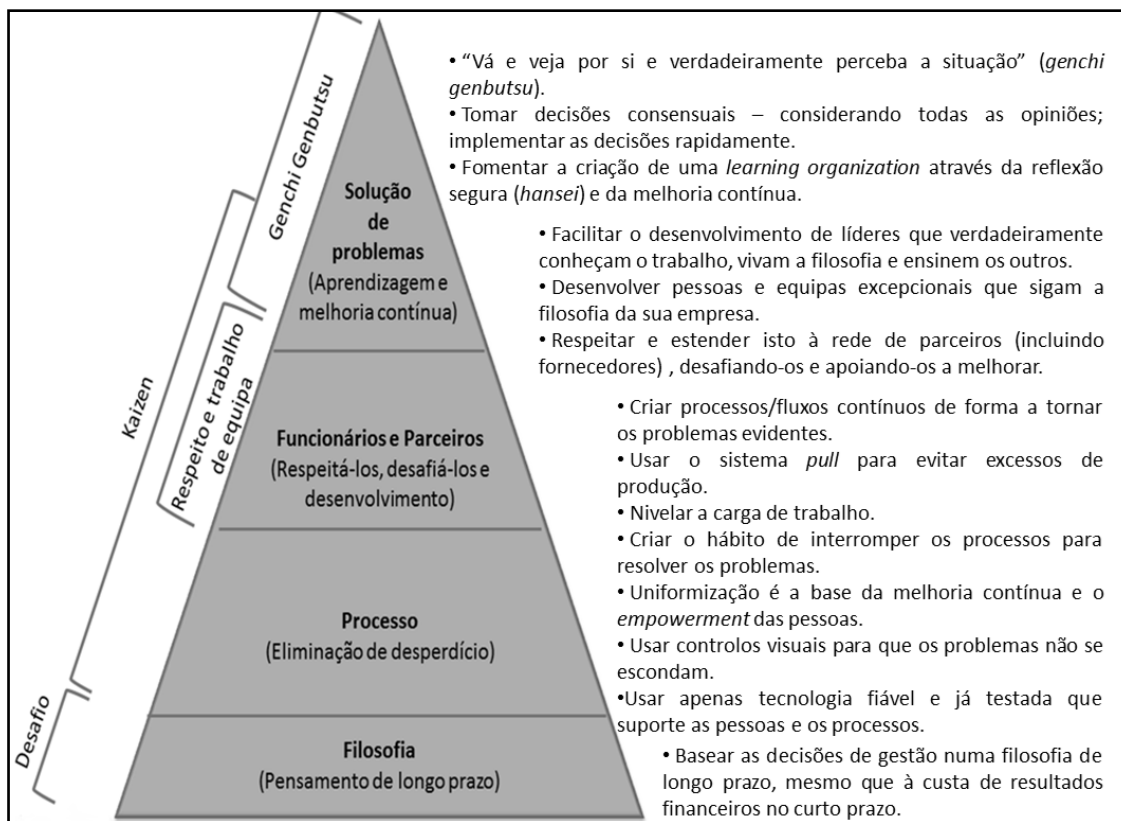
2.3.2 – Princípios da Gestão Toyota

Para Ohno (Justa e Barreiros, 2009) o modelo da Toyota apoia-se fundamentalmente em 4Ps, *Phylosophy* (filosofia), *Process* (processo), *People and partners* (pessoas e parceiros) e *Problem solve* (resolver problemas). Como se observa no quadro 3, cada um destes patamares alberga um conjunto de princípios de gestão, inicialmente evidenciados por Liker, que incitam as técnicas e ferramentas do sistema de produção da Toyota.

Contudo, e tomando por certo que os princípios de gestão envolvem ajustes na cultura vivida nas empresas, algumas barreiras organizacionais podem-se erguer, nomeadamente o desalinhamento dos líderes. Assim, Bañolas (2008 citado em Furini e Saurin, 2008) defende que o sucesso deste método de gestão implica uma profunda

compreensão dos fatores organizacionais e humanos da empresa, assim como das práticas e ferramentas que integram o sistema.

Quadro 3 - Modelo Toyota



Adaptado: Yamaute et al. (2007: 4), Pinto (2009: 25)

2.3.3 - Princípios de Organização de Trabalho

Arbós e Nadal (2006) conduziram um estudo que ambicionava analisar os princípios da organização de trabalho na filosofia *lean*, a partir dos quais deduzem políticas e práticas a serem utilizadas pelas empresas *lean*. Não obstante, os autores salvaguardam que a aplicação dos princípios poderá não ser por completo.

Tendo por fim o objetivo já apresentado, os autores identificaram quatro categorias – (i) Métodos de Trabalho; (ii) Funções dos trabalhadores de linha; (iii) Tarefas e (iv) Compromisso. Posteriormente, enquadrando nestas categorias reconheceram os princípios adjacentes, e por fim, as políticas e práticas adequadas a cada princípio. O resultado final observa-se no quadro 4.

Quadro 4 - Categorias, práticas e políticas *lean*

Métodos de Trabalho	<i>Trabalho uniformizado e controlo</i>	Produção e tarefas do processo estão uniformizadas e documentadas.
		Um elemento da equipa lidera e controla a equipa.
		Um líder, que não é elemento da equipa, é responsável por controlar.
		Equipas de trabalho estão coordenadas com fornecedores e clientes internos.
		Os trabalhadores estão instruídos para comunicar de forma clara e não ambígua.
	<i>Formação e aprendizagem</i>	Capacidade de aprendizagem é valorizada no momento de contratação.
		Prolongado período de formação inicial.
		Dedicação de tempo substancial à equipa de trabalho existente.
		Conhecimento geral de controlo de qualidade e <i>lean</i> .
		Sistema rigoroso e formal para analisar e resolver problemas.
		Líderes são treinados para serem especialistas no seu trabalho, viverem pela filosofia e treinarem outros.
Funções dos trabalhadores de linha	<i>Participação e empowerment</i>	Reuniões com trabalhadores para resolver problemas e introduzir melhorias.
		Participação por obter e aplicar sugestões.
		Interação entre trabalhadores, supervisores e trabalhadores especializados.
		Equipas de trabalho têm responsabilidades de controlo de qualidade.
		Equipas de trabalho têm responsabilidades de planeamento de trabalho.
		Equipas de trabalho têm responsabilidades de manutenção.
		Informação visual de qualidade, segurança e produtividade.
		Autonomia dos trabalhadores (a linha de trabalho pode ser interrompida se problemas de qualidade forem identificados).
		Equipas de trabalho têm responsabilidades de gestão.
Tarefas	<i>Trabalho de equipa</i>	Equipas de trabalho.
		Supervisores encorajam trabalho de equipa.
		Atividades são desenvolvidas para obter coesão na equipa.
		Espaço de trabalho comum para membros da equipa.
		Personalização dos espaços.
		Competências interpessoais são valorizadas no momento da contratação.
	<i>Polivalência e adaptabilidade</i>	Polivalência dos trabalhadores (competências).
		Rotação de tarefas.
		Informação visual do progresso das competências.
		Aceitação de autoridade (disciplina) é valorizada no momento da contratação.
		O número de trabalhadores é adaptado às necessidades sempre.
		Classificação do trabalho flexível e poucos níveis hierárquicos.
Compromisso	<i>Valores comuns</i>	Os trabalhadores estão comprometidos com a melhoria.
		Os trabalhadores estão comprometidos com a aprendizagem.
		Uma cultura de qualidade é cultivada.
		A participação dos trabalhadores é encorajada e suportada.
		Inexistência de barreiras entre gestores e trabalhadores.
		Qualidade de vida no local de trabalho.
	<i>Compensação e prémios de apoio ao <i>lean</i></i>	Prémios por aplicação de ideias.
		Informação visual de prémios.
		Avaliações de desempenho inovadoras e compensação de desempenho.
		Compensação baseada no desempenho como um todo (planta ou equipa).
		Compensação baseada nas competências.

Fonte: Arbós e Nadal (2006: 221-222)

2.4 - Ferramentas, Métodos e Técnicas Lean

O *lean* apoia-se em inúmeras ferramentas, métodos ou técnicas. Se alguns foram desenvolvidos com o propósito de complementar esta filosofia, outros já existiam e foram aproveitados em seu favor. Para Seddon e O'Donovan (2010a) a aplicabilidade das ferramentas é universal, e adapta-se a todo o tipo de indústrias, incluindo a dos serviços.

Alguns destes instrumentos servem exclusivamente um propósito, tal como o *kanban* é útil para questões de produtividade, em contrapartida algumas ferramentas servem diferentes propósitos, como é o caso do *VSM* que atende a questões de qualidade, segurança e produtividade (Lawrence et al., 2007).

Neste ponto serão tratados algumas das principais ferramentas, métodos e técnicas, sendo que no Anexo 2 se encontra uma lista de outras possíveis soluções.

5S

É uma abreviação de cinco palavras japonesas que orientam uma evolução contínua e manutenção da mesma (Singh e Singh, 2013):

- *Seiri*: manter no local de trabalho somente os itens necessários.
- *Seiton*: simboliza o pensamento de que cada item tem o seu lugar e que cada item deve portanto estar no seu lugar. É uma questão de acessibilidade ao que se precisa.
- *Seiso*: a limpeza é da responsabilidade de todos da empresa.
- *Seiketsu*: assegurar desenvolvimento dos três *S* já apresentados.
- *Shitsuke*: defende a necessidade de se fazer as coisas de certo modo (normalização).

Em adição a este 5S Heizer e Render (2011) acrescentam dois mais. Um para segurança e outro para introdução de práticas de manutenção preventiva.

Sistema pull

De acordo com Heizer e Render (2011) é um sistema através do qual o material só é produzido quando requisitado, adicionalmente é deslocado para onde e quando é preciso, deste modo os processos são realizados *just-in-time* (JIT), ou seja, quando são necessários (Pinto, 2009).

Trabalho standardizado

De acordo com Hill (2012) é um conjunto de instruções formais e documentadas de como cada processo de trabalho deve ser conduzido. Trata-se da uniformização dos processos, onde se inclui ferramentas, comportamentos e tempos, que inevitavelmente reduzem os desvios e asseguram qualidade do produto final (Pinto, 2009), ao mesmo tempo que reduz a variação entre os trabalhadores (Martin, 2009).

Seis Sigma

É uma metodologia desenvolvida com vista a redução da variação, defeitos, desperdício e tempo de ciclo (Hill, 2012). Esta metodologia resolve os problemas de forma estruturada recorrendo à estatística. Resumidamente caracteriza-se pelo foco no cliente, gestão do compromisso, envolvimento dos trabalhadores, melhorias do processo, desenvolvimento multifuncional das equipas, produtividade/redução custos e uma abordagem estruturada e dedicada (Sunder, 2013).

Value Stream Mapping

Com esta metodologia é possível mapear todo o processo, por detrás do produto ou serviço, e destacar oportunidades de melhoria (Lawrence et al., 2007). Para Lasa et al. (2008) é uma técnica perfeita para apoiar o redesenho dos sistemas de produção atendendo às exigências do mercado. No entanto, apesar dos seus inúmeros benefícios, é necessário tempo e formação para uso e gestão adequada da ferramenta.

TPM – Total Process Management

Trata-se de uma abordagem sistemática para garantir a continuidade da produção e o uso eficiente do equipamento. Para o efeito, foca-se na manutenção preventiva e previsível, em oposição à manutenção emergente (Hill, 2012). Singh e Singh (2013) acrescentam que esta ferramenta é eficaz no aumento da produtividade e da eficácia total do equipamento. O centro da questão é o facto de se a planta fabril e a maquinaria forem adequadamente mantidas haverá menos paragens e problemas quer de segurança, quer de qualidade.

2.5 - Roadmap para o Lean

As organizações por todo o mundo têm vindo a abraçar os princípios *lean* ambicionando esmagar a ineficiência dos seus processos (Womack e Jones, 2005). Por forma a agilizar esta metamorfose alguns autores têm estudado, e consequentemente proposto, *roadmappings* para que as empresas alcancem o sucesso no *lean*.

Conceito e utilidade

De acordo com Anvari et al. (2011) *roadmap* é o processo sistemático de aplicação, no qual são explicadas pormenorizadamente as ações e ordens que se devem proceder na implementação. Os autores aconselham que essas etapas sejam observadas como uma lista, pois assim assegura-se que os pilares de suporte à etapa seguinte vão sendo assegurados. No entanto, os autores ressaltam também que cada organização é singular, quer pela sua cultura, políticas, sistemas ou requisitos, de modo que o mapa deve sofrer as alterações necessárias para se adaptar à realidade organizacional. Kumar et al. (2011) acrescentam o fator dimensão a esta ponderação pelas suas inevitáveis distintas características que podem influenciar o processo de implementação.

Anvari et al. (2011) esclarecem que esta ferramenta facilita os praticantes na identificação do desperdício bem como, possibilita um profundo conhecimento das diferentes abordagens *lean*, que consequentemente origina uma aplicação das mesmas no momento certo, da forma exata. Adicionalmente, Dombrowski et al. (2010) referem o auxílio que o *roadmap* presta ao planeamento, e, por sua vez, o papel deste na prevenção de erros durante a implementação. Por fim, a existência de um *roadmap* possibilita uma consistência das iniciativas *lean* em toda a organização, que aliado a KPI³ proporciona um acompanhamento do impacto dos processos de melhoria na organização (Lawrence et al., 2007).

³ KPI – Key Performance Indicator: são métricas de desempenho operacionais, financeiras ou outras, que apoiam decisões (Pinto, 2009).

Fatores chave do sucesso

Por forma a assegurar o êxito da aplicação desta nova filosofia, Duque e Cadavid (2007) evidenciam alguns fatores para se ter em consideração durante a sua implementação:

- Preparação e motivação das pessoas: valoriza-se essencialmente a comunicação, a qual deve esclarecer as razões da mudança e as expectativas para o futuro.
- Papeis no processo de mudança: realça-se, fundamentalmente, a liderança, o envolvimento de todos os trabalhadores e o apoio por parte dos especialistas nos novos métodos de trabalho.
- Metodologias para a mudança: os autores defendem o uso de ferramentas que visem uma orientação para a prática, ou seja a ação. Deste modo, os resultados são rapidamente visualizados e o foco mantém-se nas tarefas.
- Ambiente para a mudança: esta está a cargo da gestão e ambiciona cultivar um ambiente de trabalho próspero, seguro, de mútua confiança e que permita e incentive a experimentação de diferentes técnicas de trabalho, por forma a destacar a melhor opção⁴.

Paralelamente a este conjunto de elementos, Pinto (2009) propõe a adoção de um *sensei* que surge enquanto figura detentora do saber e fomentadora do espírito de equipa. Além disto, presta apoio técnico e orientação no caminho da mudança quer a nível cultural, como técnico. O mesmo autor explica que na maioria dos casos opta-se por um elemento da empresa com mais experiência e conhecimento, ao qual é igualmente reconhecido excelentes competências de liderança e de transmissão e receção de conhecimentos.

⁴ Num estudo preconizado pela Comunidade Lean Thinking portuguesa em 2013 concluiu que 95% dos respondentes acreditam que o *comprometimento das pessoas* é um factor muito importante no sucesso da implementação *lean* nas empresas. Sendo que apenas aproximadamente 80% dos inquiridos classificam com muita importância o *envolvimento da gestão* e 50% valoriza como regular o *conhecimento das ferramentas* e o *apoio consultivo externo* (CLT, 2013).

Modelos de implementação do lean

Os vários autores propõem diferentes modelos de implementação que surgem após estudos de realidades organizacionais. Esses modelos são compostos por fases que variam entre quatro, cinco ou mesmo dez fases que dependem tanto do nível de pormenorização dos autores, como das escolhas preconizadas pelas empresas estudadas (Pinto, 2009; Lawrence et al., 2007; Anvari et al., 2011; Dombrowaki et al., 2010). Num cruzamento dos modelos analisados constata-se que inevitavelmente coexistem quatro fases, que incluindo outras etapas, são elas:

- Investigação, conceptualização e preparação inicial: consiste num estudo do estado atual da empresa, definição das oportunidades de melhoria, identificação dos KPI e planeamento.
- Aprendizagem e desenho do processo: interiorização dos conhecimentos *lean* e desenho das práticas a adotar.
- Desenvolvimento: aplicação do novo método que deve ser acompanhado de um registo fiel das melhorias identificadas nos processos.
- Excelência: procurar fazer sempre melhor.

