

Impacto do Lean Management na Qualidade de Vida no Trabalho:

Estudo em Empresas da Região Centro

Lean Management Impact on Quality of Working Life:
Study on Center Portugal Region's Companies



André Louro^a, Irménio Silva^b, Clara Viseu^c

^a Polytechnic University of Coimbra, Coimbra Business School | ISCAC, Coimbra, Portugal, a.louro@outlook.pt, **ORCID 0009-0000-5154-5666**

^b Polytechnic University of Coimbra, Coimbra Business School | ISCAC, Coimbra, Portugal, irmenio.ferreira.silva@bancobpi.pt, **ORCID 0009-0005-3178-1393**

^c Polytechnic University of Coimbra, Coimbra Business School | ISCAC, Coimbra, Portugal; Research Center for Natural Resources, Environment and Society (CERNAS), Coimbra, Portugal; CEOS.PP, Coimbra, Portugal, cviseu@iscac.pt, **ORCID 0000-0001-9906-276X**

Resumo O presente estudo teve como objetivo medir o impacto que a adoção do Lean Management tem nos recursos humanos das empresas, nomeadamente, nas dimensões consideradas mais importantes para estes. Para o efeito, e no sentido de dar resposta aos objetivos do trabalho, foi conduzido um estudo quantitativo, mediante utilização do instrumento de recolha de dados – questionário, classificando cada dimensão dentro dos grupos de empresas Lean e Não Lean, da Região Centro de Portugal e definindo os fatores mais valorizados pelos recursos humanos. Previamente, foram identificados de acordo com a literatura, os setores industriais que mais práticas Lean adotam e os que menos o fazem, estabelecendo-se uma ligação entre as empresas, a adoção do Lean e a Qualidade de Vida no Trabalho (QVT). Definiram-se cinco variáveis, as quais quantificaram as dimensões que mais influência têm na Qualidade de Vida das Pessoas, nomeadamente as condições de trabalho, as relações socioprofissionais, a ligação trabalho-vida social, o reconhecimento e crescimento profissional e organização do trabalho. Os resultados obtidos demonstram que, entre as empresas Lean e Não Lean, existem diferenças estatisticamente significativas entre as quatro primeiras dimensões e que não se verificam diferenças significativas entre as classificações na última dimensão referida. Conclui-se que o Lean poderá ter influência na QVT, evidenciando os resultados obtidos uma maior satisfação no grupo de empresas que adotam estas práticas em relação ao das que não as adotam.

Palavras-chave controlo; IFRS; revisão de literatura; manipulação; SNC

Abstract The main goal for this study is to measure the impact that Lean Management has on the human resources of the companies, namely, on the critical and important points for them. There will be identified the most valued factors for the workforce of a company, and developed research, through survey application, which seeks to get a score for each dimension of the two groups, Lean and Non-Lean. This work will concern organizations based on Portugal's Center Region, identifying on the literature which activity sectors apply Lean the most and the ones who don't, to establish a connection between the companies, Lean adoption and Quality of Working Life. Five variables, to be assessed through survey by questionnaire, are formulated, which quantify the most influential dimensions on Quality of Working Life, namely, working conditions, professional relationships, work-social life link, recognition and professional growth and work organization. The results obtained show that there are significant statistic differences between the two groups of companies, Lean and Non-Lean, on the first four dimensions and non-significant on the last. The main conclusion of this work is that Lean adoption may have potential influence on Quality of Working Life. The results obtained show that companies with these practices have better labor satisfaction.

Keywords: Lean Management. Pensamento Lean. Qualidade de Vida no Trabalho. Recursos-humanos. Bem-estar.

Introdução

Knol et al. (2018), identificaram doze fatores chave do sucesso na implementação das práticas *Lean* nas empresas, sendo eles: compromisso da gestão de topo; visão de melhoria transversal à empresa; boa comunicação; liderança; foco nas pessoas; foco na aprendizagem; recursos suficientes; formação dos colaboradores; sistema de gestão de desempenho; ligação com os fornecedores; ligação com os clientes; e sistema de recompensa pelos objetivos.

Vários estudos, cf. mencionado por Hakansson, Holden, Eriks-son e Dellve (2017) apontam a produção *Lean* como indutora de um aumento de produtividade, qualidade e rentabilidade. O *Lean* está ligado a uma intensificação do trabalho o que, de acordo com os autores, conduz a que existam relatos de deterioração das condições sociais das organizações posteriormente a uma implementação.

Womack & Jones (1996), identificaram cinco princípios da filosofia *Lean Thinking*, aos quais Pinto (2014) acrescentou outros dois. Assim sendo, os princípios *Lean* são, respetivamente, a criação de valor; a definição da cadeia de valor; a otimização do fluxo; o sistema *pull*¹; a procura da perfeição, a identificação e conhecimento dos *stakeholders*; e inovar sempre.

Pinto (2014) menciona que o valor está associado a uma classificação ou julgamento sobre um determinado produto ou serviço em termos de satisfação, ou seja, se foi benéfica a sua aquisição ou usufruto. Porém, o conceito de valor não se resume ao que se obtém em troca do que se paga. Este pode estar presente em produtos ou serviços que são usufruídos de forma gratuita, na medida em que valor é tudo aquilo que justifica a atenção, o tempo e o esforço que se dedica a algo.

As organizações *Lean*, mediante aproveitamento, utilização e valorização das capacidades dos colaboradores, promovem e premeiam a intervenção e criatividade. Através do *empowerment*² dos seus funcionários, estas empresas conseguem ganhos significativos de eficiência e do desempenho operacional e financeiro de excelência (Ohno, 1988).

Covey (2004), refere que as pessoas não são entidades que possam ser motivadas ou controladas, mas sim o resultado de quatro dimensões, nomeadamente, corpo, mente coração e espírito. As pessoas fazem opções, pelo que não podem ser geridas, mas sim lideradas. Conscientemente ou não, as

pessoas tomam decisões quanto à sua dedicação e entrega ao trabalho que realizam, em função da forma como são tratadas e das oportunidades de usar e desenvolver as quatro dimensões referidas anteriormente. As pessoas sentem-se valorizadas ao terem consciência que existe, no âmbito da organização a que pertencem, alguém que se preocupa e que se mostra disponível para as ajudar a motivar e apoiar, se assim o necessitarem. Se tal se verificar, é inevitável um aumento do sentimento de pertença e de propriedade quanto à empresa, o que se traduz, segundo este autor, num aumento da produtividade e eficiência.

Ao longo do tempo, tem-se vindo a verificar um aumento da pesquisa quanto ao efeito da variável recursos humanos no sucesso do *Lean*. Passou-se da ponderação apenas do nível técnico para uma abordagem vocacionada para todas as questões relacionadas com as pessoas (Bonavia & Marin-Garcia, 2011).

Biazzo e Panizzolo (2000), apud. Tortorella e Fogliatto (2014), defendem que uma cultura de trabalho suportada por princípios *Lean* depende fortemente da flexibilidade e envolvimento das pessoas. Assim, segundo os autores, a gestão de uma implementação *Lean* deve ter em consideração fatores como os impactos nas pessoas, os efeitos de uma liderança positiva e a eficácia dos canais de comunicação.

Ali et al. (2020) destacam a importância dos recursos humanos nas organizações, sejam industriais ou de serviços, e expõem sete práticas de Gestão de Recursos Humanos (GRH): segurança do emprego; contratação ponderada de pessoal; descentralização; compensações; formação no terreno; status; e partilha de informação dentro da organização. Estas têm um papel importante na criação de um melhor capital humano e na retenção de talento que, defendem os autores, conduzem a uma vantagem competitiva sustentável.