CAPÍTULO II

1 – SERVIÇOS

“A sociedade ocidental deixou de ser predominantemente industrial e passou a ser fundamentalmente produtora de serviços, fazendo com que o terciário seja hoje o sector dominante da economia moderna, representando já dois terços do total de empresas” (Rousseau, 2008: 32).

A dificuldade presente na tentativa de definir as atividades dos serviços é clara, desde logo pelo pertinente papel desenvolvido pelo consumidor no processo de produção. Este facto acentua a importância de uma gestão centrada na qualidade e na construção de relações estáveis com os seus clientes (Batt, 2007). No entanto, nas palavras de Heizer e Render (2011) os serviços resumem-se a uma atividade económica que tipicamente produz um produto intangível.

Apesar das dificuldades de conceptualização, nas últimas quatro décadas os serviços têm sido abordados enquanto linhas de produção, quer na literatura académica, como nas práticas de gestão (Seddon e O'Donovan, 2010a).

Numa tentativa de distanciar os serviços da indústria produtiva, Seddon e O'Donovan (2010a) e Heizer e Render (2011) enumeram as características diferenciadoras:

- São mais ou menos intangíveis;
- São atividades ou série de atividades em vez de coisas;
- São, pelo menos em parte da sua extensão, produzidas e consumidas simultaneamente;
- O cliente participa em parte da sua produção;
- São únicos (não existem iguais);
- São baseados em conhecimento;
- São dispersos (podem ser por diferentes vias).

2 - DISTRIBUIÇÃO

“A distribuição retalhista e a industria grossista têm recentemente se tornado sectores muito importantes na economia europeia. Isto é devido ao grande crescimento destes sectores e também às mudanças no consumo e hábitos de lazer.”

(Jaca et al., 2012: 449)

2.1 - Conceito e breve noção histórica

Recuando no tempo observa-se que na antiguidade clássica as atividades comerciais não eram consideradas dignas para o Homem. Já no século XIV e XV, o acentuado desenvolvimento comercial e industrial dava origem a novas classes profissionais, que fruto da sua atividade geravam riquezas invulgares. Simultaneamente, as cidades alcançavam um desenvolvimento incomparável. Durante os séculos XVI e XVII o mercantilismo⁵ impulsionou as atividades comerciais. As trocas comerciais internacionais intensificaram-se e as cidades cresciam de forma desenfreada. Todo este panorama tornou os atos de compra e venda mais frequentes, o que inevitavelmente criou a necessidade de existirem locais de venda permanente, surgindo assim as primeiras lojas retalhistas (Rousseau, 2008).

O conceito de *distribuição* é bastante ambíguo. A *distribuição* “é o sector de atividade económica que assegura um conjunto de funções essenciais entre produtores e consumidores, permitindo que aqueles coloquem os seus produtos junto destes em condições e quantidades diversificadas” (Rousseau, 2008: 34). Sorescu et al. (2011) referem que se trata de um maestro de um ecossistema em que o valor é criado e entregue aos clientes. Teehan (2008), por sua vez, salienta o papel que a distribuição desempenha em ajudar os seus clientes com a quantidade certa de um produto certo, no momento, local e preço certo. Não obstante, o mesmo autor ressalva as recentes mudanças ocorridas no sector pela necessidade de estas empresas se destacarem. Ou seja, a diferenciação pelo produto é insuficiente, tornando-se imperativo o foco no valor acrescentado dos seus serviços.

⁵ Mercantilismo: é um conjunto de teorias e de práticas de intervenção económica que se desenvolveram na Europa moderna, a partir dos meados do século XV (Deyon, 1989).

De acordo com Lambin (2000) as suas funções são:

- Transportar desde o local de fabrico até o local de consumo;
- Fracionar os produtos em quantidades que respondam às necessidades dos clientes;
- Armazenar os produtos entre o momento de fabrico e o momento de compra;
- Combinar conjuntos de produtos especializados e/ou complementares;
- Contactar compradores;
- Informar, isto é, aprofundar o conhecimento das necessidades do mercado;
- Promover os produtos em ações publicitárias ou promocionais a desenvolverem-se nos pontos de venda.

Ao observar-se a evolução da distribuição integrada torna-se visível que o nascimento dos supermercados, e mais tarde os hipermercados, marcou um ponto de viragem com a introdução do livre serviço. De acordo com Lambin (2000) o sucesso deste deve-se aos seguintes elementos:

- Reduzida taxa de margem, bem como preços de venda baixos;
- Prática de uma política promocional dinâmica;
- Longos prazos de pagamento, que ascendem aos 90 dias, que por sua vez permite produtos financeiros interessantes;
- Custos de aquisição reduzidos potenciados pelo elevado poder de compra e de negociação com os fornecedores;
- Concentração de artigos com maior aderência, para ser possível uma elevada rotação de *stocks*⁶.

É relevante destacar que recentemente se tem popularizado o comércio eletrónico⁷, este derivado da evolução tecnológica que proporcionaram proporcionou também

⁶ Embora os *marketers* desejem que as unidades comerciais tenham artigo em quantidade suficiente para satisfazer as necessidades do cliente de forma imediata, isto torna-se inviável pelos custos que se vão acumulando. Não obstante, é essencial que as encomendas, e “re-encomendas” sejam realizadas nos momentos e nas quantidades certas, para que um *stock* de segurança esteja sempre salvaguardado e os custos equilibrados (Kotler, 1991).

⁷Comércio eletrónico: uma solução mais recente baseada no desenvolvimento da *internet* e a importância que esta tem manifestado na sociedade, que permite a aquisição de produtos, inicialmente não alimentares e alimentares não perecíveis, através de um computador e *internet* cuja encomenda é posteriormente entregue em casa (Lindo net al., 2009).

uma melhoria das operações comerciais. De entre as tecnologias sublinha-se a leitura do código de barras⁸, sistemas informáticos para gestão de *stocks* e os sistemas EDI *Electronic Data Interchange* entre produtores e distribuidores (Lindon et al., 2009).

2.2 – Breves apontamentos estatísticos

De acordo com o INE (2012), em 2011, existiam 253 835 empresas que desempenhavam atividades de comércio, sendo que 156 704 dessas empresas estavam relacionadas com o comércio a retalho⁹ e 66 988 com o comércio por grosso¹⁰.

O universo das empresas de comércio a retalho empregava, no total, 451 562 pessoas e alcançava um volume de negócios de 45 854 893 milhões de euros.

Num estudo ao comércio a retalho preconizado pelo INE (2012) em 2011, no qual apenas as Unidades Comerciais de Dimensão Relevante¹¹ foram inquiridas, retiram-se as seguintes conclusões:

- Existem 3 234 empresas, das quais 1603 realizam comércio alimentar ou com predominância alimentar, e 1631 estão relacionadas com o comércio não alimentar ou sem predominância alimentar.
- Emprega 103 231 pessoas, das quais 70 780 no comércio alimentar ou com predominância alimentar, e 32 451 no comércio não alimentar ou sem predominância alimentar.

⁸ Código de Barras: Foi usado pela primeira vez no dia 26 de Junho de 1974 no Ohio, USA, na compra de um pacote de chicletes no valor de \$1,39. A sua história remete a 1948 e em 1952 foi construído e patenteado o protótipo. Esta tecnologia permite um preço automático e preciso, localizar determinado artigo e acompanhar datas expiradas (Smith, 2004).

⁹ Comércio a retalho: sendo a última fase do circuito de distribuição, consiste na actividade de venda de bens e serviços aos consumidores finais (Rousseau, 2008).

¹⁰ Comércio por grosso: sendo o intermediário entre produtores e retalhistas, consiste na aquisição de produtos, nacionais e estrangeiros, de maneira contínua em grandes quantidades, armazená-los e assegurar o aprovisionamento regular do mercado (Rousseau, 2008).

¹¹ Unidades Comerciais de Dimensão Relevante: empresas onde a área de venda seja igual ou superior aos seguintes critérios:

- Tratando-se de comércio a retalho alimentar ou misto 2 000m²;
- Tratando-se de comércio a retalho não alimentar 4 000m²;
- Tratando-se de comércio a retalho alimentar ou misto pertencentes a uma empresa ou grupo de empresas que detenham a nível de Continente uma área acumulada de 15 000m²;
- Tratando-se de comércio a retalho não alimentar pertencentes a uma empresa ou grupo de empresas que detenham a nível de Continente uma área acumulada de 25 000m².

- Alcançam um volume de negócios de 15 772 milhões de euros, dos quais 69,7% tem origem no retalho alimentar.
- A média das transações não alimentares é de 28€ e a alimentar é 16€.

Relativamente às empresas de comércio por grosso, estas tinham uma massa de trabalho de 249 282 pessoas e um volume de negócios de 66 684 127 milhões de euros.

De acordo com o Universo *Nielsen*, em 2004, a distribuição alimentar concentrava-se em cinco operadores: Sonae Distribuição, Auchan, Jerónimo Martins, Makro e Grupo Carrefour, que por sua vez detinham diferentes formas de comércio: hipermercados¹², supermercados¹³, *discounts*¹⁴, lojas de conveniência e grossistas (Lindo et al., 2009). Sob uma perspetiva pormenorizada, num estudo realizado pela APED em 2006 (citado em Rousseau, 2008) a Sonae Distribuição ultrapassava um volume de vendas de 3 500 milhões de euros, a Jerónimo Martins 1 900 (M€), a Auchan 1 100 (M€) e por fim, Lidl com 1 000 (M€). Numa versão mais atualizada do estudo, em 2011 a Sonae permanecia líder com mais de 5 000 (M€), seguida da Jerónimo Martins com mais de 3 600 (M€), a Auchan ultrapassava já os 1 600 (M€), e por fim o Lidl superava os 1 100 (M€) (APED, 2012).

¹² Hipermercados: a definição de hipermercado difere de país para país por questões métricas, sendo que em Portugal a fronteira reside nos 2000m². Em adição começa-se a distinguir pequenos hipermercados ou *TGS – três grand supermarché* com dimensões entre os 2500 e os 5000 m² e os grandes hipermercados cuja área de venda varia entre os 8000 e os 14000 m² (Rousseau, 2008).

¹³ Supermercados: o *Food Market Institute* (citado em Rousseau, 2008) define como a loja em livre serviço com secções de produtos alimentares, de limpeza e higiene que vende anualmente no mínimo dois milhões de dólares. O primeiro supermercado português *Independente do Saldanha* foi inaugurado em 1961, todavia o supermercado mais relevante na distribuição portuguesa, o *Pão de Açúcar*, só abriu em 1970.

¹⁴ Discounts: unidades comerciais com área de venda de pequena dimensão (400 a 1000 m²), com uma gama de produtos mais contida e um sortido de produtos de marca própria e uma política de preços baixos (Rousseau, 2008).

3 - LEAN NA DISTRIBUIÇÃO

“As grandes cadeias de lojas estão cada vez mais a adotar processos de *lean retail*.”

(Abernath et al., 2000: 169)

O cliente tem-se tornado cada vez mais o foco no momento de repensar a estratégia empresarial, quer em questões de produtividade, como de serviço. Adicionalmente, Carlborg et al. (2013) referem o desafio que reside na produtividade dos serviços, pois esta muitas das vezes envolve eficiência e satisfação do cliente. O que se agrava com o facto de os clientes exigirem mais variedade de artigos e pela dificuldade de previsão das suas preferências (Albernathy et al., 2000).

3.1 – Conceito

De uma forma simplista dir-se-ia que o *lean distribution* é a minimização do desperdício na cadeia de fornecimentos, enquanto se disponibiliza o produto certo ao cliente final, no momento e local adequado (Reichhart e Holweg, 2007). Por sua vez, a expressão *lean retail* remete não só às práticas no interior da organização, mas também a toda a influência inevitavelmente exercida na natureza e conteúdo das relações desta com outras, sejam elas fornecedores, produtores, retalhistas ou distribuidores (Christopherson, 2007). Concretizando de uma forma mais clara este conceito, Evans e Harrigan (2005) argumentam tratar-se de uma combinação de baixos inventários e reabastecimento frequentes. Se por um lado os reduzidos inventários permitem que os estabelecimentos comerciais não acumulem elevadas quantidades de bens não vendidos, o reabastecimento frequente impede uma rutura¹⁵ de bens.

Na prática, o *lean retail* permite reduzir custos, aumentar eficiência, diminuir tempos de execução, reduzir desperdício de todo o tipo, aumentar lucros e manter inventários baixos. Não desvalorizando estes elementos, destaca-se o aumento da satisfação do cliente, da qualidade do produto oferecido e o aumento da autoestima das equipas de trabalho (Lukic, 2012). O mesmo autor refere que as designações *lean distribution*,

¹⁵ Rutura: dá-se quando o artigo deixa de ficar disponível para o cliente por insuficiência de *stock*.

lean logistics, e *lean consumption* são todas variações do termo, *lean retail*, que têm vindo a surgir desde finais da década de 90 do século passado.

O acolhimento de filosofias de melhoria e de uma cultura *lean* viabiliza novas oportunidades de melhoria da qualidade e do serviço de diferentes sectores relacionados com a distribuição. No entanto, estes métodos são difíceis de aplicar nestes sector dada volatilidade da procura e elevado grau de participação humana (Jaca et al., 2012). Aliado a este panorama, esta tendência só foi possível com a evolução tecnológica que se foi acentuando no último quartel do século XX. Mais concretamente, por forma a operacionalizar a filosofia, Evans e Harrigan (2005) salientam que é necessário:

- Código de barras: que permite um controlo diário das vendas dos produtos;
- Intercâmbio eletrónico de dados (EDI): um sistema informático de *network* que possibilita uma comunicação rápida e económica com os fornecedores;
- Centros de distribuição moderna: que rapidamente direciona os bens para os pontos de venda.

Estas tecnologias favorecem um fluxo de informação, que por sua vez permite a concretização de encomendas de acordo com as necessidades e, principalmente, sem excessos (Lukic, 2012).

3.2 – O desperdício e o valor

Adequando a filosofia ao retalho, Lukic (2012) refere que os tipos de desperdício mais usuais são o inventário excessivo, os defeitos de produto, os movimentos desnecessários, o excesso de trabalhadores e tempo. O mesmo autor apoia-se no exemplo do *IKEA* que desde a implementação desta filosofia tem reduzido o esforço humano, minimizado o capital investido e o *stock* está num nível aceitável. Todos estes elementos reunidos têm resultado num efeito positivo na *performance* do negócio. Sob uma perspetiva holística, e ainda de acordo com o mesmo autor, é estimado que com o *lean* as empresas melhorem o seu desempenho num percentual entre 30 a 50. Como referido anteriormente, o *lean* visa a eliminação do desperdício que deve ser observado como oportunidade de melhoria. Considerando como principal fonte de

desperdício o excesso de *stock*, a dificuldade de atuar sobre o mesmo deve-se à necessidade de manter *stocks* de segurança, às questões comerciais, mais concretamente os acordos estabelecidos entre as marcas e as unidades distribuidoras, e por fim, a dificuldade em articular as atividades na cadeia de fornecimento (Angelo e Siqueira, 2000). Não obstante uma redução radical do *stock* forçaria o encerramento das unidades de comércio pela incapacidade de satisfazer os clientes. Assim, a luta contra o desperdício deve focar-se em métodos de resolução de problemas e esforços de melhoria contínua, que por sua vez devem ser enraizados na cultura organizacional e alinhados com a visão e objetivos da empresa (Jaca et al., 2012).

Relativamente ao valor, Camelo et al. (2010) destaca o transporte e o *stock* como as principais atividades de criação de valor.

3.2 – Princípios *lean* na distribuição

Os pilares do *lean* na distribuição resultam de uma reinterpretação dos princípios *lean* tendo como cenário os constrangimentos e necessidades da distribuição. Lukic (2012) enumera-os:

1. Especificar valor: eliminar obstáculos e melhorar processos para que seja entregue ao cliente o que este quer;
2. Definir a cadeia de valor em todos os movimentos dos bens até ao consumidor, e em simultâneo eliminar o desperdício;
3. Fluxo livre dos bens para os clientes. Por outras palavras Camelo et al. (2010) explica o zelo a ter nas ações que agregam valor ao bem, afastando qualquer perturbação, ou potencial de perturbação, ao processo;
4. Profundo conhecimento da “procura” e do *stock* a todo o momento¹⁶ privilegiando assim o sistema *pull*¹⁷;
5. Perfeição: eliminação contínua do desperdício, bem como resolução contínua de problemas (Camelo et al., 2010).

¹⁶ Camelo et al. (2010) reforça que os recursos só devem existir quando e onde necessários. Deste modo, não havendo acumulações de *stock* o retorno financeiro melhora pois, o risco de a mercadoria sobrar ou acumular-se, e consequentemente desvalorizar-se, é anulado.

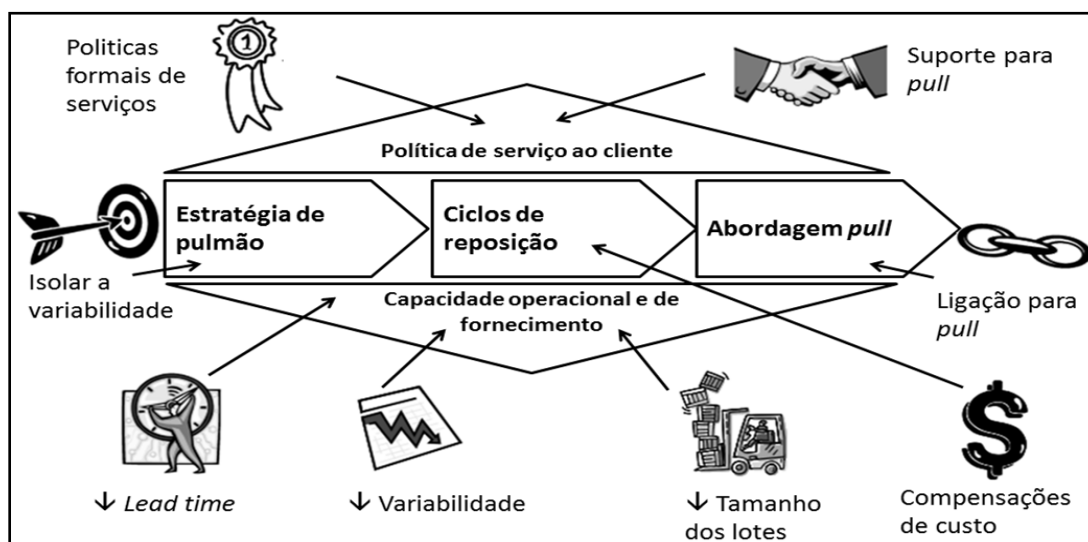
¹⁷ Camelo et al. (2010) defende que a mercadoria só deve ser reposta na quantidade que foi consumida.

3.3 – Abordagem da distribuição *lean*

Zylstra (2008) defende que o foco das iniciativas *lean* na distribuição é a redução de *lead time*, dos tamanhos de lote e o aumento da fiabilidade nos dados ao mesmo tempo que desenvolve a flexibilidade da organização. Fruto deste pensamento as iniciativas de melhoria evidenciam-se ao nível de:

- Melhorar a previsão: as decisões devem ser tomadas tendo por base dados concretos e relevantes como as vendas;
- Reduzir custos de transporte;
- Automatizar o trabalho no armazém: para este se tornar viável é necessário equipamento de manuseio e tecnologias por forma a agilizar os fluxos de materiais e consequente redução de tempos;
- Automatizar a entrada de dados: para que a colheita de dados se processe de forma mais rápida e fiável, nascendo necessidade de instrumentos que o possibilitem como o código de barras e o RFID¹⁸;
- Manter *stocks*: é imprescindível a existência de mercadoria mínima para que uma resposta rápida e pronta aos clientes seja praticável.

Quadro 5 - Estrutura e facilitadores do *lean* na distribuição.



Adaptado: Zylstra (2008: 37)

¹⁸ RFID – *Radio Frequency identification*: classificado como uma tecnologia de identificação *wireless* automático. A sua utilização tem crescido pela redução progressiva do custo desta tecnologia (Irani et al., 2010).

O quadro anterior revela a estrutura e os facilitadores do *lean* na distribuição. De acordo com Zylstra (2008) a estrutura é constituída por:

- Política de serviço ao cliente: as necessidades do cliente são supremas pelo que a existência de uma política de serviço precisa, onde se incluam operações e processos, é essencial para compreender e fornecer um serviço excelente. Só com esta oportunamente explanada é que se pode iniciar a operacionalização *lean*.
- Estratégia pulmão: esta combinação engenhosa permite manter os fluxos regulares para os clientes, mesmo num cenário de extrema variação da procura e com outros problemas, como os atrasos de entrega. Esta é colocada no ponto mais vantajoso para a empresa, desde *stock*, capacidade ou tempo. O mais habitual é o *stock*, que passa de uma abordagem *just in case*¹⁹ para uma abordagem pró-ativa de assegurar a excelência do serviço e amortecer os “choques” da procura, ao mesmo tempo que reduz os *stocks* totais.
- Ciclos de reposição: a filosofia defende que quanto mais próximos e rápidos melhor, na verdade, a utopia seria “reposições instantâneas”, isto é, imediatamente após consumo de determinado artigo este ser repostado, ou seja a reposição ser baseada no consumo (reposição *pull*). Numa perspetiva prática, o ideal passa por repor a mercadoria rececionada hoje, amanhã de manhã.
- Abordagem *pull*: por sua vez, esta relaciona as necessidades dos clientes com as operações internas. Operacionalmente as entradas de mercadoria ou encomendas da mesma devem ser realizadas tendo por base dados sólidos como o consumo real, *lead times* e objetivos de *stock*. Deste modo, a variação da procura é eliminada e o efeito chicote²⁰ reduzido.

¹⁹ *Just in case*: sendo o oposto de *just-in-time*, esta prática mantém o *stock* num determinado nível na expectativa de ocorrer um escoamento inesperado (Pinto, 2009).

²⁰ Efeito chicote: ou *bullwhip*, é um fenómeno que sugere que a variabilidade se propaga na cadeia de fornecimento consoante a variação de um único dos elementos constituintes da cadeia. Como consequência da deturpação da informação na cadeia assiste-se a um incremento irreal da procura e aumento da sua variação, o que inevitavelmente leva a que as empresas acumulem stocks por forma a suprimir esta fraqueza (Pinto, 2009).

- Capacidade operacional de fornecimento: estas competências são a base para sustentar a abordagem *lean* que se defronta com a dificuldade de fazer previsões. De uma forma concreta, o *modus operandi* é através da redução do *lead time*, que permitindo uma maior flexibilização, quando combinado com a reposição *pull* permite também melhorias de custo e de serviço. Estes elementos resultam da redução da variabilidade, seja ela de que tipo for, e dos lotes menores, por outras palavras, o fornecimento de mercadoria em quantidades mais reduzidas, que por sua vez permite reduzir custos e desperdício.

CAPÍTULO III

1 – METODOLOGIA

Tendo como base os objetivos propostos no início desta investigação tornou-se claro e óbvio, que a estratégia adotada teria de inevitavelmente passar por uma conduta mista. Isto é, a recolha de dados qualitativos e quantitativos estudados e analisados em conjunto contribuiriam para conclusões mais ricas e justificadas. Se por um lado os dados qualitativos permitirão obter informação profunda e narrativa do tema em estudo, os dados quantitativos contribuirão com informação numérica e estatística (Mazur, Mc Creery e Rothenberg, 2012).

Uma vez que o centro desta investigação é o estudo da realidade de uma empresa, do sector dos serviços, que utilize o *lean* em seu benefício, considerou-se o estudo de caso como sendo a metodologia mais em sintonia com o plano da investigação em causa. Yin (2009) explica que este possibilita a compreensão profunda de um fenómeno social complexo. Isto é possível através da observação, estudo e retenção das características dos acontecimentos concretos e reais, que por sua vez permitem interiorizar o *porquê* e o *como* de esse fenómeno. Em suma, o estudo de caso é na sua essência um estudo exploratório, Schranm (1971, citado por Yin, 2009) explica que este tenta *iluminar* uma decisão, ou conjunto delas, porque foram tomadas, como foram implementadas e em que estas resultam.

Os métodos de recolha de dados escolhidos foram o estudo etnográfico, inquérito por questionário, entrevista e observação e análise documental.

Estudo etnográfico

Foi conduzido um micro estudo etnográfico com a duração de sensivelmente dois meses, em duas unidades comerciais, durante o qual se viveu e estudou especificamente o *lean*. A escolha deste método prende-se com o facto de, e de acordo com Bjerregaard e Luring (2012), este ter maior disponibilidade e abertura

para novas descobertas e permitir a realização de um retrato fidedigno das ações empresariais.

Inquérito por questionário

O questionário foi o único método escolhido para a recolha de dados quantitativos. Este foi distribuído pelas equipas de trabalho de três unidades comerciais da empresa em estudo, abrangendo trabalhadores onde o *lean* já estava implementado, e onde ainda não estava em ação. As questões presentes no questionário foram construídas especificamente para este estudo, dada a inexistência de precedentes similares, e validadas por um especialista no tema *lean*, o Dr. João Paulo Pinto. Optou-se por respostas semifechadas para manter uma abertura à opinião dos participantes, e a escolha deste método resulta da necessidade de ter uma boa representatividade dos dados obtidos, bem como a escassez de recursos monetários e tempo (Günther, 2003). O questionário usado encontra-se disponível para consulta no anexo 4.

Os questionários estiveram disponíveis em cada uma das unidades comerciais em estudo durante uma semana, onde foram entregues em formato papel pelos chefes de secção às suas equipas durante a reunião da manhã. Estes podiam ser levados para casa para preenchimento, e entregues posteriormente.

No total reuniu-se 42 respostas validadas, das quais 90% já têm o *lean* implementado na sua secção de trabalho, como se pode constatar no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição dos inquiridos



Dada a falta de representatividade de inquiridos onde o *lean* não estivesse implementado, não foi possível comparar os resultados com um grupo de controlo.

Entrevista

A entrevista é um método que permite a recolha de informação vital para o estudo, uma vez que torna possível perceber o *porquê* de um processo específico (Yin, 2009). Tendo como base este pressuposto tornou-se óbvio que este método seria uma mais-valia à presente investigação.

Perante as contingências geográficas a entrevista foi enviada via *correio eletrónico* sob forma de guião, e as respostas foram apuradas da mesma forma. O guião usado foi também ele validado pelo especialista no tema, o Dr. João Paulo Pinto, e está disponível no anexo 5.

A entrevista foi realizada ao Coordenador do Projeto de Eficácia Operacional no grupo Auchan, Francisco Gaspar.

Observação e Análise de documentos

Yin (2009) defende que a observação mantém um forte elo com a realidade, pois permite absorver os acontecimentos em tempo real. Em adição, a análise documental permite uma visão exata dos acontecimentos, que além de poder ser alargada a um espectro mais longo no tempo e a diferentes elementos contidos no estudo, possibilita igualmente um estudo repetido.

Os acontecimentos observados foram documentados em diários de bordo e obedeciam a um plano previamente estipulado, bem como a análise documental.

Previamente ao início do estudo de caso elaborou-se o protocolo do estudo, presente no anexo 3, este resulta dos objetivos da investigação que se subdividem em itens, isto é, elementos a serem apurados na investigação. A cada um desses itens, após a reflexão, foi selecionado o método que melhor se adaptaria a esse propósito, e foi com base nesse protocolo que os métodos foram organizados e implementados.

Os dados qualitativos recolhidos foram tratados através da análise de conteúdo, e os quantitativos foram por sua vez trabalhados através da estatística descritiva, recorrendo à moda, mediana e frequência relativa.

1.1 – Objeto do estudo de caso

O estudo de caso foi desenvolvido em três unidades comerciais do grupo Auchan, empresa do sector da grande distribuição com origens francesa, presente em Portugal desde a última década do século XX. O estudo foi realizado durante os meses de Setembro, Outubro e Novembro, em unidades comerciais localizadas a norte de Portugal. Cada uma das unidades apresenta características únicas, como se pode observar no **quadro 6**.

Quadro 6 – Descrição das unidades em estudo

	A	B	C
Área venda	11 000m ²	12 000m ²	4 000m ²
Colaboradores	230	400	180
Cientes/dia	3000	4800	3600
Ano de abertura	2009	1991	1996
Ano início PEO	2012	2011	2012

O *lean* começou a ser implementado nas unidades comerciais em Portugal no ano de 2010 sob a designação de Projeto de Eficácia Operacional (PEO), e tem em vista as ruturas, as quebras, a produtividade e o *stock* que se subdivide em *stock* por dias de rotação e em *stock* em termos de valor, que se tornaram nos indicadores do projeto. Os resultados que têm vindo a ser alcançados, desde o início deste projeto, estão visíveis no **quadro 7**.

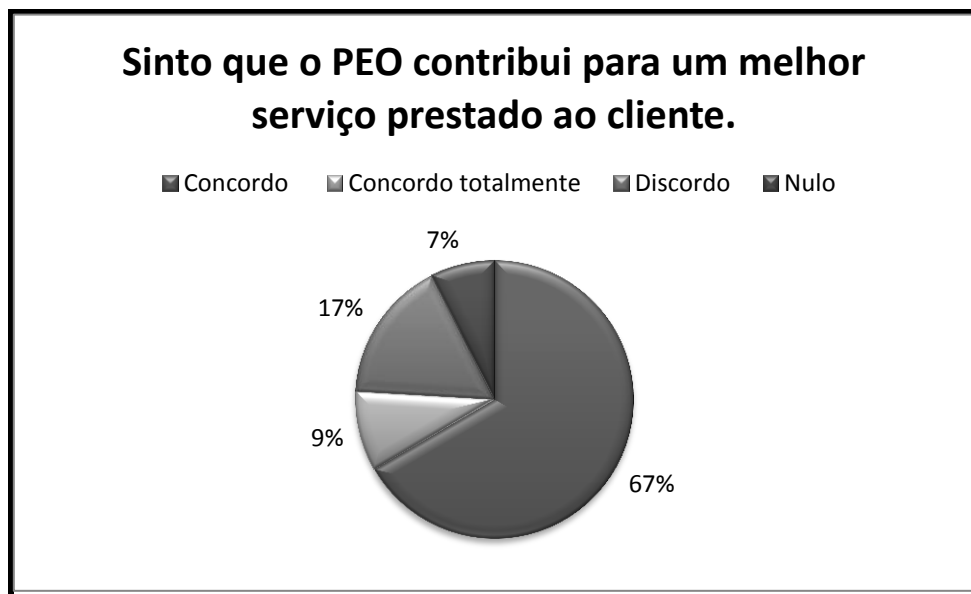
Quadro 7 – Evolução dos indicadores nas unidades comerciais

	A	B	C
Ruturas face <i>baseline</i>	- 40%	- 61%	- 30%
Quebras face ano anterior	-26,75%	- 31,42%	- 22,60%
Stock	Dias rotação	- 7 Dias	- 3.59 Dias
	Valor	- 8,61%	- 4,53 Dias
		+ 0,35%	+ 6,33%

O principal objetivo da implementação de um projeto desta essência é a melhoria do nível de serviço prestado ao cliente, tal como refere Francisco Gaspar na entrevista realizada “o cliente sempre foi o foco da nossa empresa, pelo que a procura de metodologias que melhorem o nível de serviço ao cliente, sempre foi uma prioridade”.