Vários estudos, expostos por De Sanctis et al. (2018), demonstram que colaboradores que tenham uma atitude positiva em relação ao trabalho, influenciam favoravelmente fatores como a produtividade e a satisfação dos clientes. Estes autores demonstram, também, que colaboradores otimistas ou pessimistas terão tendencialmente interpretações diferentes da mesma situação. Colaboradores otimistas irão abraçar um desafio e procurar satisfação através do reconhecimento dos seus resultados, enquanto colaboradores com uma visão pessimista irão preocupar-se com os percalços, incidentes, erros ou fraco desempenho, e, desta forma, impedir o seu

¹ Num *pull system*, ou sistema de produção puxada, os produtos são fabricados perante colocação de encomenda pelo cliente, evitando, assim, a geração de especulação e desperdício resultante da produção para stock. A produção de reposição é espoletada por consumo de *stock* provocado pelo cliente, através de um sinal transmitido no sistema *kanban*. (Anholon & Sano, 2015).

² Miguel (2014), com base no trabalho de Zimmerman (2000), refere que *empowerment*, a nível individual, pode definir-se pelas oportunidades de aprendizagem de competências de tomada de decisão, de gestão dos recursos e de trabalho com os outros. A nível organizacional define-se pela existência de oportunidades de participação na tomada de decisão, pela partilha de responsabilidades e pela partilha de liderança. A nível comunitário caracteriza-se pelo acesso aos recursos, pela estrutura de governação aberta e pela tolerância à diversidade.

próprio crescimento e evolução, assim como da empresa, e procurar uma estrutura mais segura, com menos risco, mas também com menor desenvolvimento e aprendizagem.

O principal objetivo deste trabalho é verificar, medir e quantificar o impacto que tem a implementação de uma metodologia *Lean* nos recursos humanos, ou seja, no *stakeholder* colaboradores das empresas da Região Centro de Portugal.

1. Contextualização teórica

1.1. Conceito de *Lean Management*

Lean Management é definido como uma abordagem sociotécnica que consiste num conjunto de práticas com o objetivo de reduzir ou eliminar atividades sem valor acrescentado, através da análise do fluxo de valor, prestando especial atenção à gestão dos recursos humanos (De Sanctis et al., 2018).

Os conceitos desta filosofia, segundo Womack (1996), são baseados em aspetos como, a melhoria do fluxo produtivo, foco no cliente, flexibilidade, eliminação do desperdício, zero defeitos, ambiente de trabalho seguro e organizado, gestão visual e qualidade na ótica do cliente.

Segundo Pinto (2014), a melhoria contínua em si, consiste em três itens: o primeiro encoraja ativamente as pessoas a cometer erros, o que pode parecer contraintuitivo, no entanto reflete-se numa diminuição do medo de arriscar, de falhar e de cometer erros. Assim, fomenta-se, por parte dos colaboradores a procura de soluções por eles próprios, ainda que, incorrendo em erro para as concretizar, conduzindo a um processo de aprendizagem constante; o segundo incentiva e recompensa as pessoas a identificar os problemas e a solucioná-los, assentando no princípio de que, quem elabora e participa nas atividades é quem melhor as conhece. Por outras palavras, um gestor não terá o mesmo conhecimento do processo de fabrico que o operador de chão-de-fábrica, não existindo, com efeito, ninguém melhor que este último para efetuar melhorias operacionais. Finalmente, a terceira componente desafia as pessoas a identificar formas de produzir melhor, ou seja, incute nas pessoas a insatisfação com os atuais níveis de desempenho, levando-as a superarem-se constantemente, o que se traduz numa forma de *empowerment* coletivo.

A melhoria contínua assenta no princípio da sustentabilidade, ou seja, na procura do ganho de longo prazo, na evolução gradual e na aprendizagem constante (Tortorella & Fogliatto,

2014), mesmo que isso represente algum sacrifício a curto prazo.

Womack e Jones (1996), referem-se ao *Lean Thinking* como o “antídoto para o desperdício”. O desperdício respeita a todas as atividades que não acrescentam valor, ou a recursos utilizados que gerem conduzem a um aumento de custos e não contribuam para a satisfação do cliente ou dos *stakeholders* em geral. Estas consomem recursos e tempo, fazendo com que os custos dos produtos e serviços fornecidos aumentem.

Para Van Assen e de Mast (2019), o *Lean* procura melhorar os processos através da eliminação de desperdício, numa ótica operacional, pelos fornecedores, clientes e pela variabilidade interna, e numa ótica estratégica através da compreensão do conceito de valor. Nesta aceção, a maioria das práticas *Lean* e ferramentas operacionais são utilizadas no chão de fábrica para analisar, melhorar e controlar a cadeia de valor. Com efeito, estas práticas focam-se essencialmente na análise e melhoria sistemática dos processos, bem como na simplificação destes, na identificação de atividades sem valor acrescentado e na redução da variabilidade, isto é, a diminuição da diferença entre o resultado esperado e o obtido.

1.2. Ferramentas e Técnicas *Lean*

A gestão *Lean* engloba uma série de práticas, tais como, envolvimento dos colaboradores em equipas de trabalho funcionais; resolução de problemas; design de produtos de forma integrada; controlo estatístico do processo; criação de células de produção; produção *pull*; partilha de informação, colaboração e desenvolvimento de fornecedores, através da partilha de conhecimento e interajuda; soluções tecnológicas desenvolvidas internamente; e a integração dos requisitos do cliente nos processos de desenvolvimento e produção (Anvari et al., 2011).

Anholon e Sano (2015) defendem que a produção *Lean* assenta em sete elementos principais: redução do tempo de *setup*³; redução de desperdícios; produção controlada por sistema *kanban*⁴; desenvolvimento de parcerias com fornecedores; otimização do *mix* de produção; desenvolvimento de programas de qualidade e melhoria contínua; e implementação de sistemas à prova de erro (*poka yoke*).

Lean Management promove a redução de custos, *lead time*, stock de *work in process* (WIP) e, consequentemente, o aumento da satisfação do cliente. Por conseguinte, as práticas *Lean* conduzem a altos níveis de qualidade, decorrente da redução da variabilidade e de atividades sem valor acrescentado, assim como, a prevenção de defeitos (Ali et al., 2020).

³ Tempo total despendido em atividades de preparação para produção, como por exemplo, fornecimento e organização dos materiais necessários Anholon e Sano (2015).

⁴ O sistema *kanban* é caracterizado como a técnica que puxa os processos, desde o cliente até à compra de matérias-primas em bruto para a fabricação. Assim sendo, está fortemente associado ao sistema *pull* (Anholon & Sano, 2015).

Ali et al. (2020) apresentam treze práticas de gestão *Lean*, categorizando-as em três principais vertentes, nomeadamente, *just in time* (JIT), minimização do desperdício e gestão do fluxo. JIT engloba seis das práticas: redução de stock; medidas preventivas; diminuição do tempo de ciclo; novas técnicas relativas aos processos; técnicas de rápida troca de ferramentas, como por exemplo, a *Single Minute Exchange of Dies* (SMED)⁵; e diminuição do tempo de operação através da reorganização vs. otimização das tarefas.