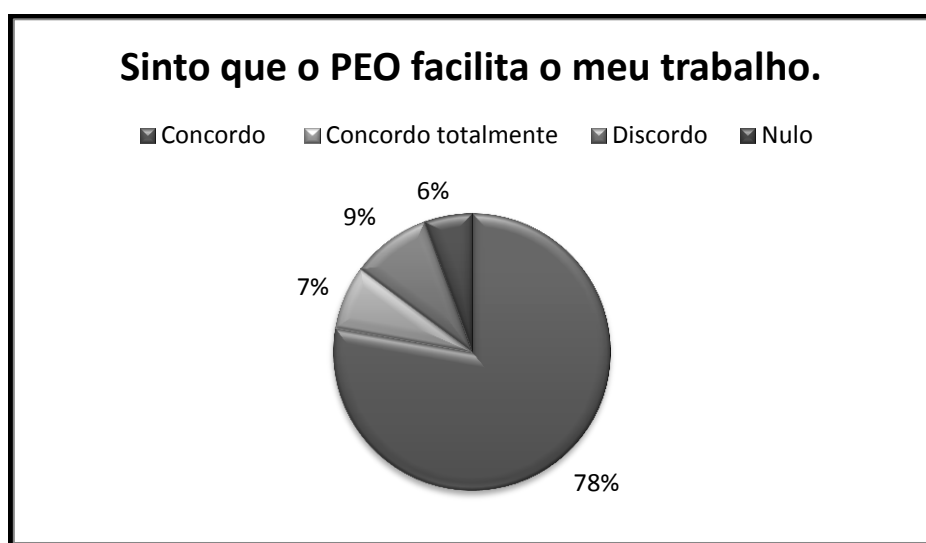
Resultados do inquérito aplicado mostram que 64% dos inquiridos sentem que o projeto cumpre este objetivo, como se pode constatar no gráfico 2.

Gráfico 2 – PEO melhora o serviço prestado ao cliente



De acordo com os resultados do mesmo inquérito, 79% dos inquiridos sente que o PEO facilita o seu trabalho diariamente, em oposição aos 10% que discordam com esta afirmação, conforme se pode constatar no gráfico 3.

Gráfico 3 – PEO facilita o trabalho dos operadores



1.2 - Resultados e Discussão

Quais as ferramentas lean aplicáveis à distribuição?

Na revisão da literatura foram apontadas algumas das ferramentas *lean* que outros investigadores identificaram como aplicáveis ao sector da distribuição. No segundo capítulo, no ponto 3.3, estudou-se o sistema *pull*, a filosofia *just-in-time* e a redução do *leadtime*, aplicado ao sector em análise. Com efeito, estas ferramentas foram constatadas nas observações realizadas.

Na empresa onde se conduziu esta investigação verificou-se que o reabastecimento é realizado com base no histórico de consumo, campanhas ou folhetos em ação e na necessidade desse artigo, em oposição ao sistema *push* que inevitavelmente levaria à acumulação de *stocks*, que por sua vez prejudicaria financeiramente a unidade, pois estes estão suscetíveis a sofrer danos de manuseio, ou ultrapassar a data de validade, ou ainda uma redução substancial dos seus preços de venda por forma a escoar o produto.

Em adição, o *lead time* sofre uma redução, isto é, sendo a atividade principal neste sector a de reposição dos artigos nos lineares, os trabalhadores responsáveis pela mesma, antes do PEO, tinham muitas barreiras a esta atividade (atendimento ao público, identificar artigos com necessidade de reposição, encontra-los no armazém, entre outras). Com o PEO, a reposição passou a ser realizada antes da abertura da loja, a mercadoria que deve ser reposta com prioridade (através do sistema *push*) é colocada na superfície comercial perto dos corredores a que corresponde, pelo trabalhador que está no horário de fecho, bem como o restante equipamento necessário (*box* plástico e cartão, carros de reposição, e os demais). Deste modo, a atividade da reposição é realizada num espaço de tempo mais curto.

Finalmente a filosofia *just in time* observou-se nos processos de deslocação da mercadoria do armazém para a superfície comercial a fim de ser reposta. Anteriormente ao PEO, as paletes eram “passadas” na loja e repunha-se consoante as

necessidades, com o PEO a mercadoria que vai do armazém para a loja é somente aquela que é necessária e, na quantidade certa.

As observações realizadas apontam outras ferramentas tais como a *standardização* e a filosofia 5S. A organização do dia-a-dia dos operadores de hipermercado está *standardizada* num conjunto de procedimentos que devem ocorrer numa determinada ordem (i.e. *standard* de reposição operador da abertura *versus standard* de reposição operador do fecho), mais, os próprios procedimentos estão normalizados por forma a saber como devem ser realizados com intuito de maximizar a produtividade (por exemplo: a reposição a duas mãos com auxílio do carrinho de reposição). A par com esta ferramenta *lean* a empresa desenvolveu ferramentas internas que auxiliam e potenciam a mesma, nomeadamente a criação de uma figura, o Assistente de Reposição (AR), e a produção diária do mapa de Gestão do Dia, responsabilidade do chefe de secção para cada secção. Se por um lado a ficha permite um planeamento das ações a ser desenvolvidas pelos operadores, por outro lado o AR certifica-se que a mesma é respeitada tendo em conta os procedimentos *standardizados*. A filosofia 5S está mais visível nos armazéns, cada coisa tem o seu lugar, e cada lugar está devidamente identificado com a sua finalidade. Em adição, a análise documental permite referir que a reorganização do armazém conduzindo a mudança de vertical para horizontal, facilita o fluxo de paletes, previne acidentes de trabalho e agiliza o acesso aos artigos pretendidos.

De referir que Francisco Gaspar destaca duas ferramentas essenciais para a transformação dos processos em *lean*. Primeiro, a formação, que permitiu “transmitir às equipas a metodologia e acompanhar a aplicação no terreno”. Embora esta não se possa qualificar enquanto ferramenta, a figura *lean* do *sensei*, como observado na revisão da literatura, prepara e dota de conhecimentos os trabalhadores para acolherem as ferramentas *lean* (Pinto, 2009). Em segundo lugar, os modelos de gestão, que também não existem na literatura em torno desta temática, mas que têm origens *lean*. Isto é, a empresa em estudo tendo em conta os pilares, princípios e valores *lean* ao mesmo tempo que concentradas nas suas necessidades, desenvolveu modelos para apoiar a gestão da secção nos mais diversos pontos. A análise documental permitiu

apurar que de entre esses modelos existem mapas que calibram a prateleira (i.e. ajustam a capacidade de prateleira²¹ à procura diária), mapas que tratam os perigos (i.e. ajustam o stock às necessidades da unidade); mapas que auxiliam a preparar as encomendas para topos ou folhetos, por forma a fazer uma encomenda mais ajustada às necessidades e impedindo um aprovisionamento em excesso, ou em carência, desse mesmo artigo; mapas de gestão do dia, que com base no tempo de trabalho de cada operador e na quantidade de artigos rececionados nesse mesmo dia, permite ao chefe de secção fazer um planeamento detalhado das tarefas a realizar por cada elemento da sua equipa; mapas de tratamento de D+N²², que por sua vez é um aliado ao chefe de secção para este perceber que artigos estavam a entrar em rutura na loja, e que quantidades os trabalhadores foram buscar ao D+N, ou ainda que artigos que deve reaprovisionar, por estarem em falta no armazém. Francisco Gaspar salienta que estes modelos “têm sofrido melhoramentos, que os tornam mais práticos de analisar, disponibilizam mais informação e facilitam a atuação”.

No **quadro 8** estão evidenciadas as ferramentas *lean* identificadas, bem como o grau que as mesmas têm de aplicabilidade ao sector da distribuição, numa escala com a variação de Muito a Nada. Em acréscimo, foram também reconhecidas as restrições constatadas a cada ferramenta.

²¹ Capacidade de prateleira: quantidade de um determinado artigo na prateleira.

²² D+N: é a designação atribuída à mercadoria que existe em armazém.

Quadro 8 – Aplicabilidade das ferramentas *lean* no sector da distribuição

Ferramentas	Grau de aplicabilidade	Restrições
<i>Lead Time</i>	Muito	Constrangimentos de carga de trabalho – inexistência de preparação da loja para o <i>standard</i> de abertura.
Sistema <i>Pull</i>	Muito	Artigos que não estão centralizados na logística. Reaprovisionamento automático.
<i>Just in time</i>	Muito	Resistência ao PEO.
<i>Standardização</i>	Muito	Constrangimentos de recursos humanos. Resistência ao PEO.
5S	Muito	Em situações pontuais, como feiras, campanhas ou folhetos, em que há um aprovisionamento anormal.

No cenário geral as ferramentas encontram-se amplamente aplicadas. No entanto, existem situações extraordinárias, como a ausência de pessoal ou uma sobrecarga de trabalho, que impede a realização dos *standards* como previstos. Mas a principal restrição às ferramentas *lean* é a resistência das equipas de trabalho, pois apesar das ferramentas serem perfeitamente aplicáveis, e terem influência positiva nos processos, estes continuam a ser realizados como antes em alguns casos.

Existem boas práticas associadas ao lean na distribuição?

Na literatura foi já revisto e explorado as boas práticas inerentes ao *lean*, que se resumem no quadro 4, presente no capítulo 2. Associadas à distribuição não foram ainda reconhecidas na literatura boas práticas.

Das observações realizadas na empresa objeto deste estudo de caso, foi possível identificar algumas boas práticas. Em primeiro lugar destaca-se as reuniões da manhã, prática já referida na questão de investigação anterior, onde a comunicação é primordial e privilegiada. Esta mesma reunião permite um envolvimento, e consequente compromisso, das equipas de trabalho em todas as áreas de intervenção do PEO, bem como na sua implementação e desenvolvimento. Mais, por forma a garantir que esta reunião decorre em conformidade com o desejado aquando da sua conceção, foi criado um quadro, como o que se pode observar na Ilustração 1, que dita os elementos a serem abordados, nomeadamente os resultados financeiros da loja, e por secção, os resultados do PEO, com especial atenção às ruturas, a distribuição de atividades pelos elementos da equipa e por fim, elementos que estejam a dificultar a concretização na sua plenitude das atividades.

Ilustração 1 – Fotografia do quadro de reunião

The image shows a meeting board with several sections. The top section is titled 'INFORMAÇÃO DE VENDAS' and contains a table with columns for 'DATA', 'CLIENTES', 'VENDAS', and 'Data'. Below this is a section for 'Secção' with a table of data. Further down is a section for 'Departamento' with a table of data. At the bottom is a section for 'Loja' with a table of data. To the right of the 'INFORMAÇÃO DE VENDAS' section is a section for 'IRRIYATAS' with columns for 'Data', 'RESPONSÁVEL', and 'CHEFE DE SECÇÃO'. Below this is a section for 'ACTIVIDADES DO DIA'. At the bottom of the board are sections for 'QUEBRAS', 'RUPTURAS', and 'INFORMAÇÕES DIVERSAS'. The board is also labeled 'OLHAR DO CLIENTE' and 'PRIORIDADE DO DIA SEGUINTE'.

INFORMAÇÃO DE VENDAS			
DATA	CLIENTES	VENDAS	Data
16/05/2013	2	2.128	2.52
16/05	3	2.128	3.59
16/05	4	2.128	4.16
16/05	5	2.128	4.73
16/05	6	2.128	5.30
16/05	7	2.128	5.87
16/05	8	2.128	6.44
16/05	9	2.128	7.01
16/05	10	2.128	7.58
16/05	11	2.128	8.15
16/05	12	2.128	8.72
16/05	13	2.128	9.29
16/05	14	2.128	9.86
16/05	15	2.128	10.43
16/05	16	2.128	11.00
16/05	17	2.128	11.57
16/05	18	2.128	12.14
16/05	19	2.128	12.71
16/05	20	2.128	13.28
16/05	21	2.128	13.85
16/05	22	2.128	14.42
16/05	23	2.128	14.99
16/05	24	2.128	15.56
16/05	25	2.128	16.13
16/05	26	2.128	16.70
16/05	27	2.128	17.27
16/05	28	2.128	17.84
16/05	29	2.128	18.41
16/05	30	2.128	18.98
16/05	31	2.128	19.55
16/05	32	2.128	20.12
16/05	33	2.128	20.69
16/05	34	2.128	21.26
16/05	35	2.128	21.83
16/05	36	2.128	22.40
16/05	37	2.128	22.97
16/05	38	2.128	23.54
16/05	39	2.128	24.11
16/05	40	2.128	24.68
16/05	41	2.128	25.25
16/05	42	2.128	25.82
16/05	43	2.128	26.39
16/05	44	2.128	26.96
16/05	45	2.128	27.53
16/05	46	2.128	28.10
16/05	47	2.128	28.67
16/05	48	2.128	29.24
16/05	49	2.128	29.81
16/05	50	2.128	30.38
16/05	51	2.128	30.95
16/05	52	2.128	31.52
16/05	53	2.128	32.09
16/05	54	2.128	32.66
16/05	55	2.128	33.23
16/05	56	2.128	33.80
16/05	57	2.128	34.37
16/05	58	2.128	34.94
16/05	59	2.128	35.51
16/05	60	2.128	36.08
16/05	61	2.128	36.65
16/05	62	2.128	37.22
16/05	63	2.128	37.79
16/05	64	2.128	38.36
16/05	65	2.128	38.93
16/05	66	2.128	39.50
16/05	67	2.128	40.07
16/05	68	2.128	40.64
16/05	69	2.128	41.21
16/05	70	2.128	41.78
16/05	71	2.128	42.35
16/05	72	2.128	42.92
16/05	73	2.128	43.49
16/05	74	2.128	44.06
16/05	75	2.128	44.63
16/05	76	2.128	45.20
16/05	77	2.128	45.77
16/05	78	2.128	46.34
16/05	79	2.128	46.91
16/05	80	2.128	47.48
16/05	81	2.128	48.05
16/05	82	2.128	48.62
16/05	83	2.128	49.19
16/05	84	2.128	49.76
16/05	85	2.128	50.33
16/05	86	2.128	50.90
16/05	87	2.128	51.47
16/05	88	2.128	52.04
16/05	89	2.128	52.61
16/05	90	2.128	53.18
16/05	91	2.128	53.75
16/05	92	2.128	54.32
16/05	93	2.128	54.89
16/05	94	2.128	55.46
16/05	95	2.128	56.03
16/05	96	2.128	56.60
16/05	97	2.128	57.17
16/05	98	2.128	57.74
16/05	99	2.128	58.31
16/05	100	2.128	58.88

Em adição, e tendo em conta que na distribuição os horários dos trabalhadores são na sua maioria rotativos, este quadro permite que à chegada de qualquer elemento este possa se dirigir ao quadro e reunir as informações necessárias para o seu trabalho nesse dia, ainda que ausente no período da reunião.

Em segundo lugar, a reposição *standard* do fecho. Esta regula que após a unidade comercial encerrar para o público todo o equipamento necessário para a reposição antes da abertura da unidade comercial no dia seguinte, bem como o artigo rececionado da logística, deve ser colocado na superfície comercial o mais próximo possível dos corredores onde serão necessários. Esta atividade como consequência diminui o *lead time* das equipas da abertura, pelo que terão mais tempo para se concentrarem na atividade de reposição, em oposição à deslocação de paletes e equipamentos necessários. Por esta razão consideramos tratar-se de uma boa prática. Em acréscimo, as práticas e procedimentos *lean* são abrangidos pelo modelo de avaliação de desempenho utilizado pelo grupo Auchan, este facto combinado com o anterior incrementa o respeito e compromisso dos trabalhadores para com o PEO na sua globalidade.

Terceiro, a existência de KPI estritamente relacionados com a atividade da distribuição, este elemento faz com que o acompanhamento da evolução do *lean* se realize de uma forma mais concreta e que o foco de todos os envolvidos seja o mesmo. Tal como se pode constatar no gráfico 4,8% dos inquiridos obtêm diariamente *feedback* sobre a evolução destes indicadores, o que permite ter um estrito alinhamento entre a sua atividade e os resultados pretendidos.

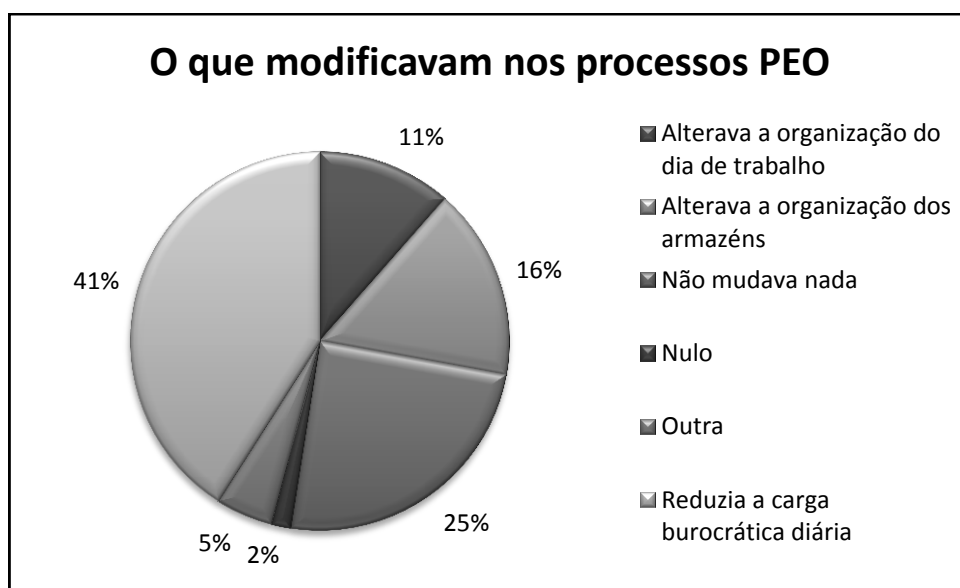
Gráfico 4 – Trabalhadores têm diariamente feedback da evolução dos indicadores do PEO



Em adição, destacamos mais duas boas práticas. Primeiro, a existência de uma equipa específica, com formação adequada e focada no PEO, que se dedica não só a acompanhar todo o processo de implementação bem como, a apoiar e formar as equipas de trabalho nas diferentes áreas do PEO. A existência deste grupo de pessoas é valorizada pelos trabalhadores das unidades comerciais (gráfico 6), que reconhecem agilizar e facilitar todo o processo de implementação, mas principalmente contribuir para uma mudança no *modus operandi* mais harmoniosa. Segundo, o facto de existir um questionário, que se resume a um *check-list* dos elementos que devem ser observados, com a finalidade de saber objetivamente se os processos e os espaços são mantidos da mesma forma que o *lean* os determinou. Estes são de preenchimento diário pelas figuras organizacionais criadas com o intuito de garantir a fluidez dos processos PEO (um na vertente administrativa, outro na vertente operacional), o que permite ter uma “fotografia” da realidade de cada unidade comercial a cada momento. Na perspetiva desta questão de investigação é importante referir alguns elementos que direta, ou indiretamente, poderiam contribuir para um maior sucesso deste projeto. Tal como revisto no segundo capítulo, Arbós e Nadal (2006) salientam o

compromisso das equipas para com os ideias do *lean*, neste sentido poderia ser interessante acrescentar um elemento que refletisse o *lean*, e possivelmente os resultados dos *KPI*, no cálculo dos prémios de produtividade existentes na empresa. Outro aspeto prende-se com o facto de 41% dos inquiridos (gráfico 5) indicarem que se estivesse no seu poder reduziriam a carga burocrática que *lean* afeta diariamente às suas tarefas. Além das reuniões semanais, e quinzenais – reuniões que envolver elementos de gestão e elementos operacionais afetos às secções com o *lean* em curso – propomos a realização anual, ou semestral, de uma reunião que envolvesse elementos de gestão, operacionais e de estratégia, com o intuito de identificar possíveis soluções para este problema identificado pelos inquiridos, e outros eventuais problemas.

Gráfico 5 – Modificações ao PEO



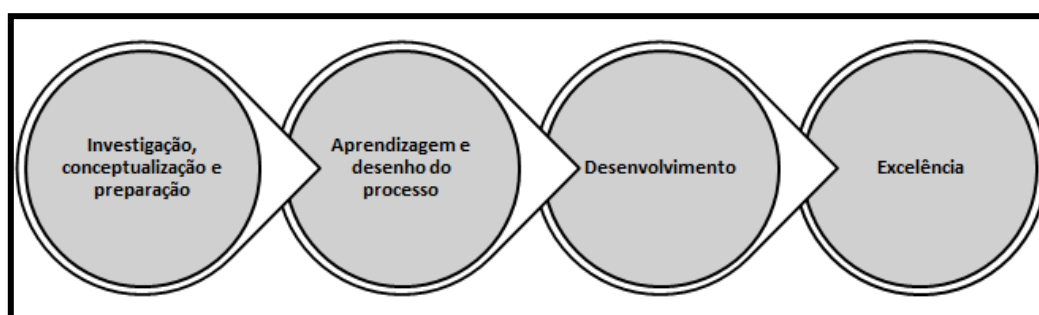
Por fim gostaríamos de destacar a forma intensa e ávida com que alguns elementos vivem este projeto, um compromisso exemplar.

Que roadmap podem as futuras empresas, que desejem implementar o lean, seguir, com base neste estudo exploratório?

Como exposto no ponto 2.5 do capítulo 1, os autores analisados e estudados nesta investigação convergem em quatro fases no processo de implementação da filosofia *lean*, que se evidenciam no quadro 9.

Em relação a empresas do sector da distribuição não foram encontrados estudos concluídos nesta temática.

Quadro 9 - Roadmap de implementação do *lean*



O processo de implementação na empresa estudada aproxima-se do modelo apresentado na revisão da literatura. Na generalidade das unidades da empresa o processo de implementação desenvolveu-se ao longo de 15 semanas, com a presença de uma equipa preparada para trabalhar esta temática.

Durante o período de implementação desenvolveram-se as seguintes atividades:

- **Diagnóstico**, na qual é realizada uma avaliação à situação da unidade comercial.
- **Formação** que tem uma vertente teórico-prático. Primeiro são aprendidos os elementos que caracterizam o PEO sob uma perspetiva teórica, depois as equipas de trabalho tentam adaptar os conceitos debatidos à realidade da sua unidade comercial. A formação está toda ela planeada e segmentada em

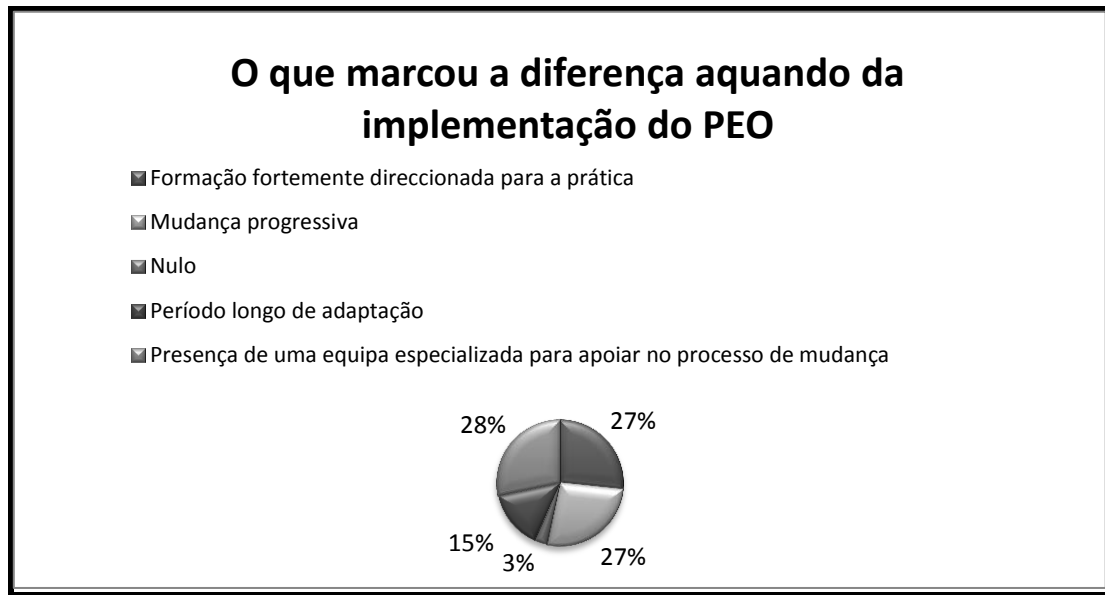
dezassete módulos que abordam diversos temas e é dirigida a todos os elementos da equipa.

- **Alteração de processos e metodologias**, procede-se a uma reorganização do armazém e os processos começam lentamente a sofrer as mudanças necessárias. Por norma, esta é mais sentida após o segundo mês quando se inicia a reposição *standard*.
- **Consolidação**, o processo de implementação finda com a autonomia das equipas de trabalho, reduzindo os elementos da equipa responsável pela implementação no PEO nas unidades comerciais.

Na empresa observada durante o estudo etnográfico identificaram-se alguns outros elementos que contribuíram para o sucesso do processo de implementação. Diariamente existe um *check-list* de atividades, processos e locais que têm de ser verificados, para averiguar se o PEO está a ser desenvolvido em conformidade com o previamente determinado. Em adição, a mesma lista é alvo de preenchimento mensalmente por um elemento da equipa de implementação, em modo de auditoria. Outro elemento importante de referir é a realização de reuniões quinzenais onde estão presentes elementos responsáveis pela gestão, chefes de secção, elementos específicos do PEO e os operadores de hipermercado. Durante esta reunião são discutidos e analisados os resultados, e sua evolução, e temas específicos relacionados com o PEO, nomeadamente constrangimentos, dificuldades que dificultam o desenvolvimento do projeto tal como planeado e projetado, bem como eventuais mudanças necessárias a realizar por forma a corrigir possíveis desvios que se tenham identificado.

Na entrevista realizada, Francisco Gaspar destaca a importância da formação no processo de implementação, no entanto só 27% dos inquiridos reconhecem a mesma importância. Em contrapartida, 28% dos inquiridos valorizaram a presença de uma equipa especializada preparada para apoiar no processo da mudança, e 27% estimaram o facto de a mudança se desenvolver de forma progressiva, tal como se pode constatar no gráfico 6.

Gráfico 6 – Fatores diferenciadores na implementação do PEO



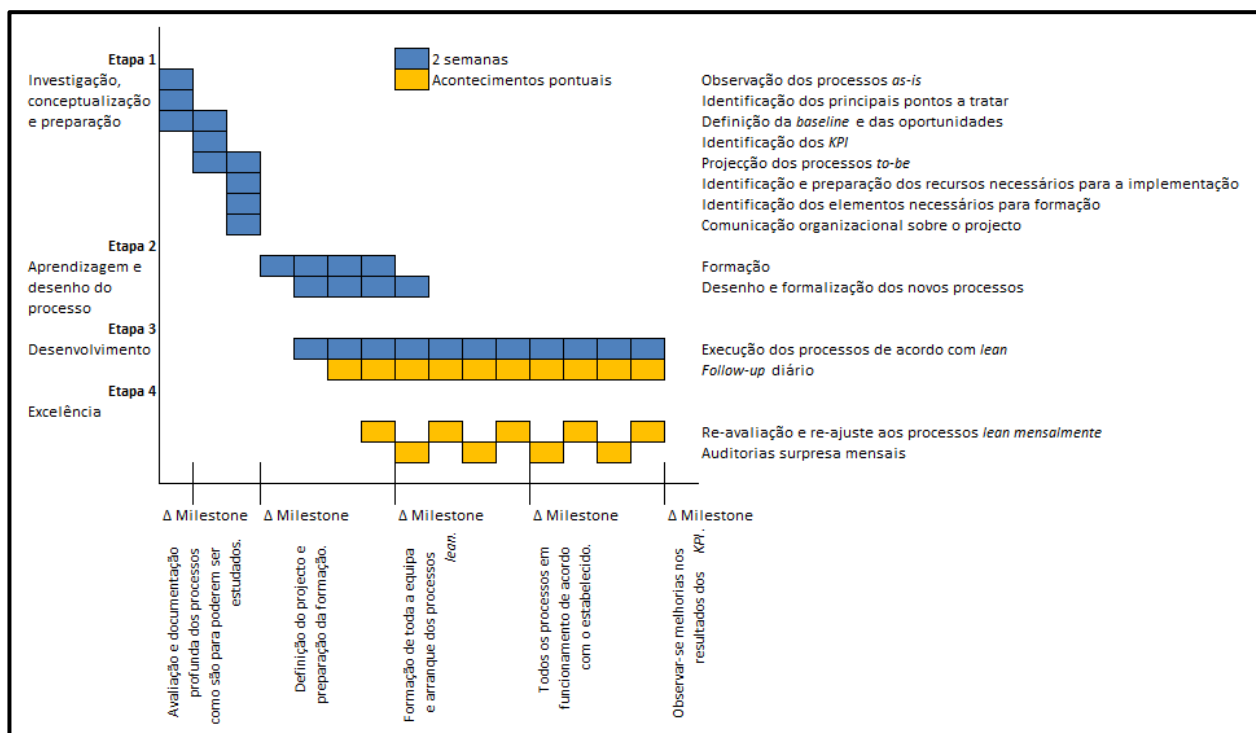
Confrontando as informações recolhidas quer na literatura como também na investigação realizada propomos um mapa para que as empresas, no sector da distribuição, que pretendam implementar as soluções *lean* à sua atividade, possam seguir.

De salientar que dada a complexidade desta atividade empresarial, bem como a particularidade de cada empresa, o mapa pode, e deve, sofrer alterações de adaptação à sua realidade.

A proposta está presente no quadro 10 que se apresenta na página seguinte. De acordo com os resultados da investigação da literatura dividimos o processo de implementação em quatro etapas – 1. Investigação, conceptualização e preparação; 2. Aprendizagem e desenho dos processos; 3. Desenvolvimento e 4. Excelência. Simultaneamente foram identificados *milestones*, isto é, as atividades e resultados que são esperados de estar concretizados e alcançados no termo desse mesmo período de tempo.

As caixas azuis representam atividades que se desenvolvem por duas semanas, por sua vez as caixas amarelas simbolizam os acontecimentos que mesmo sem duração pré-estabelecida devem ocorrer na ordem representada no quadro 10.

Quadro 10 – Proposta de *roadmap*



Como se pode observar a primeira etapa engloba as diferentes atividades de preparação do arranque do processo de implementação. Neste sentido é necessário ter um conhecimento profundo de como os processos são desenvolvidos, os problemas e dificuldades que são enfrentados diariamente, bem como os principais eixos a trabalhar e os respetivos indicadores que vão indicar a evolução dos resultados.²³ Estando estes elementos esclarecidos pretende-se que a equipa envolvida na projeção deste projeto planeie o processo de implementação, primeiro listando os recursos necessários para que os mesmos sejam reunidos e se possa iniciar a implementação e segundo, calendarizando as atividades que vão ocupar as equipas de trabalho – formação, arrumação, mudança dos processos, entre outros.

²³ Por forma a melhor visualizar e desenvolver esta fase pode-se recorrer a uma ferramenta *lean* – VSM – *Visual Stream Mapping* – apresentada no anexo 2. Deste modo, poder-se-á ter uma imagem global de todos os processos (estado inicial: *as is*) e a partir desse desenhar o estado futuro (*to be*). O VSM *as is* permite obter uma fotografia de todos os processos facilitando a identificação de oportunidades de melhoria nos pontos onde o fluxo (materiais, informação, pessoas ou capital) é interrompido (Pinto, 2009; Pinto, 2010).

De salientar que a equipa encarregue de desenvolver todo este processo deve dominar os ideais *lean*, na sua grande maioria pelo menos. Para o efeito, é aconselhável que tenha formação anteriormente na área, e, ou, que durante a primeira vez que executa estas alterações esteja acompanhada por uma consultora externa que apoie e forme os elementos da equipa responsável pela implementação. A existência desta equipa formada e preparada considera-se pertinente para o sucesso de um projeto desta magnitude perante os resultados evidenciados anteriormente no gráfico 6.

Durante todo o processo da implementação a comunicação organizacional deve ser igualmente privilegiada, de forma a preparar as equipas para as mudanças que vão ocorrer, mas principalmente para retrair pensamentos e atitudes negativas para com o projeto, como nomeadamente a rejeição e desvalorização. Simultaneamente é fulcral semear um ambiente de comunicação para que possibilitando a troca de informações, seja possível interiorizar as barreiras e dificuldades sentidas pelos operacionais, e consequentemente trabalha-las e ultrapassa-las.