Neste seguimento, a eliminação de desperdício, procedimentos à prova de erro, utilização de sistema de produção pull e otimização dos *bottlenecks* são as quatro práticas incluídas na vertente de diminuição do desperdício. As restantes três práticas são as que, segundo os autores, se enquadram dentro da diminuição do desperdício e apresentam-se como a redução do tamanho de lote, o foco num único fornecedor e fluxo de peças contínuo. Os autores concluem a sua análise sobre esta temática referindo que, devido ao facto de as práticas *Lean* serem interdependentes, devem ser implementadas coletivamente e, de modo a serem obtidos resultados sustentáveis, enquadradas numa adequada estratégia operacional e organizacional. O processo de fabrico deve ser ágil de modo a permitir a aplicação do sistema de produção *pull*.

Anholon e Sano (2015) defendem ainda que o desenvolvimento de parcerias com os fornecedores é outro dos elementos importantes que caracterizam a filosofia *Lean*. A obra destes autores expõe que as empresas devem trabalhar colaborativamente com os seus fornecedores, intervindo no seu desenvolvimento através da partilha de conhecimento, dividindo responsabilidades na melhoria dos custos, requerendo assim, maior precisão nas entregas e altos padrões de qualidade, através da produção JIT.

A gestão *Lean* possui as seguintes ferramentas e técnicas fundamentais: células de produção; formação das pessoas; decisões tomadas em equipa; controlo e gestão visual (Panizzolo, 1998); sistemas *pull*; *kanban*; supermercados⁶; nivelamento da produção (*heijunka*); fluxo; sistemas à prova de erro (*poka yokes*); otimização de *layout* de fabrico; melhoria contínua; e ciclos PDCA.

De acordo com Bicheno e Holweg (2009), o ciclo PDCA é uma das técnicas mais importantes do *Lean*, por ser uma metodologia assertiva e de base na resolução de problemas, associada à melhoria contínua. No entanto, segundo Liker (2005), o *Lean* não funciona através da implementação de

ferramentas de forma isolada, mas sim como uma filosofia, como um caminho para a excelência.

1.3. Conceito de Qualidade de Vida no Trabalho

Segundo Taylor, com a análise do trabalho e o estudo dos tempos e movimentos, encontrar-se-iam as pessoas adequadas à execução de cada tarefa e o melhor método operativo, aumentando a eficiência do trabalhador. Deste modo, Taylor fundou uma escola de pensamento que influencia a sociedade até aos dias de hoje, estruturada numa conceção de operário (aquele que opera) como alguém que deve ser controlado continuamente através da supervisão e racionalização do trabalho, bem como do estabelecimento de tempos padrão, separando quem pensa e planeia de quem executa as tarefas (Lemos, 2017).

Borges e Yamamoto (2014) concluem que, posteriormente a Taylor, Henry Ford estabeleceu um modo de organizar o trabalho no qual o controlo do ritmo da produção se dava pela cadência da máquina e não pela supervisão direta do pessoal.

As primeiras tentativas de formulação de uma definição da Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) foram elaboradas por Boisvert (1977) e Morton (1977). O primeiro defende que a QVT é um conjunto de consequências da vida laboral benéficas para o indivíduo, a organização e a sociedade (Boisvert, 1977), enquanto o último refere-se a este conceito como sendo qualquer aspeto possível da ética laboral e das condições de trabalho, incluindo as medidas objetivas das condições de trabalho, formas de expressão de satisfação ou insatisfação dos trabalhadores e considerações mais abrangentes da coesão social (Morton, 1977).

A QVT, de acordo com Ferreira e Brusiques (2014), deve ser encarada como uma abordagem de promoção da saúde, mais do que uma ferramenta estratégica de melhoria da produtividade. Esta melhoria de desempenho da organização é uma consequência de elevados níveis de saúde e qualidade de vida dentro da organização.

Para a Fundação Europeia para a Melhoria das Condições de Vida e de Trabalho (Eurofound), a qualidade do trabalho é, numa perspetiva objetiva, constituída pelas características e atributos do trabalho que vão ao encontro das necessidades dos trabalhadores, e numa ótica subjetiva, a-pela percepção

⁵ *Single Minute Exchange of Dies* (SMED) é uma técnica que visa a rápida troca de ferramentas, com o objetivo de reduzir o tempo de paragem de um determinado equipamento (Pinto, 2014).

⁶ Um supermercado, em contexto produtivo é uma estrutura que contém um número calculado de itens de matéria prima. O operador que abastece a linha de produção age como se fosse o cliente, desloca-se ao supermercado de abastecimento, retira a matéria-prima necessária, e coloca-a no seu “carrinho”. Depois disso, no supermercado, um outro operador volta a repor essa mesma matéria-prima no local de onde a mesma foi retirada. Os supermercados são áreas de armazenamento, que devem permitir um abastecimento de matéria-prima rápido, com o que é realmente necessário (Pinto, 2009).

de utilidade que o trabalhador retira do seu trabalho, dependendo das características do mesmo.

Qualidade de vida, segundo a Organização Mundial da Saúde, é definida como a “percepção do indivíduo da sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (OMS, 1995).

Muñoz de Bustillo et al. (2009) consideram a qualidade do trabalho uma conjugação entre qualidade do emprego e qualidade do trabalho. A qualidade do emprego engloba elementos que influenciam o bem-estar dos trabalhadores ao nível da relação com o empregador, como o tipo de contrato, o número e distribuição das horas trabalhadas, salário e benefícios sociais. A qualidade do trabalho, de acordo com estes autores, considera a forma como a atividade em si e as condições em que é exercida afetam o bem-estar dos trabalhadores. Esta pode ser influenciada por fatores como a autonomia no trabalho, as condições físicas em que é desempenhado, o risco de acidentes e o ambiente socio laboral.

A satisfação laboral pode ser caracterizada como o sentimento global em relação ao trabalho ou como o conjunto de atitudes quanto a vários aspetos ou facetas deste (Spector, 1997). Stefana et al. (2021) defendem que apesar de alguns autores proporem a satisfação laboral como representativa da QVT, esta é apenas um dos seus vários indicadores e que se torna redutor realizar essa afirmação, na medida em que o conceito de QVT é muito mais abrangente e complexo. Para estes autores, a vida laboral é a incorpora a experiência que os trabalhadores têm no seu trabalho e bem como questões profissionais que afetam a sua vida. Assim, definem a QVT como sendo o conjunto de características do trabalho, do balanço da vida pessoal - vida laboral e a avaliação que os trabalhadores fazem delas.

O conceito de QVT surge a partir do conceito inicial de qualidade de vida, sendo expressa através das representações globais (contexto organizacional) e específicas (situações de trabalho) que os trabalhadores constroem, indicando o predomínio de experiências de bem-estar no trabalho, de reconhecimento institucional e coletivo, de possibilidade de crescimento profissional e de respeito às pelas características individuais. Neste contexto, a atenção dada à QVT surge como efetiva possibilidade de aumentar o bem-estar da organização, resultando em repercussões positivas para a saúde dos trabalhadores (Camargo et al., 2019).

As barreiras quanto à definição de QVT surgem, principalmente, devido à sua natureza multidimensional (Schmalzerberger, Schneeweis, Winter-Ebmer & Zweimüller, 2014), que deve ser capturada por um dos indicadores utilizados no seu estudo e medição. As várias dimensões que afetam a atividade laboral

devem ser consideradas, definidas e agregadas, baseando-se no seu impacto na QVT (Muñoz de Bustillo et al., 2011).