Operacionalmente as alterações dos processos devem ocorrer de forma gradual, e somente após formação nessas áreas. Perante a impossibilidade de encerrar as unidades comerciais e retirar os operacionais do seu espaço de trabalho para formação, é necessário que formação seja faseada, e consoante esta seja administrada as alterações operacionais resultantes desta se comecem a verificar na jornada de trabalho. Recuperando o já referido na literatura (Pinto, 2009) aconselha-se que a formação ocorra maioritariamente no *gemba*, mantendo a vertente teórica, ainda que curta, é sempre imperativo seguir-se a formação no “chão”, assim as alterações das atividades podem mesmo ocorrer por iniciativa dos operacionais, o que consequentemente faz com que as alterações sejam melhor percecionadas e interiorizadas. Em adição, as alterações estarão sempre ajustadas as necessidades, limites e barreiras dessa mesma realidade.

Uma vez iniciada a execução dos processos *lean* é essencial manter um acompanhamento diário às atividades, sugerindo a boa prática identificada de usar um *check-list* diário para promover este ponto. Deste modo, é possível corrigir comportamentos e outros aspetos presentes nessa *check-list*.

Finalmente, aconselha-se que os elementos envolvidos no projeto se reúnam quinzenalmente para analisar resultados, comportamentos, barreiras, oportunidades e atividades, para que sempre que seja possível atuar sobre os mesmos e concretizar as devidas correções.

Qual o papel das pessoas no sucesso da implementação do lean na Auchan?

Ainda na revisão do estado da arte, capítulo 1 ponto 2.5, e referindo um estudo conduzido por Duque e Cadavid (2007) observou-se que podemos identificar dois grupos de pessoas distintos fundamentais no processo de implementação. O primeiro, o grupo de gestão responsável por contagiar os restantes para a mudança, liderar e motivar o segundo grupo. O segundo grupo, por sua vez constituídos pelos protagonistas da mudança, operacional, que devem envolver-se e comprometer-se com a mudança, por outras palavras fazer parte da mudança.

Relativamente às observações realizadas é possível identificar os dois grupos, e perceber que só vivendo diariamente a filosofia *lean* é que esta se torna realidade. Além do mais, é através dos operacionais que se percebe os constrangimentos que estão presentes no dia-a-dia aquando da realização das suas tarefas, e portanto, muito mais fácil é de adaptar os processos que se pretendem que sejam *lean* à realidade empresarial. Este facto ganha força nas palavras de Francisco Gaspar que salienta que “as pessoas são o centro da mudança de práticas e de rotinas, logo o sucesso do processo depende da sua intervenção direta”.

Em adição, durante o estudo etnográfico verificou-se que diariamente são reservados alguns minutos, durante a reunião de secção da manhã, para ouvir os trabalhadores e perceber se existem elementos a perturbar a realização das suas funções, esta ideia é reforçada por Francisco Gaspar que refere que a escuta diária das equipas de trabalho é uma das premissas deste projeto. Mais, a reunião da manhã visa conceder um papel ativo aos trabalhadores sendo-lhes possível não só contribuir com informações relevantes, como também serem informados dos resultados da secção, evolução dos indicadores e outros elementos que influenciem a sua atividade. Esta prática afirma a

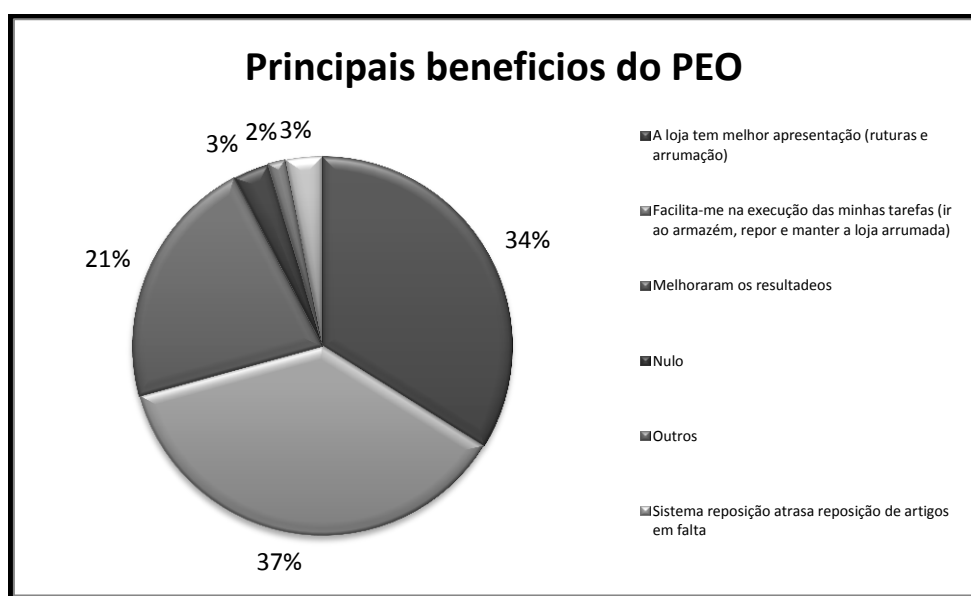
presença da filosofia *lean* na organização, assegurando deste modo a sua implementação.

Que medidas são adotadas para assegurar o bom desempenho da loja?

Os resultados do inquérito aplicado demonstram que 34% dos inquiridos sentem que o PEO contribui para a melhor apresentação da loja, nomeadamente na redução de ruturas e no estado mais asseado dos lineares. De destacar ainda, e como se pode observar no gráfico 7, 37% dos inquiridos reconhecem que os procedimentos *lean* facilitam a realização das suas tarefas, em oposição aos 22% que acordam que proporcionaram uma melhoria nos resultados da unidade.

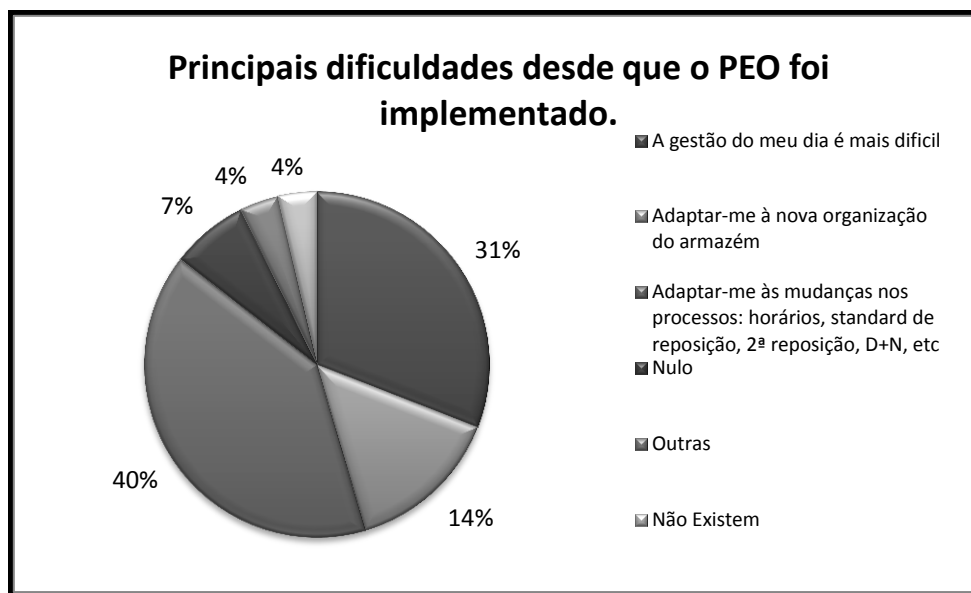
No gráfico 7 pode-se também observar que 1% apontaram a existência de outros benefícios, como a realização dos inventários que é agora mais fácil. Uma vez que 3% dos inquiridos apontaram a resposta “O sistema de reposição adotado atrasa a reposição de artigos em falta” no espaço destinado a “Outros”, tornou-se evidente que esta resposta deveria ser isolada, e portanto considerada como uma opção.

Gráfico 7 – Benefícios do PEO



Em oposição é de igual destaque as dificuldades sentidas pelas equipas de trabalho que se observam no gráfico 8.

Gráfico 8 – Principais dificuldades sentidas pelos inquiridos desde a implementação do PEO



Como se pode constatar no gráfico 8 a dificuldade mais sentida pelos inquiridos é a adaptação às mudanças nos processos, que inclui horários, *standard* de reposição, 2ª reposição²⁴, D+N, entre outros, com a importância de 40%. Seguida pela gestão do dia, que 31% dos inquiridos considera ter-se tornado mais difícil.

Mais uma vez, a opção “Outros” revelou uma resposta que se decidiu isolar pela sua importância para a investigação, assim sendo surgiu a opção “Não existem”, que como se pode observar no gráfico 8 é uma opinião partilhada por 4%. De salientar ainda que os 4% representantes da opção “Outros” destacam incompreensões para com as práticas do PEO.

Na apresentação dos resultados das questões de investigação anteriores, foram já abordadas algumas das medidas tomadas pela empresa para garantir o bom desempenho das unidades comerciais. Por um lado, o constante *feedback* da evolução

²⁴ 2ª Reposição: são os artigos que dada incompatibilidade entre a capacidade de prateleira e a procura diária, precisam de serem repostos mais que uma vez por dia.

dos indicadores proporciona um ambiente de melhoria contínua. Por outro lado, as auditorias periódicas ou aleatórias permitem que os comportamentos e processos sejam analisados e avaliados, existindo assim espaço para a implementação de um plano de ação corretivo, tal como no ponto anterior. Em terceiro lugar, sendo a implementação do projeto realizada de forma graduada consente que o processo de habituação se realize também ele de forma gradual. Deste modo, a resistência é atenuada, o que por sua vez facilita a absorvência dos valores e práticas *lean* até que estes estejam totalmente neutralizados, aumentando assim a possibilidade dos comportamentos serem *lean*. Em quarto lugar, Francisco Gaspar reforça que se criaram condições para que esses mesmos comportamentos se desenvolvessem e permanecessem, é o caso da disponibilização de carros de reposição mais ergonómicos e a reorganização dos armazéns.

1.3 – Limitações da investigação

Para proceder a uma avaliação justa e rigorosa dos resultados alcançados com a presente investigação há que ponderar também, com o seu devido peso, as limitações que inevitavelmente se sentiram ou caracterizam igualmente o estudo realizado.

Tal como referido no corpo do trabalho cada unidade comercial tem características únicas e próprias pelo que surge a necessidade de adaptar e personalizar o projeto PEO a cada uma das realidades observadas. Em acréscimo a este facto, perante a escassez de tempo foi difícil poder observar mais unidades comerciais. Deste modo as conclusões retiradas deste estudo não são passíveis de ser generalizadas, uma vez que não se reuniram as condições para ter uma amostra significativa.

Simultaneamente, o fator tempo inviabilizou o registo de frequências dos comportamentos observados, bem como a realização de entrevistas aleatórias a elementos das equipas de trabalho, que permitiria a recolha de dados quantitativos e qualitativos eventualmente relevantes para esta investigação.

Num segundo plano, os próprios instrumentos escolhidos para o desenvolvimento desta investigação revelam também algumas limitações ao estudo. Os inquéritos tendo sido aplicados na ausência do investigador, tornou impossível de controlar o

ambiente, isto é, criar uma barreira a potenciais distrações (Günther, 2003). A entrevista por sua vez, tendo sido realizada a longa distância dificultou o aprofundamento e exploração de algumas questões mais importantes. Por fim, as observações estando sujeitas ao plano prévio inviabilizaram a observação de acontecimentos espontâneos, não antecipados.

1.4 – Futuras linhas de investigação

Perante as limitações do presente estudo entende-se prudente a expansão das linhas de investigação a mais unidades comerciais do sector da distribuição, desta e de outras empresas do sector da distribuição, num maior período de tempo com o registo das frequências dos comportamentos observados, por forma a enriquecer as conclusões retiradas e ser possível generalizar as mesmas.

Em adição, apesar do *lean* ter já algumas décadas de história e de ocupar um espaço significativo na literatura e nas preocupações de alguns gestores, que visam reduzir os custos e maximizar a produtividade, existe ainda um longo caminho para reunir e sintetizar todos os conhecimentos relacionados com esta temática. Apesar de este trabalho de investigação ter já contribuído para a aquisição e consolidação de novos conhecimentos envoltos do *lean* é ainda pertinente validar e testar a *roadmap* sugerida nesta investigação, bem como a aplicabilidade das ferramentas identificadas.

CONCLUSÃO

Como foi explorado e apresentado neste trabalho, o *lean thinking* tem vindo a apresentar soluções para as empresas, de diversos sectores, que visam aumentar a sua produtividade e reduzir os seus custos. A presente investigação tinha o claro objetivo de estudar a aplicabilidade do *lean thinking* no ramo da distribuição, bem como as influências comportamentais que surtem desta mudança organizacional.

O estudo foi realizado no Grupo Auchan que tem vindo a usufruir das vantagens de ser *lean* há aproximadamente uma década, sendo que em Portugal os progressos neste sentido só se iniciaram em 2010. Com o intuito de agregar informações suficientes que dessem resposta às questões de investigação traçadas para este trabalho realizaram-se questionários que foram autoadministrados aos colaboradores da empresa estudada, uma entrevista ao coordenado do projecto, observações e análise documental. Os dados recolhidos foram suficientes para fornecer uma resposta às questões de investigação.

O trabalho desenvolvido permitiu reconhecer cinco ferramentas cruciais: o *lead time*, o sistema *pull*, o *just in time*, a standardização, e por fim o 5S. Estas ferramentas foram identificadas quer na literatura, quer na realidade empresarial estudada, e não só permitem alterações significativas a nível operacional, como também a nível estratégico. Simultaneamente as boas práticas exploradas e valorizadas permitem-nos afirmar que a comunicação, a organização tornada em rotina e potenciada pelo trabalho em equipa que resulta na standardização, e a utilização de KPI para aferir a evolução dos comportamentos em conjunto com a existência de uma equipa de profissionais que se concentra nas questões relacionadas com o PEO e que frequentemente avalia os comportamentos *lean* são todos eles elementos que favorecem o sucesso da integração dos comportamentos *lean*.

Por sua vez, foi-nos possível propor um *roadmap*, presente no quadro 10, no qual as organizações, que pretendam realizar a mudança de pensamento na sua estrutura, se possam apoiar. Este contempla as atividades a desenvolver, bem como os resultados esperados no termo de cada fase. Paralelamente estudou-se o papel desempenhado

pelas pessoas. Concluiu-se que é essencial que se gere um ambiente propício à comunicação e à partilha, deste modo todos os trabalhadores se sentiram envolvidas e portanto comprometidos com os objetivos estabelecidos. Por sua vez, estes dois fatores assumem-se também como medidas preventivas que asseguram o bom desempenho da unidade comercial. De acrescentar que uma postura de melhoria contínua que permita frequentemente avaliar e corrigir comportamentos é também uma das medidas identificadas, bem como, a disponibilização dos recursos necessários.

Com o termo desta investigação, percebe-se que o pensamento *lean* é possível de ser aplicado no sector da distribuição. Naturalmente, é necessário realizar alguns ajustes às ferramentas e às demais práticas e processos que este prevê. Mas, este ajuste e adaptação é requerido em qualquer ambiente e contexto empresarial ou industrial, independentemente de se tratar de um sector industrial, ou de um sector dos serviços. É essencial encarar o pensamento *lean* como uma filosofia, absorver os seus valores e princípios, e, com base nestes, desenvolver as melhores soluções que servem a realidade e as necessidades de cada empresa. O pensamento *lean* não é um circuito fechado, nem pode ser encarado como regras rígidas dificilmente quebradas. No desenvolver desta investigação, percebeu-se que o pensamento *lean* está realmente ao serviço dos diferentes contextos empresariais, e como tal deve ser usado a favor destes. Deve ser entendido como um aliado, para benefício das equipas, e, no seu culminar para favorecer toda a empresa.