Stefana et al. (2021) identificam na literatura duas perspetivas de avaliação da QVT. Uma perspetiva mais objetiva, ligada às características do ambiente de trabalho e aspetos concretos da função, como segurança, ergonomia, tecnologia, sistemas de gestão, processos e salário, e outra de foro subjetivo, relativa às preferências dos trabalhadores e a sua percepção de realização pessoal, isto é, satisfação, atitude, motivação, compromisso e orgulho.

2. Objetivos e hipóteses de investigação

Liker (2005) refere que um dos princípios do *Toyota Production System* (TPS), sistema e metodologia de produção que está na base do desenvolvimento da cultura *Kaizen*, consiste em “desenvolver pessoas e equipas excecionais que sigam a filosofia da empresa” e explica também que deve existir um esforço contínuo para treinar os indivíduos e as equipas de forma a tornarem-se excecionais e para trabalharem de acordo com a filosofia da organização, alcançando assim os melhores resultados. Este autor conclui que, para ser *Lean*, não basta a uma organização implementar uma série de metodologias de forma isolada, mesmo que se verifiquem melhorias pontuais dos resultados, mas sim desenvolver todo um sistema integrado de interação entre as pessoas e as ferramentas, onde todos compreendem a filosofia e atuam de acordo com os mesmos princípios.

Os recursos humanos enquanto contexto onde se desenvolve uma implementação *Lean* têm grande preponderância no sucesso desta. Alguns estudos mostram que a arquitetura dos recursos humanos, ou seja, a forma como as competências e o conhecimento estão organizados é fator decisivo na sustentabilidade do *Lean*. Por outro lado, os colaboradores têm questões que necessitam de ver atendidas. A maioria das empresas aborda estes problemas de forma reativa, o que se relaciona com baixo desempenho dos esforços *Lean*, enquanto as empresas refletem sobre as preocupações dos seus trabalhadores de uma forma mais estratégica têm maior probabilidade de implementar o *Lean* com sucesso (Sparrow & Otaye-Ebede, 2014).

Os **objetivos** do presente trabalho consubstanciam-se na tentativa de compreender aspetos relevantes da vida das empresas face à implementação de medidas de otimização – e.g. *Lean* – vd. pontos 1,2,3, e 4. seguintes:

1. Adoção do *Lean Management* por parte das empresas:

1.1 Vantagens da aplicação do *Lean*;

- 1.2 Desvantagens da aplicação do *Lean*;
- 1.3 Barreiras à implementação *Lean*;
- 1.4 Impacto que o *Lean* provoca nas empresas da Região Centro;
- 1.5 Que tipos de empresas mais adotam o *Lean* e que menos o adotam;
- 1.6 Relação entre o nível de habilitações literárias médio das empresas e a adoção do *Lean*;
- 1.7 Características ou circunstâncias fundamentais que levam uma empresa a implementar o *Lean*.

2. *Lean Management* e os Recursos Humanos (RH)

- 2.1 Vantagens e desvantagens da aplicação *Lean* no ponto de vista dos RH;
- 2.2 Relação entre resultados e utilização do *Lean*;
- 2.3 Métodos e ferramentas de comunicação do *Lean*;
- 2.4 Impacto do *Lean* na gestão de pessoas;
- 2.5 Relação entre *Lean* e criatividade dos colaboradores;
- 2.6 Relação entre empresas *Lean* e sentimento de valorização por parte dos seus funcionários;
- 2.7 Impacto do *Lean* nos fatores valorizados pelas pessoas na sua vida profissional.

3. Benefícios do *Lean Management*

- 3.1 Relação entre *Lean Management* e a produtividade no local de trabalho;
- 3.2 Relação entre motivação e a satisfação no local de trabalho;
- 3.3 Contributos do *Lean Management* na redução de desperdício e criação de valor;
- 3.4 Relação entre *Lean Management*, sustentabilidade e duração das vantagens competitivas;
- 3.5 Benefícios sociais, económicos e financeiros provenientes do *Lean Management*;
- 3.6 Impactos que o *Lean Management* tem na qualidade de vida das pessoas das organizações.

4. *Lean Management* nos diversos setores de atividade

- 4.1 Aplicação do *Lean* nos vários setores de atividades, nomeadamente, indústria e serviços;
- 4.2 Setores de atividade que mais frequentemente adotam o *Lean Management*.

Neste seguimento, e como meio de potenciar o rigor do estudo e dos seus objetivos será necessário proceder à definição de valor para os colaboradores, ou seja, identificar o que valorizam os colaboradores das empresas e estabelecer

indicadores que permitam medir o seu grau de cumprimento. Deste modo, e tendo por base os objetivos do trabalho, é definida a **pergunta de partida** que consiste em questionar se a adoção de uma cultura de gestão *Lean* influencia os indicadores de geração de valor para os recursos humanos das empresas.

Por conseguinte, e no sentido de dar cumprimento aos objetivos atrás mencionados, foram definidas as seguintes **questões de investigação**, as quais consubstanciam a base para a elaboração dos inquéritos:

O *Lean Management* traz benefícios significativos para a qualidade de vida no trabalho das pessoas nas empresas?

Que fatores as pessoas valorizam na qualidade de vida no trabalho?

Que setores de atividade mais frequentemente utilizam o *Lean*?

Que impacto tem o *Lean* na Gestão de Pessoas?

A qualidade de vida dos trabalhadores tem influência direta no desempenho da empresa?

3. Metodologia

3.1. Método de Recolha de Dados

Dado o contexto, o âmbito do estudo e de modo a atingir os objetivos do mesmo, utilizou-se como técnica de recolha de dados o inquérito por questionário. Procurou-se obter os dados necessários junto de colaboradores de vários níveis hierárquicos das empresas inquiridas. Procurou-se, preferencialmente, obter respostas em formato digital, através da plataforma *LimeSurvey*, sendo a análise dos dados efetuada através do *Microsoft Excel* e do *software* estatístico IBM SPSS.

Pretende-se avaliar a opinião dos inquiridos quanto a diferentes afirmações relacionadas com a QVT, pelo que se optou pela escala ordinal com correspondência com a escala de *Likert*. Esta permite questionar sobre graus de concordância, aprovação ou importância, dando liberdade individual de ajuste ao problema em causa (Allen & Seaman, 2007).

As questões que constituem o questionário seguem uma escala ordinal de dez pontos que tem correspondência com a escala de *Likert* de cinco pontos, isto é, perante uma afirmação os inquiridos indicam qual o seu grau de concordância, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Escala ordinal utilizada no questionário

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discordo totalmente		Discordo		Indiferente		Concordo		Concordo totalmente	

Fonte: Elaboração própria

O questionário utilizado neste trabalho desenvolveu-se com base no trabalho de Ferreira (2011), designado pelo autor por Inventário de Avaliação de Qualidade de Vida no Trabalho (IAQVT), adaptando-o, com os devidos fundamentos literários, ao presente estudo.

A partir do IAQVT foi desenvolvido um questionário de natu-

reza quantitativa com 60 itens a serem classificados de 0 a 10, consoante o grau de concordância relativamente às questões colocadas, que se traduz no bem-estar percecionado.

A Tabela 2 descreve a cartografia psicométrica de interpretação dos resultados do questionário.

Tabela 2 - Cartografia psicométrica de interpretação dos resultados do questionário

0-0,9	1-1,9	2-2,9	3-3,9	4-4,9	5-5,9	6-6,9	7-7,9	8-8,9	9-10
Mal-estar intenso		Mal-estar moderado		Zona de transição		Bem-estar moderado		Bem-estar intenso	
Mal-estar dominante				Zona de transição		Bem-estar dominante			
Resultado negativo que evidencia predominância de mal-estar no trabalho. Risco de doença				Indicador de “situação limite”. Coexistência de situações de mal-estar e bem-estar no trabalho. Estado de alerta		Resultado positivo que evidencia a predominância de bem-estar no trabalho. Promoção da saúde			

Fonte: adaptado de Ferreira (2011)

Em linha com a literatura revista, e tendo por base o método desenvolvido e validado por Ferreira (2011), estabeleceu-se o questionário infra referido como método de recolha de dados para processamento e posterior avaliação da QVT. Este questionário encontra-se dividido em cinco dimensões, sendo que os inquiridos irão avaliar uma série de subpontos de onde será calculada a média das pontuações atribuídas que, por sua vez corresponderá à avaliação final dessa dimensão.

1. Condições de Trabalho

- O mobiliário existente no local de trabalho é adequado;
- O apoio técnico disponível é suficiente;
- O local de trabalho é confortável;
- A temperatura ambiente é confortável;
- O espaço físico é adequado;
- Os equipamentos necessários para realização das tarefas são adequados;
- O posto de trabalho é adequado para realização das tarefas;
- No geral, na empresa, as condições de trabalho são adequadas;
- Os instrumentos de trabalho são suficientes para realizar as tarefas;

- O material consumível disponibilizado é suficiente e adequado;
- O nível de iluminação disponibilizado é suficiente e adequado;
- O trabalho que realizo é seguro e não coloca em risco a minha segurança física e psicológica.

2. Relações Socioprofissionais

- A comunicação entre funcionários é positiva;
- O comportamento da gestão é caracterizado pelo diálogo;
- Tenho abertura para aceder às chefias superiores;
- Existe facilidade na comunicação chefia – subordinado;
- A distribuição das tarefas é justa;
- Tenho liberdade para dizer o que penso sobre o trabalho;
- É pouco comum existirem conflitos no local de trabalho;
- Os trabalhos iniciados são, por norma, concluídos;
- Há confiança entre colegas;
- A minha chefia direta mostra-se disponível para me ajudar;
- Os meus colegas de trabalho mostram-se disponíveis para me ajudar;
- Tenho liberdade e autonomia na execução das tarefas;
- A convivência no ambiente de trabalho é harmoniosa;

- n. As minhas relações de trabalho com a chefia são de cooperação;
- o. Tenho abertura para aceder à chefia direta;
- p. As minhas relações de trabalho com os colegas são harmoniosas.

3. Elo Trabalho-Vida Social

- a. A sociedade reconhece a importância do meu trabalho;
- b. O tempo que passo na empresa faz-me feliz;
- c. As funções que exerço na empresa trazem-me prazer e orgulho;
- d. O trabalho que faço é útil para a sociedade;
- e. Sinto que o meu trabalho, na empresa, me faz bem;
- f. Disponho de tempo para executar o meu trabalho com zelo;
- g. Sinto-me mais feliz no trabalho do que em minha casa;
- h. Gosto da instituição onde trabalho;
- i. Sinto-me mais feliz no trabalho do que com a minha família.

4. Organização do Trabalho

- a. Não existe cobrança excessiva no cumprimento de prazos, no que respeita às minhas tarefas;
- b. Existe uma monitorização saudável do desempenho;
- c. As normas para execução das tarefas são justas;
- d. Existe uma forte exigência por resultados, mas justificada pela importância do meu trabalho;
- e. As tarefas que desempenho não são repetitivas;
- f. O ritmo do meu trabalho não é excessivo, mas sim adequado;
- g. Durante a jornada de trabalho, tenho tempo suficiente para ter pausas de descanso;
- h. Posso executar o meu trabalho sem pressão;
- i. Posso executar o meu trabalho sem sobrecarga de tarefas.

5. Reconhecimento e Crescimento Profissional

- a. As oportunidades de crescimento profissional são iguais para todos;
- b. Recebo incentivos e motivação da minha chefia;
- c. A empresa oferece oportunidades de crescimento profissional;
- d. Na empresa há incentivos para o crescimento na carreira;
- e. Na empresa, o trabalho individual é reconhecido;
- f. Sinto-me reconhecido pela instituição onde trabalho;
- g. Na empresa, o trabalho coletivo é reconhecido;
- h. O desenvolvimento pessoal é uma possibilidade real na empresa;
- i. Existe apoio das chefias no que diz respeito ao meu desenvolvimento pessoal;
- j. Na empresa, a minha dedicação ao trabalho é reconhecida;
- k. A empresa reconhece os resultados obtidos fruto do meu trabalho;
- l. Tenho a impressão de que sou importante para a empresa;

- m. A prática do reconhecimento contribui para a minha reatualização profissional;
- n. Tenho a possibilidade de ser criativo no meu trabalho.

3.2. Amostra

Para o desenvolvimento do presente trabalho foram definidos determinados critérios de seleção da amostra, nomeadamente o facto de as empresas adotarem ou não práticas *Lean*. Assim sendo, foram seleccionadas uma série de empresas para formar a amostra do estudo. Desta forma, seguir-se-á o método de amostragem casual estratificada na medida em que a escolha dos indivíduos a incluir na amostra foi efetuada segundo critérios objetivos (Gil, 2008), nomeadamente o setor de atividade e o número de colaboradores das empresas. Nascimento (2020), levou a efeito um estudo baseando na literatura existente - inerente, à adoção de práticas *Lean* nas empresas portuguesas. Caracterizou-as segundo a dimensão e setores, tendo verificado que, na sua maioria, a literatura incide sobre empresas de grande dimensão (mais de 250 trabalhadores). A autora refere que uma possível causa para este facto reside na existência de um maior conhecimento de ferramentas *Lean*, assim como da sua motivação organizacional para o aumento da competitividade e também dos recursos disponíveis para a sua implementação.

Quanto aos setores mais representados na literatura sobre *Lean* em Portugal a autora demonstra que são os setores Alimentar, Automóvel, Eletrónica, Metalúrgica e Mobiliário. A pesquisa desenvolvida por esta autora irá servir como referência para a determinação da amostra do presente trabalho de investigação, no sentido em que se irão tomar por aplicadoras de fortes práticas *Lean*, empresas de grande dimensão dos setores, constantes neste conjunto.

No lado oposto do espectro de pressupostos, as empresas que se irá assumir com fraca adoção *Lean*, serão de setores não presentes no estudo - e.g. a cerâmica, com presença forte na região Centro Norte, mantendo-se o facto de serem também de grande dimensão, de forma a fomentar a base comparativa.

A maioria dos inquiridos são casados (52%) e não se verificam diferenças entre empresas *Lean* e Não *Lean*. 57% dos inquiridos da amostra global têm o ensino superior e 79% dos inquiridos de empresas *Lean* têm o ensino superior, enquanto nas empresas Não *Lean* existe um maior equilíbrio entre colaboradores com o ensino secundário (45%) e os que têm o ensino superior (57%).

Os dados da plataforma *Pordata* referentes à distribuição das faixas etárias da população residente em Portugal em 2022 são os seguintes:

Tabela 3 - Distribuição das faixas etárias da população residente em Portugal em 2022.