Pese embora a intenção desta investigação, e as observações realizadas, não foi possível medir a relação de influência do pensamento *lean* nos comportamentos das equipas. No entanto, foi possível perceber que na sua maioria os comportamentos foram modificados de acordo com a filosofia *lean*.

Tal como, em todos os modelos de gestão, é de máxima importância, e pertinência, que se estabeleçam objetivos e os respetivos indicadores de desempenho, para que seja possível medir e comparar a evolução destes. Simultaneamente, e sublinha-se mais uma vez, não sendo o pensamento *lean* um circuito fechado é prudente atentar todos os processos por forma a identificar novas barreiras, bem como novas

oportunidades de melhoria. O *lean* é um projeto de melhoria contínua, e como tal, assim deve ser observado. Paralelamente a este facto, e fruto das observações realizadas, é ainda de salientar que a comunicação deve sempre ser privilegiada, pois não só suaviza a resistência como também aumenta o potencial do projeto, o que, consequentemente aumenta os resultados.

GLOSSÁRIO

Box- Recipiente metálico para armazenagem de produtos em armazém e para venda de artigos em promoção.

Carro de reposição- Carro de transporte de mercadoria entre o armazém e a loja e que serve de apoio durante reposição.

Código de barras- Sistema de etiqueta constituído por barras claras e escuras, mais ou menos largas, com treze dígitos, que identificam o país de origem do produto, fornecedor e o artigo. O processo de leitura faz-se pelo reconhecimento de um sinal com auxílio de um *scanner*.

Comércio grossista - Intermediário do circuito de distribuição que compra a produtores e vende a retalhista ou similares.

Comércio integrado - As empresas que integram simultaneamente as funções de grossista e retalhista.

Comércio retalhista - Conjunto de atividades que envolvem a venda de bens e serviços aos consumidores para seu uso pessoal, familiar ou doméstico. É a fase final do processo de distribuição.

Desperdício - Atividade humana que absorve recursos mas não acrescenta valor à atividade.

Discount - Técnica comercial consistindo em vender a maior quantidade de artigos, a um maior número de clientes, obtendo margens comerciais bastante baixas com uma elevada rotação de mercadoria.

Distribuição - Atividades compreendidas entre a produção e o consumo.

EDI - É um sistema que permite a comunicação de transações rotineiras do negócio, como planeamento, compras, preço e estado de encomenda, entre computadores sem a intervenção humana.

Eficiência global do equipamento - Métrica reconhecida por OEE (*overall equipment efficiency*) que pondera o desempenho geral do sistema de operações. Para o efeito é atendido pessoas, processos e tecnologia, ou seja, eficiência, qualidade e disponibilidade respetivamente.

Empowerment - Prática de ceder autonomia e responsabilização aos trabalhadores, que deixa estes mais incentivados a participarem ativamente nos projetos da empresa.

Gemba - Designação japonesa para o local onde realmente se desenvolve o trabalho.

Genchi genbutsu - Designação japonesa para “vai e vê por ti”, ou seja, sugere que a única forma de perceber a situação é se se observar o local de trabalho pessoalmente.

Grande distribuição - Empresas comerciais gigantescas, que possuem extensas redes de lojas, de múltiplos formatos e diversas insígnias e que asseguram uma gestão completa e integrada da cadeia de abastecimento

Hipermercado - Estabelecimentos que comercializam produtos alimentares, de higiene, limpeza e eventualmente outros, funcionando em regime de livre-serviço e com uma área igual ou superior a 2000m² (em Portugal).

Inventário - Verificação física e contabilística do *stock* num momento específico.

Just-in-time - Filosofia desenvolvida pela Toyota que enfatiza a produção e entrega em pequenos lotes quando necessários pelo cliente.

Kaizen - Designação japonesa que simboliza a melhoria contínua, em que *kai* representa a mudança e *zen* simboliza bom, melhor.

KPI - Indicadores de desempenho que obedecem a uma métrica específica e fornecem informações essenciais à gestão.

Lean - Expressão original de Womack e Jones usada para representar o Sistema de Produção Toyota no ocidente.

Muda - Designação japonesa para o desperdício usada para descrever qualquer atividade que não acrescenta valor, mas que consome recursos.

Mura - Designação japonesa para variação e variedade inadequadas nos processos de trabalho ou no resultado deste.

Muri - Designação japonesa para excesso, exagero, por outras palavras, o que não é racional.

Pull system - Sistema que determina a quantidade e tempo de entrega da resposta à procura do cliente, ou seja, a produção ou entrega só se desenvolve na manifestação do cliente.

Push system - Sistema em que a produção e a entrega desenvolvem-se em conformidade com o planeamento, que tem por base previsões.

Reposição - Ação de colocar nos lineares a mercadoria que se vai consumindo ao longo do dia.

Rotação - Tempo entre a compra e a venda de um artigo.

Rutura - Inexistência de determinado produto.

Sensei - Designação japonesa para professor ou mestre de determinada matéria.

Stakeholder - É toda e qualquer parte interessada de uma empresa (exemplificando: comunidade, acionista, dono, trabalhadores, governo, etc.).

Stock - Produtos em armazém.

Supermercado - Loja alimentar em livre-serviço, que disponibiliza produtos alimentares, de limpeza e higiene, com uma área de venda superior a 200m².

Tempo de ciclo - É o tempo entre finalização de duas unidades de trabalho.

Valor - As etapas necessárias para a criação de um produto ou serviço.

BIBLIOGRAFIA

- ABDI, Farshid, SHAVARINI, Sohrab Khalili, HOSEINI, Seyed M. S. (2006) Glean Lean: How To Use Lean Approach In Service Industries? *Journal of Services Research*, 6, 191-206.
- ABERNATHY, Frederick H., DUNLOP, Janice H., WEIL, David (2000) Control Your Inventory In A World Of Lean Retailing. *Harvard Business Review*, 78 (6), 169-176.
- ANGELO, Claudio Felisoni, SIQUEIRA, João Paulo Lara (2000) Da Produção à Distribuição Enxuta. *Caderno de Pesquisas em Administração*, 1 (12), 66-75.
- ANVARI, Alireza, ZULKIFLI, Norzima, YUSUFF, Rosnah Mohd, HOJJATI, Seyed M. H., ISMAIL, Yusof (2011) A proposed dynamic model for a lean roadmap. *African Journal of Business Management*, 5 (16), 6727-6737.
- APED (Associação Portuguesa de Empresas de Distribuição) (2012) Ranking APED 2012. Disponível em: http://www.aped.pt/Media/content/348_1_G.pdf
- ARBÓS, Lluís Cuatrecasas, NADAL, Jordi Olivella (2006) Shop-floor work organization in a lean factory: a set of indicators. In: *Cellular Manufacturing Conference*. Groningen, The Netherlands 3-5 Julho.
- BATT, Rosemary (2007) Service Strategies Marketing, Operations, And Human Resources Practices. In: *The Oxford Handbook of Human Resource Management* (ed Peter Boxall, John Purcell e Patrick Wright), Ch. 21. Oxford: Oxford University Press.
- BJERRGAARD, Toke, LAURING, Jakob (2012) Entrepreneurship as Institutional Change: Strategies of Bridging Institutional Contradictions. *European Management Review*, 9 (1), 31-43.
- BONACCORSI, Andrea, CARMIGNANI, Gionata, ZAMMORI, Francesco (2011) Service Value Stream Management (SVSM): Developing Lean Thinking in the Service Industry. *Journal of Service Science & Management*, 4(4), 428-439.
- BROWNING, Tyson, SANDERS, Nada (2012) Can Innovation Be Lean? *California Management Review*, 54 (4), 5-19.

- CAMELO, Gustavo Rossa, COELHO, Antonio Sergio, BORGES, Renata Massoli, SOUZA, Rosimeri Maria (2010) Logística Enxuta: A Abordagem Lean na Cadeia de Suprimentos. In: *XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Rio de Janeiro, Brasil 12-15 Outubro.
- Carlborg, Per, Kindström, Daniel, Kowalkowski, Christian (2013) A Lean Approach for Service Productivity Improvements: Synergy or Oxymoron? *Managing Service Quality*, 23 (4), 291-304.
- CHRISTOPHERSON, Susan (2007) Barriers to 'US style' lean retailing: the case of Wal-Mart's failure in Germany, *Journal of Economic Geography*, 7, 451-469.
- CLT (Comunidade Lean Thinking) (2013) Survey Results – Success Factors in Lean Implementation. Disponível em:
http://www.slideshare.net/Comunidade_Lean_Thinking/survey-results-sucess
- DEYON, Pierre (1989) *O Mercantilismo*. Traduzido do Francês por Margarida Sérvulo Correia. 2ª ed. Lisboa: Editora Gradiva.
- DOMBROWSKI, Uwe, ZAHN, Thimo, MIELKE, Tim (2010) Roadmap for the implementation of lean production systems. In: *5th Americas International Conference on Production Research*. Colombia, 21 a 23 Julho.
- DUQUE, Diego F. M., CADAVID, Leonardo R. (2007) Lean Manufacturing Measurement: The Relationship Between Lean Activities and Lean Metrics. *Journal of Management and Economics for Iberoamerica*, 23 (105), 69-83.
- EHRlich, Betsi Harris (2006) Service with a smile – Lean solutions extend beyond the factory floor. *Industrial Engineer*, 38 (8), 40-44.
- EVANS, Carolyn, HARRIGAN, James (2005) Distance, Time, and Specialization: Lean Retailing in General Equilibrium. *The American Economic Review*, 95 (1), 292-313.
- FURINI, Geovani, SAURIN, Tarcisio Abreu (2008) Proposta de um método de análise da cultura lean em uma empresa que está implantando práticas do sistema de produção enxuta. In: *XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Rio de Janeiro, Brasil 13-16 Outubro.

- GUNTHER, Hartmut (2003) Como elaborar um questionário. *Planejamento de pesquisa nas ciências sociais*, 1-15;
- HEIZER, Jay, RENDER, Barry (2011) *Operations Management*. 10ª ed. EUA: Pearson.
- HILL, Artur V., (2012) *The Encyclopedia of Operations Management*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- INE (Instituto Nacional de Estatística) (2012) *Estatísticas do Comércio 2011*. Disponível em:
https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCKQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ine.pt%2Fngt_server%2Fattachfileu.jsp%3Flook_parentBoui%3D150524545%26att_display%3Dn%26att_download%3Dy&ei=GLkwUom8NPKh7AbMzYGQCg&usg=AFQjCNH6pS1p2GY0fXmb9JgChO5ldUTUqw&bvm=bv.52109249,d.ZGU
- IRANI, Zahir, ANGAPPA, Gunasekaran, DWIVEDI, Yogesh K. (2010) Radio Frequency Identification (RFID): research trends and framework. *International Journal of Production Research*, 48 (9), 2485-2511.
- JACA, Carmen, SANTOS, Javier, ERRASTI, Ander, VILES, Elisabeth (2012) Lean Thinking with improvement teams in retail distribution: a case study. *Total Quality Management*, 23 (4), 449-465.
- JUSTA, Marcelo A. O., BARREIROS, Nilson R. (2009) Técnicas de Gestão do Sistema Toyota de Produção. *Revista Gestão Industrial*, 5 (1), 1-17.
- KOTLER, Philip (1991) Managing Retailing, Wholesaling, And Physical-Distribution Systems. In: *Marketing Management: analysis, planning, implementation and control*, 7ª ed., Ch. 20. USA: Prentice Hall International Edition.
- KUMAR, Maneesh, ANTONY, Jiju, TIWARI, M. K. (2011) Six Sigma implementation framework for SMEs – a roadmap to manage and sustain the change. *International Journal of Production Research*, 49 (18), 5449-5467.
- LAMBIN, Jean-Jacques (2000) As decisões estratégicas de distribuição. In: *Marketing Estratégico*, 4ª ed., Ch. 12. Madrid: McGraw-Hill.

- LASA, Ibon Serrano, LABURU, Carlos Ochoa, VILA, Rodolfo de Castro (2008) An evaluation of the value stream mapping tool. *Business Process Management Journal*, 14 (1), 39-52.
- LAWRENCE, F. Barry, KRISHNADEVARAJAN, Pradip, CHIDAMBARAM, Maharajan, V., VENKATACHALAM V. (2007) Becoming Lean – Roadmap & Implementation. *Review of the Electronic & Industrial Distribution Industries*, 6 (2), 25-40.
- LINDON, Denis, et al. (2009) *Mercator XXI – Teoria e Prática do Marketing*. 12ª ed. Alfragide: Dom Quixote.
- LUKIC, Radojko (2012) The Effects of Application of Lean Concept in Retail. *Economia Seria Management*, 15 (1), 88-98.
- MARTIN, James William (2009) *Lean Six Sigma for the Office*. 1ª ed. USA: CRC Press.
- MAZUR, Lukasz, MCCREERY, John, ROTHENBERG, Lori (2012) Facilitating Lean Learning and Behaviors in Hospitals During the Early Stages of Lean Implementation. *Engineering Management Journal*, 24 (1), 11-22.
- PINTO, João Paulo (2009) *Pensamento Lean – A filosofia das organizações vencedoras*. 4ª ed. Lisboa: Lidel, Edições Técnicas, Lda.
- PINTO, João Paulo (2010) *Gestão de Operações – na indústria e nos serviços*. 3ª ed. Lisboa: Lidel, Edições Técnicas, Lda.
- REICHHART, Andreas, HOLWEG, Matthias (2007) Lean distribution: concepts, contributions, conflicts. *International Journal of Production Research*, 45 (16), 3699-3722.
- ROUSSEAU, José António (2008) *Manual de Distribuição*. 2ª ed. Estoril: Príncipe Editora, Lda.
- SEDDON, John, O'DONOVAN, Brendan (2010a) Rethinking Lean Service. *Management Services*, 54 (1), 34-37.
- SEDDON, John, O'DONOVAN, Brendan (2010b) Rethinking Lean Service. *Management Services*, 54 (2), 14-19.
- SINGH, Jagdeep, SINGH, Harwinder (2013) Continuous Improvement Strategies: An Overview. *The IUP Journal of Operations Management*, 12 (1), 32-57.

- SMITH, Jeremy (2004) The Bar Code. *World Trade*. Disponível em: <http://www.worldtradewt100.com/articles/the-bar-code>
- SORESCU, Alina, FRAMBACH, Ruud T., SINGH, Jagdip, RANGASWAMY, Arvind, BRIDGES, Cheryl (2011) Innovations in Retail Business Models. *Journal of Retailing*, 87 (1), 3-16.
- SUNDER, M. Vijaya (2013) Synergies of Lean Six Sigma. *The IUP Journal of Operations Management*, 12 (1), 21-31.
- TEEHAN, Robert (2008) A re-conceptualization of customer service toward a lean systems thinking perspective for distribution. *Review of the Electronics and Industrial Distribution Industries*, 7 (1), 37-46.
- WOMACK, James P., JONES, Daniel T. (1994) From Lean Production to the Lean Enterprise. *Harvard Business Review*, 72 (2), 93-103.
- WOMACK, James P., JONES, Daniel T. (2005) Lean Consumption. *Harvard Business Review*, 83 (3), 58-68.
- WOMACK, James, JONES, Daniel (2003) *LEAN THINKING: Banish Waste And Create Wealth In Your Corporation*. 1ª ed. United Kingdom: Simon & Schuster.
- WOMACK, James, JONES, Daniel (2007) *LEAN SOLUTIONS: How Companies and Customers Can Create Value and Wealth Together*. 1ª ed. Great Britain: Simon & Schuster.
- WOMACK, James, JONES, Daniel, ROOS, Daniel (2004) *A Máquina que mudou o mundo*. Traduzido do Inglês por Ivo Korytowski. 10ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus.
- www1: <http://www.process-improvement-japan.com/shigeo-shingo.html>
- www2: <http://www.leanproduction.com/pdf/top-25-lean-tools.pdf>
- www3: http://www.strategosinc.com/lean_tools.htm
- YAMUTE, Nilton, CHAVES, Carlos Alberto, CARDOSO, Álvaro Azevedo (2007) Princípios de Gestão da Produção Enxuta: A Arma da Toyota para Detronar a GM. In: AEDB (Associação Educacional Dom Bosco), *IV Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*. Rio de Janeiro, Brazil. Disponível em: http://www.aedb.br/anais-seget07/arquivos/ta/1059_principios_gestao.PDF
- YIN, Robert K. (2009) *Case Study Research: Design and Methods*. 4ª ed. USA: Sage.