Faixa Etária	% População
20-29	10,6%
30-39	11,4%
40-49	14,8%
50-59	14,5%
60-64	6,9%

Fonte: Elaboração própria

Comparando com a distribuição das idades, na amostra, verifica-se que, a faixa etária 40-49 é a que apresenta maior percentagem de indivíduos, embora, no caso do estudo este quadrante seja significativamente mais vincado do que a distribuição da totalidade da população. Os grupos menos significativos também coincidem, constatando-se que os de menos de 30 anos e com mais de 60 anos correspondem aos de menor representação.

Quanto à área profissional, a maioria das respostas têm origem em colaboradores de índole administrativos (40%), seguidos de chefias intermédias (30%). De salientar o facto do grupo dos operadores, ser o segundo menos representado, apenas acima da gestão de topo. Este é um dado relevante para a interpretação do estudo, dado que, na generalidade das empresas industriais, a base da pirâmide hierárquica corresponde à classe mais numerosa, nomeadamente os operadores.

Em termos de tempo de serviço na organização, o grupo mais representado globalmente é o dos colaboradores que estão na mesma organização entre 17 e 30 anos (32%). Os restantes são distribuídos de forma homogénea, com exceção do grupo “Menos de 3 anos” das empresas *Lean*, com 32% de casos, contra 11% da mesma classe de empresas *Não Lean*.

Dentro da área profissional “Administrativa” das empresas *Lean*, dois terços dos respondentes têm menos de 40 anos, enquanto nas *Não Lean* o grupo mais representado é o da faixa 40-49 (33%), seguido do 30-39 (24%). Os operadores de empresas *Lean* que responderam ao inquérito têm todos entre 30-39 anos. Nas empresas *Não Lean* a distribuição de idades dos operadores concentra-se praticamente nas faixas 30-39 (32%) e 40-49 (40%). A maioria das pessoas dos colaboradores com um cargo de chefia intermédia que responderam

ao inquérito enquadram-se na faixa 40-49 anos, igualmente distribuídas entre empresas *Lean* e *Não Lean*. Já na gestão de topo, a distribuição de idades encontra-se quase na totalidade nos 40-49 e 50-59, chegando mesmo, dentro das empresas *Não Lean* a perfazer 100% dos casos.

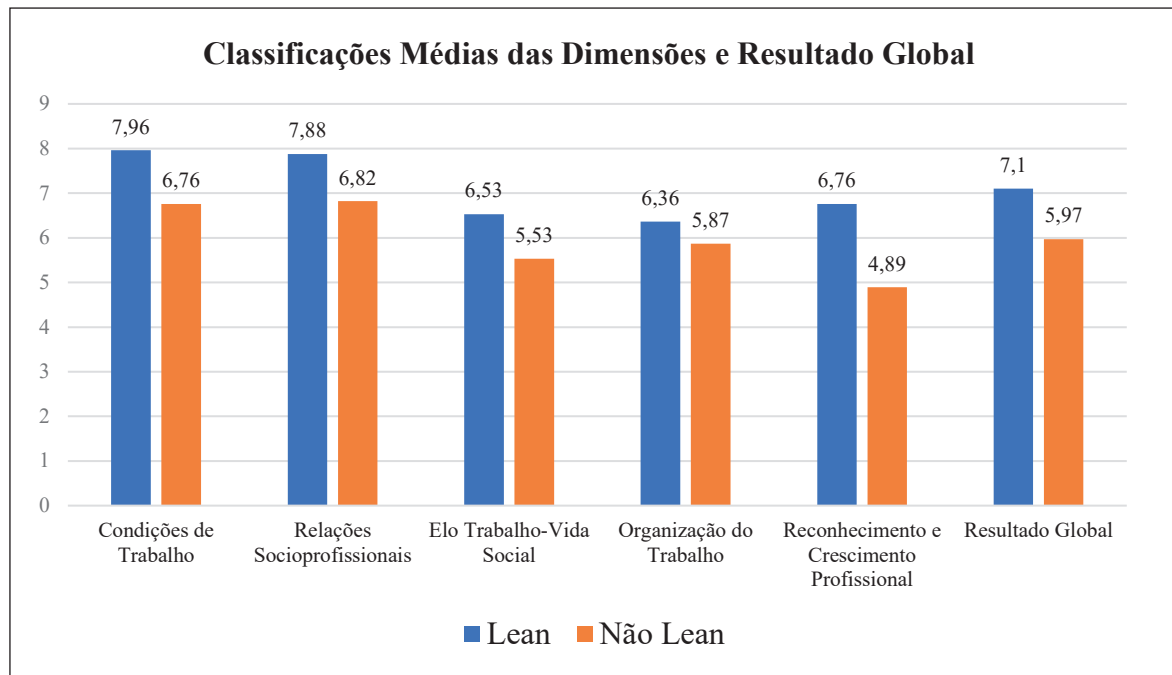
Quanto à carga horária semanal, a tendência observada é de acréscimo à medida que se sobe na hierarquia da organização, passando de 30h-40h nos administrativos e operadores para 41h-50h nas chefias intermédias e gestão de topo, registando-se mesmo, nesta última categoria, em 29% dos casos uma carga horária de mais de 50h semanais.

Por fim, considerando a distribuição do género dos respondentes por área profissional, nos grupos “Operador” e “Chefias Intermédia”, observa-se um equilíbrio entre género masculino e feminino. Na área profissional “Administrativa 67% dos respondentes são do sexo feminino, enquanto que na “Gestão de Topo” 79% da amostra global deste grupo é do sexo masculino. Neste parâmetro, destaque para o grupo das empresas *Lean*, em que o sexo masculino representa 88% dos indivíduos. Neste seguimento, poder-se-á referir que na sua maioria os inquiridos são pessoas bem informadas sobre o tema em análise.

4. Apresentação e discussão de resultados

A Figura 1 representa graficamente os resultados resumidos das respostas ao questionário aplicado no estudo. Em cada dimensão avaliada, é apresentada a média das respostas atribuídas pelos inquiridos de cada um dos grupos de empresas (*Lean* e *Não Lean*).

Figura 1 - Comparação entre a avaliação das diferentes dimensões de empresas “Lean” e “Não Lean”



Fonte: elaboração própria

Com o objetivo de propiciar uma melhor interpretação, análise e retirada de conclusões, estes dados foram cruzados com a cartografia de leitura dos resultados do questionário, que poderá ser consultada na Tabela 2. Procedeu-se à classificação por cor, mediante o intervalo onde encaixa cada um dos valores obtidos, resultando daí a Tabela 3.

Da sobreposição entre a cartografia psicométrica e as classificações médias é possível afirmar que todas as dimensões das empresas *Lean* se encontram no nível de “bem-estar moderado” enquanto as das empresas *Não Lean* encontram-se na zona de transição entre “mal-estar moderado” e “bem-estar moderado”.

Figura 2 - Cruzamento da avaliação das diferentes dimensões de empresas consideradas “Lean” e “Não Lean” com a cartografia de leitura de resultados do questionário

Dimensões Avaliadas	Classificações Médias	
	Lean	Não Lean
Condições de Trabalho (CT)	7,96	6,76
Relações Socioprofissionais (RSP)	7,88	6,82
Elo Trabalho-Vida Social (TVS)	6,53	5,53
Organização do Trabalho (OT)	6,36	5,87
Reconhecimento e Crescimento Profissional (RCP)	6,76	4,89
Resultado Global	7,10	5,97

Fonte: elaboração própria

Para verificar se existem diferenças estatisticamente significativas quanto aos resultados obtidos nas dimensões para os grupos *Lean* e *Não Lean*, aplicaram-se testes estatísticos. Aplicou-se o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov para verificar se as dimensões seguem distribuição normal para cada grupo de empresas (*Lean/Não Lean*). Os resultados ob-

tidos neste teste demonstram que se pode assumir a normalidade em cada grupo, e que se reúnem as condições para aplicação do teste *T-Student*.

Relativamente ao teste *T-Student* para amostras independentes, apresentado na Tabela 4, dever-se-á proceder à leitura dos valores sublinhados e a negrito. Constata-se que a dimensão

CT difere significativamente entre empresas *Lean* e Não *Lean* (valor de prova = 0,001 < 0,05), para um nível de significância de 5%. Para as dimensões RSP, TVS e RCP, retiram-se as mesmas conclusões.

No que concerne à dimensão OT, e tendo em conta que o valor de prova é de 0,279 > 0,05, não se encontram diferenças significativas para os dois grupos de empresas.

Tabela 4 - Testes T-Student para cada dimensão

Teste T-Student - amostras independentes						
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias		
		Z	Sig.	t	df	Significância Bilateral p
CT	Variâncias iguais assumidas	8,229	,0048	2,890	127	,005
	Variâncias iguais não assumidas			3,370	95,560	,001
RSP	Variâncias iguais assumidas	6,888	,0097	2,537	127	,012
	Variâncias iguais não assumidas			2,872	88,837	,005
TVS	Variâncias iguais assumidas	7,964	,0055	2,606	127	,010
	Variâncias iguais não assumidas			2,969	90,181	,004
OT	Variâncias iguais assumidas	3,901	,0504	1,087	127	,279
	Variâncias iguais não assumidas			1,198	83,127	,234
RCP	Variâncias iguais assumidas	10,903	,0012	4,169	127	<,001
	Variâncias iguais não assumidas			4,828	93,921	<,001

Fonte: elaboração própria mediante output do IBM SPSS

Da literatura revista, vem a premissa de que as pessoas apresentam um melhor desempenho se se sentirem motivadas, sendo que, as empresas *Lean* garantem um melhor contexto organizacional para que tal aconteça.

O questionário desenvolvido para este estudo foi dividido em cinco partes, cada uma delas pretendendo avaliar uma dimensão diferente da QVT. A intenção é, através da análise dos resultados obtidos, comparar cada uma das dimensões entre empresas *Lean* e Não *Lean*, procurando-se retirar daí conclusões. Desta forma, é possível observar que em todas as dimensões as empresas *Lean* obtiveram valores mais altos do que as Não *Lean*.

A análise e discussão dos resultados, teve em vista verificar se os resultados obtidos estão em linha com a revisão da literatura. Pretende-se, no essencial, averiguar se, e em que medida, os resultados do estudo corroboram os autores revistos.

Na dimensão “**Condições de Trabalho**”, que procura avaliar se as infraestruturas, postos, instalações e materiais dispo-

nibilizados são adequados ao trabalho, as empresas *Lean* obtiveram 7,96, contra 6,76 das Não *Lean*. A classificação das empresas *Lean*, segundo a cartografia psicométrica de leitura dos resultados, encontra-se muito próximo do patamar mais alto (8-10), o que indicia uma perceção positiva que as pessoas têm do esforço destas organizações em providenciar as condições necessárias ao desempenho das tarefas. Já nas empresas Não *Lean*, esta foi a dimensão com a segunda melhor classificação, mas mesmo assim insuficiente para chegar ao patamar mais alto da escala, ficando atrás das empresas *Lean* por 1,2 pontos. Pode-se afirmar, através da leitura da cartografia psicométrica, que nas empresas *Lean* existe um bem-estar moderado a intenso quanto às condições de trabalho, enquanto nas empresas Não *Lean* também existe bem-estar, mas num nível mais baixo.

A dimensão “**Relações Socioprofissionais**” pretende avaliar elementos de interação interpessoais e de sociabilidade, como o nível de confiança entre colegas, a comunicação e a relação entre supervisão e supervisionado. Nas empresas *Lean* observou-se um valor de 7,88, considerado alto, por estar apenas a

0,12 pontos do patamar mais elevado da cartografia, enquanto nas empresas Não *Lean* o valor observado foi de 6,82. Esta foi a dimensão avaliada de forma mais positiva pelas pessoas destas últimas organizações o que evidencia que estas, apesar de pensarem que o local onde trabalham pode melhorar em todas as dimensões, consideram que existe uma tendência positiva nas suas relações com os outros intervenientes da empresa, sejam colegas ou chefias.

A dimensão **“Elo Trabalho-Vida Social”** avalia o sentimento de propósito e importância para a sociedade que as pessoas atribuem ao seu trabalho. Esta obteve a segunda pior classificação em ambos os grupos de empresas, embora em empresas *Lean*, o valor de 6,53, de acordo com a cartografia psicométrica, seja suficiente para o colocar num patamar considerado médio-alto. No grupo das empresas Não *Lean*, a nota de 5,53 enquadra-o num nível amarelo na cartografia de leitura dos resultados, o que corresponde à zona de transição entre o mal-estar e o bem-estar. Esta é uma zona onde coexistem situações de bem-estar moderado e mal-estar moderado. Significa que deverá existir um estado de alerta e deverá ser desenvolvido um trabalho de identificação dos casos negativos de forma a eliminar o seu alastramento e evitar o surgimento de doenças profissionais.

A variável **“Organização do Trabalho”** procura estabelecer uma medição do nível de exigência e controlo sobre as tarefas exercidos pelas chefias, do grau de satisfação quanto à sequência e tempo disponibilizado para a execução destas, assim como a avaliação das regras e normas organizacionais. Por outras palavras, esta dimensão avalia a perceção que as pessoas têm quanto à forma como são organizadas as suas tarefas e se a empresa se preocupa em gerar um ambiente de trabalho salutar e respeitoso dos limites humanos.

Nesta dimensão verificou-se a maior convergência de resultados entre empresas *Lean* e Não *Lean*, separadas por apenas 0,49 pontos. O primeiro grupo obteve mesmo, nesta variável, a sua pior classificação com 6,36 e o último a sua segunda pior, com 5,87.

Embora se verifique um melhor resultado das empresas *Lean* face às Não *Lean*, o tratamento estatístico colocou em evidência que não existem diferenças significativas nesta dimensão.

O facto de, nas cinco dimensões, este ser o pior resultado das empresas *Lean* pode sugerir que, apesar da relativa preocupação em gerar um ambiente saudável e criar as condições necessárias para que os colaboradores desempenhem as suas tarefas de forma sustentável, existe espaço para melhorar e que a exigência que se verifica nestes

setores de negócio pode provocar uma pressão adicional nas pessoas.

Especial atenção deve ser dirigida ao grupo das empresas Não *Lean* atendendo a que o valor de 5,87 coloca esta dimensão na zona de transição, ou seja, na situação limite, onde deverá existir um estado de alerta e derivadas ações de mitigação e melhoria.

Por último, com a variável **“Reconhecimento e Crescimento Profissional”** pretende-se obter uma classificação quanto ao sentimento de valorização e motivação percebido pelas pessoas. Esta dimensão procura compreender se no seio da empresa existe apoio e incentivo ao desenvolvimento profissional, se são criadas oportunidades de crescimento e todos têm a possibilidade de evolução na carreira. No essencial, procura-se avaliar o nível de reconhecimento que a empresa tem da dedicação, empenho e competência dos seus colaboradores.