ZYLSTRA, Kirk (2008) *Distribuição Lean: a abordagem enxuta aplicada à distribuição, logística e cadeia de suprimentos*. Traduzido do Inglês por Sandra Oliveira. Porto Alegre: Bookman.

ANEXOS

Anexo 1: Mapa comparativo Teoria – Empresa em estudo.

	TEORIA		EMPRESA EM ESTUDO
Princípios <i>lean</i>			
Godsell, 2009	Criar valor.	✓	Aumentar a satisfação do cliente; Aumentar a rentabilidade.
	Definir cadeia de valor.	✓	Observação dos métodos de trabalho e organização seguidos da eliminação do desperdício e ajustes na cadeia de fornecimento e processos de reposição.
	Otimizar o fluxo.	✓	Processos desencadeados: Organização do <i>stock</i> em armazém; Ajustamento da capacidade das prateleiras, bem como adoção das PAVs; Encadeamento dos processos de reposição: preparação, distribuição e reposição. Gestão de atividades;
	Sistema <i>pull</i> .	✓	Ajuste dos <i>stocks</i> às necessidades da loja.
	Perfeição.	✓	Reuniões de gestão do desempenho; Olhar do cliente.
Princípios <i>lean consumption</i>			
Womack e Jones, 2005	Resolver o problema do cliente.	✓	Utilização do método 5W.
	Não desperdiçar o tempo do cliente.	✓	Assegurar que o espaço reúne as condições necessárias para receber o cliente (Olhar cliente; Reduzir as ruturas de <i>stock</i> ; Trabalho <i>standard</i>).
	Disponibilizar ao cliente o que ele deseja, onde deseja e quando deseja.	✓	Assegurar que o espaço reúne as condições necessárias para receber o cliente (Olhar cliente; Reduzir as ruturas de <i>stock</i> ; Trabalho <i>standard</i>).
	Reunir continuamente soluções que reduzam tempo e aborrecimentos ao	✓	Reunião de gestão de desempenho; Ajustar a capacidade das prateleiras.

	cliente.		
Edifício <i>lean</i>			
Pinto, 2009	Criar valor para todos os <i>stakeholders</i> .	✓	Acompanhamento dos indicadores de desempenho (raturas, produtividade, quebras e <i>stock</i>). Assegurar que o espaço reúne as condições necessárias para receber o cliente.
	Gestão da cadeia de fornecimento.	✓	Adaptações no processo logístico: Gestão de Aprovisionamento; Minimizar os retornos D+1; Ajustar a capacidade das prateleiras.
	<i>Just-in-time</i> .	✓	Receção de mercadoria para as vendas diárias. Minimizar os retornos D+1 (sobras de mercadoria que não cabiam nos lineares).
	Melhoria contínua.	✓	Reunião de gestão do desempenho. Reuniões da eficácia para identificarem eixos de melhoria.
	<i>Jidoka</i> .	✓	Nos seus devidos ajustes, os colaboradores têm autonomia para reorganizar o trabalho e suas tarefas mediante problemas que encontre.
	Serviço ao cliente.	✓	Identificação de processos que promovem maior qualidade no serviço prestado ao cliente: Trabalho <i>standard</i> ; Redução das raturas de <i>stock</i> ; Olhar do cliente; Gestão da manhã; Gestão de atividades.
	Processos estáveis e normalizados.	✓	Trabalho <i>standard</i> .
	Respeito pelas pessoas e partilha (<i>win-win</i>).	✓	Reunião de gestão do desempenho.

Anexo 2: Ferramentas, métodos e técnicas *lean*.

Utilidade	Solução	Descrição
Eliminação dos desperdícios	5 S	Abordagem de organização que assegura manutenção das condições do local de trabalho.
	VSM	Mapeamento do processo por detrás do processo ou serviço, que ambiciona identificar o desperdício e respetivas causas.
	TPM <i>Total Productive Maintenance</i>	Sistema de produção que visa a maximização do desempenho do equipamento.
	SMED <i>Single Minute Exchange of Dies</i>	Redução do tempo de <i>setup</i> visando a maximização da utilização dos recursos e aumento da flexibilidade dos processos.
Identificação e resolução de problemas	5 W	Sequência de questionamento “porquê?” que permite identificar a verdadeira causa do problema.
	5W2H	Técnica que integra sete questões: quem?; onde?; o quê?; quando?; porquê?; como? e quanto? com a finalidade de auxiliar na tomada de decisão.
	Análise ABC (Regra 20/80; Pareto)	Método que orienta os gestores para o que é importante, distinguindo questões triviais das questões acessórias.
	<i>Gemba</i>	Filosofia japonesa de investir tempo no local de trabalho por forma a entender profundamente a raiz dos problemas.
	<i>Ishikawa</i> (Diagrama causa-efeito)	Trata-se de uma ferramenta de melhoria contínua direcionada para a resolução de problemas.
Planeamento, Operações e Logística	<i>Kanban</i>	Coordenação do fluxo de materiais e informação em todo o processo produtivo, apoiado no sistema <i>pull</i> .
	<i>Heijunka</i>	Forma de planear a produção para obter um nivelamento e um fluxo contínuo de materiais e informação
	Sistema <i>Just-in-time</i>	Movimentação de matérias ao longo da produção baseado na procura.
	Sistema <i>pull</i>	Sistema de produção sob coordenação do cliente.
	<i>Jidoka</i>	A linha de produção é interrompida autonomamente

		quando perante algum problema.
	<i>Poka-yoke</i>	Uso de mecanismos inteligentes para prevenir erros, defeitos e problemas.
	<i>Andon</i>	Quadro usado para acompanhar os processos de trabalho ao mesmo tempo que informa os trabalhadores do ponto da situação.
	<i>Hoshin Kanri</i>	Método útil na identificação das necessidades críticas do negócio e desenvolvimento das competências dos colaboradores, recorrendo ao alinhamento dos recursos em todos os níveis da organização.
Criação de valor	<i>Voice of Customer</i>	Método de auscultação das necessidades e expectativas do cliente.
	FMEA <i>Failure mode and effects analysis</i>	Técnica que permite destacar as diferentes formas em que um processo ou serviço pode falhar permitindo assim a redução ou eliminação do risco associado.
	QFD <i>Quality Function Deployment</i>	Técnica usada para perceber necessidades e expectativas do cliente em torno de determinado produto ou serviço.
Ferramentas Six Sigma	Diagrama SIPOC	Ferramenta usada para caracterizar fornecedores, <i>inputs</i> , processos, <i>outputs</i> e clientes.
	DMAIC <i>Define, measure, analyse, improve and control</i>	Metodologia usada na melhoria contínua dos processos.
	DMADV <i>Define, measure, analyse, design and validate</i>	Metodologia usada no desenho e redesenho dos processos.
	Trabalho <i>standardizado</i>	Abordagem organizada com instruções específicas de trabalho para reduzir variação.
Melhoria Contínua	KPI <i>Key Performance Indicators</i>	Métricas desenhadas para motivar o progresso em áreas críticas da empresa.
	PDCA	Metodologia interativa para implementar melhorias. Constituída por quatro fases: planear, fazer, controlar e ajustar.

Fonte: Pinto, 2010; Pinto, 2009; [www2](#); [www3](#).

Anexo 3: Protocolo do Estudo de Caso

Tipologias de Informação		Itens:	Fontes informação
Apresentação da empresa		Origens e evolução.	Documentos
		Caracterização da loja (data inauguração, dimensão, número de operadores, volume de negócios).	Documentos
		Caracterização da logística (média clientes dia, média artigos dia, média transações).	Documentos
		Quando foi implementado o <i>lean</i> ?	Entrevista
Ponto de partida		Como eram os processos antes da aplicação do <i>lean</i> ?	Entrevista
		De onde partiu a necessidade de organizar um projeto de esta essência?	Entrevista Observação Documentos
		Como eram os indicadores do projeto antes do projeto (quebras, rutura, stock valor, stock rotatividade)?	Entrevista
Aplicabilidade do <i>lean</i> na distribuição	Ferramentas	Existem ferramentas de acompanhamento do projeto? Se sim, em que consistem?	Observação Entrevista
		Existem ferramentas para garantir que os processos são <i>lean</i> ? Se sim, em que consistem?	Observação Entrevista

		Como desenvolveram as ferramentas utilizadas?	Entrevista
	Boas práticas	Que medidas foram adotadas para garantir o sucesso do projeto?	Entrevista
		Que práticas foram introduzidas com o projeto e que fazem a diferença?	Entrevista
		Existe algum caso em que as pessoas tenham autonomamente desenvolvido algo para o projeto, que não existira inicialmente, e que foi adotado e replicado às restantes unidades? Recolher exemplos.	Entrevista (análise casos incidentes)
		Desde a introdução do projeto, existe alguma prática desenvolvida por iniciativa da empresa que tenha revelado a eficácia? Recolher exemplos.	Entrevista
	Roadmap de implementação	Como se procedeu à implementação?	Entrevista Documentos
		Qual a duração do processo de implementação?	Entrevista
		Existiu algum tipo de preparação específica para as equipas do trabalho? (Formação)	Entrevista Documentos
		Quais os principais recursos necessários para a sua implementação?	Entrevista Observação
		Quais as principais barreiras à implementação?	Entrevista Observação
		Existiu algum cuidado especial no processo de implementação, por forma a salvaguardar	Entrevista

		o sucesso e continuidade do projeto?	
	Papel das pessoas	Que papel é desenvolvido pelas pessoas no processo de implementação?	Entrevista
		As equipas de trabalho participaram/participam no desenho das práticas <i>lean</i> ?	Entrevista Questionário
		As equipas têm diariamente <i>feedback</i> dos resultados do projeto de eficácia?	Entrevista Questionário
		Quais as dificuldades sentidas pelas equipas desde o início do projeto?	Questionário Observação
		As equipas reconhecem algum benefício com o projeto de eficácia?	Entrevista Questionário
Influência no desempenho da empresa		É visível a influência do <i>lean</i> no desempenho financeiro da loja? Se sim, em que aspetos?	Entrevista Documentos
		O <i>lean</i> facilitou a execução das tarefas das equipas de trabalho? Se sim, em que medida?	Entrevista Questionário
		O <i>lean</i> proporcionou um melhor serviço prestado ao cliente? Se sim, em que aspetos?	Entrevista Questionário
		Quais os principais benefícios do projeto para a empresa?	Entrevista Questionário

	Existe algum tipo de <i>feedback</i> dos clientes constatando melhorias do serviço?	Entrevista
	Qual a situação dos indicadores de desempenho do projeto atualmente?	Entrevista Documentos

Anexo 4: Questionário

	Questionário	2013
Mestrado em Gestão de Empresas		

O presente Questionário visa a reunião de dados que permitam analisar o *Projeto de Eficácia Operacional*. Este trabalho é realizado no âmbito do **Mestrado em Gestão de Empresas** do **Instituto Superior da Maia** com fim a uma *Dissertação* na área da **Gestão Logística**.

Todos os dados permanecerão confidenciais, preservando a identidade do respondente.

Pela sua atenção despendida agradeço a cooperação.

Obrigada, Joana Micaela Santos

Nota: Assinale, com uma cruz (X), somente uma opção em cada uma das perguntas.

1- O PEO está em prática na minha secção.

() Sim () Não

2- Sinto que o Projeto de Eficácia Operacional facilita o meu trabalho.

() Concordo totalmente () Concordo () Discordo () Discordo totalmente

3- Sinto que o PEO contribui para um melhor serviço prestado ao cliente.

() Concordo totalmente () Concordo () Discordo () Discordo totalmente

4- Obtenho diariamente *feedback* da evolução dos indicadores do PEO.

() Sim () Não

5- O que faria de diferente nos processos do PEO?

() Alterava a organização do dia de trabalho

() Reduzia a carga burocrática diária

() Alterava a organização dos armazéns

() Não mudava nada

() Outra Especifique:

6- O que, para si, marcou a diferença aquando da implementação do PEO?

Anexo 5: Guião da entrevista

	Guião de Entrevista	2013
Mestrado em Gestão de Empresas		

A presente Entrevista visa a reunião de dados que permitam analisar o *Projeto de Eficácia Operacional*. Este trabalho é realizado no âmbito do **Mestrado em Gestão de Empresas** do **Instituto Superior da Maia** com fim a uma *Dissertação* na área da **Gestão Logística**.

Antes de iniciar esta entrevista, quero deixar o meu sincero agradecimento por aceitar participar e colaborar neste estudo, cujos objetivos são:

- Analisar a aplicabilidade do *lean* na distribuição.
- Aferir se o *lean*, de facto, tem influência direta no desempenho da empresa.

Os dados recolhidos nesta entrevista serão alvo de uma análise de conteúdos com fins exclusivamente académicos, garantindo-se a confidencialidade dos mesmos.

Ressalvo que poderá interromper a entrevista em qualquer momento.

Por forma a garantir o rigor da colheita e análise dos dados irei proceder à gravação áudio desta entrevista. No entanto, a gravação poderá ser interrompida em qualquer momento, se assim o desejar.

Deste modo, gostaria de saber se aceita participar nesta entrevista e se autoriza a gravação da mesma.

Data: __ / __ / ____

Assinatura do Investigador

Assinatura do participante

Ponto de partida:

1. Como eram os processos internos, a nível de loja, antes da aplicação do *lean*?
2. De onde partiu a necessidade de organizar um projeto de esta essência?
3. Quando se iniciou este projeto?
4. Como caracterizava o ponto de partida desta loja?

Ferramentas do projeto:

5. Existem ferramentas de acompanhamento do projeto?
 - 5.1 Se sim, em que consistem?
6. Existem ferramentas para garantir que os processos sejam *lean*?
 - 5.2 Se sim, em que consistem?
7. Como desenvolveram as ferramentas que utilizam?

Boas práticas:

8. Que medidas foram adotadas para garantir sucesso do projeto?
9. Que práticas foram introduzidas com o projeto que fazem a diferença?
10. Desde a introdução do projeto, existe alguma prática desenvolvida por iniciativa da empresa que tenha revelado eficácia? Dê exemplos.
11. Existe algum caso em que as pessoas tenham autonomamente desenvolvido algo para o projeto, que não existira inicialmente, e que foi adotado e replicado às restantes unidades? Dê exemplos.

Roadmap de implementação:

12. Como se procedeu à implementação?
13. Qual a duração do processo de implementação?
14. Existiu algum tipo de preparação específica para as equipas do trabalho?
15. Quais os principais recursos necessários para proceder à implementação?
16. Quais as principais barreiras à implementação?

17. Existiu algum cuidado especial no processo de implementação, por forma a salvaguardar o sucesso e continuidade do projeto?

Papel das pessoas:

18. Qual o papel desenvolvido pelas pessoas no processo de implementação?
19. As equipas de trabalho participaram/participam no desenho das práticas *lean*?
20. As equipas têm diariamente *feedback* dos resultados do projeto de eficácia?
21. Quais as dificuldades sentidas pelas equipas desde o início do projeto?
22. As equipas reconhecem algum benefício com o projeto de eficácia?

Desempenho da empresa:

23. É visível a influência do *lean* no desempenho financeiro da loja?
- 24.1 Se sim, em que aspetos influenciou o desempenho financeiro da loja?
24. O *lean* facilitou a execução das tarefas das equipas de trabalho?
- 25.1 Se sim, em que medida facilitou o trabalho das equipas?
25. O *lean* proporcionou um melhor serviço prestado ao cliente?
- 26.1 Se sim, em que medida o *lean* favorece o serviço prestado ao cliente?
26. Quais os principais benefícios do projeto para a empresa?
27. Existe algum tipo de feedback dos clientes constatando melhorias do serviço?
28. Qual a situação dos indicadores de desempenho do projeto agora?