Nesta dimensão, as empresas Não *Lean* obtiveram a sua pior nota, com 4,89 o que demonstra uma tendência significativa para não se observarem os valores e comportamentos mencionados. A obtenção de 4,89, coloca o grupo das empresas Não *Lean*, na dimensão do reconhecimento e crescimento profissional, no patamar mais baixo da área amarela da cartografia psicométrica de leitura dos resultados, o que corresponde ao nível mais baixo da zona de transição. Esta é a classificação mais baixa do estudo e deve ser entendida como uma situação grave e de limite, geradora de preocupação e motivadora de reflexão sobre as causas e potenciais soluções a desenvolver. Este nível encontra-se na fronteira com o de mal-estar moderado, onde existe um risco real de doença e que se traduz numa situação de onde se deve sair rapidamente.

Nas empresas *Lean*, a classificação foi de 6,76, sugerindo que o nível de preocupação com estes elementos nestas empresas é significativamente maior ao outro grupo. Este facto pode advir de uma das práticas *Lean*, conforme revisto na literatura, é o *empowerment* das pessoas, para que estas se sintam parte importante da organização, desenvolvam um sentimento de pertença e, pela sua motivação, queiram apresentar os melhores resultados. Isto é possível através do envolvimento e incentivo na participação das pessoas na resolução dos problemas.

Na Tabela 5 encontra-se, de forma resumida, descrita a confrontação entre os resultados obtidos e a revisão da literatura, como ferramenta de análise e mecanismo facilitador de retirada de conclusões.

Tabela 5 - Resultados obtidos vs. Revisão da literatura

Tema	Autor	Resultados obtidos no presente trabalho	Resultados vs. Revisão da literatura
Existe uma degradação das condições de trabalho devido ao à exigência do <i>Lean</i>	Hakansson et al. (2017)	Empresas <i>Lean</i> com resultado de 7,96 na dimensão "Condições de Trabalho" vs. 6,76 das empresas Não <i>Lean</i>	Resultados não corroboram revisão da literatura
<i>Lean</i> promove a motivação e premeia a criatividade e intervenção das pessoas,	Ohno (1988); Marin-Garcia e Bonavia (2015);	Empresas <i>Lean</i> com resultado de 6,76 na dimensão "Reconhecimento e Crescimento Profissional" vs. 4,89 das empresas Não <i>Lean</i>	Resultados corroboram revisão da literatura
Cultura <i>Lean</i> assenta no envolvimento das pessoas.	Tortorella e Fogliatto (2014); Pinto (2014); Cua et al. (2001);	Empresas <i>Lean</i> com resultado de 6,76 na dimensão "Reconhecimento e Crescimento Profissional" vs. 4,89 das empresas Não <i>Lean</i>	Resultados corroboram revisão da literatura
Cultura <i>Lean</i> tem em conta os impactos nas pessoas e valoriza a comunicação e liderança positiva.	Tortorella e Fogliatto (2014)	Empresas <i>Lean</i> com resultado de 7,88 na dimensão "Relações Socioprofissionais" vs. 6,82 das empresas Não <i>Lean</i>	Resultados corroboram revisão da literatura
Organizações <i>Lean</i> têm canais de comunicação mais eficazes e abertos.	Lotfi et al. (2013)	Empresas <i>Lean</i> com resultado de 7,88 na dimensão "Relações Socioprofissionais" vs. 6,82 das empresas Não <i>Lean</i>	Resultados corroboram revisão da literatura
<i>Lean Management</i> baseia-se na manutenção de um ambiente de trabalho seguro e organizado.	Womack (1996)	Empresas <i>Lean</i> com resultado de 6,36 vs. 5,87 das empresas Não <i>Lean</i> na dimensão "Organização do Trabalho". Testes estatísticos dizem que não existem diferenças entre as empresas nesta dimensão.	Resultados não corroboram revisão da literatura
<i>Lean</i> promove o respeito e as relações socioprofissionais.	Liker (2005)	Empresas <i>Lean</i> com resultado de 7,88 na dimensão "Relações Socioprofissionais" vs. 6,82 das empresas Não <i>Lean</i>	Resultados corroboram revisão da literatura
Empresas <i>Lean</i> têm colaboradores mais comprometidos e com maior sentimento de pertença.	Armstrong (2017); Oláh et al. (2017); Solomon (1992);	Empresas <i>Lean</i> com resultado de 6,76 na dimensão "Reconhecimento e Crescimento Profissional" vs. 4,89 das empresas Não <i>Lean</i>	Resultados corroboram revisão da literatura
O <i>Lean Management</i> providencia uma melhor resposta às necessidades dos stakeholders.	Pinto (2014); Sparrow e Otaeye-Ebede (2014)	Empresas <i>Lean</i> com resultado global de 7,1 vs. 5,97 das empresas Não <i>Lean</i>	Resultados corroboram revisão da literatura
Empresas <i>Lean</i> têm maior cuidado com a ergonomia, logo colaboradores mais satisfeitos.	Ferreira et al. (2013)	Empresas <i>Lean</i> com resultado de 7,96 na dimensão "Condições de Trabalho" vs. 6,76 das empresas Não <i>Lean</i>	Resultados corroboram revisão da literatura

Fonte: elaboração própria

Conclusão

O objetivo principal deste estudo consiste na verificação do impacto do *Lean Management* nos recursos humanos das empresas, através da aplicação de um inquérito por questionário. Por outras palavras, e indo de encontro à literatura revista, o pretendido com esta investigação assenta na avaliação da qualidade de vida no trabalho percecionada por colaboradores de empresas de setores industriais caracterizados como *Lean* e *Não Lean*, procurando posteriormente estabelecer uma relação entre estas práticas de gestão e a QVT percecionada pelos seus colaboradores.

Neste seguimento, procura-se de seguida dar resposta às questões de investigação levantadas na metodologia, aquando da formulação do modelo conceptual e do problema inicial. Como referido anteriormente, o estudo assenta em determinadas premissas, justificadas com a revisão de literatura, de modo a obter conclusões de forma o mais concreta e objetiva possível.

No sentido de não tornar o questionário demasiado extenso e, por conseguinte, minimizar as probabilidades de obtenção de respostas incompletas, tomou-se a decisão de focar o objeto do estudo na avaliação da QVT percecionada pelas pessoas, admitindo, desta forma, como premissas que o referido pelos autores revistos quanto às questões de investigação 2 e 3 é verdadeiro e aplicável.

A questão 2, pretende obter informação sobre as dimensões mais valorizadas pelas pessoas no âmbito da QVT. Na revisão de literatura foram identificados e expostos vários fatores, que muito contribuíram para a elaboração do questionário. O objetivo desta questão consiste em garantir a melhor eficácia e assertividade das questões do inquérito, ou seja, colocar as pessoas a responder a perguntas relevantes e pertinentes para o estudo. O seu resultado prático foi o desenvolvimento de cinco dimensões, que se considera incorporar os fatores de maior significado para as pessoas no que respeita à sua QVT. Conforme indica a literatura, quanto maior for o nível de satisfação, bem-estar e perceção de qualidade de vida, maior a motivação e disponibilidade intrínseca das pessoas em desempenhar melhor as suas tarefas. Observando os resultados do estudo conclui-se que o *Lean* impacta positivamente na gestão das pessoas, no seu desempenho e, conseqüentemente, no desempenho da organização.

Um dos princípios do *Lean* consiste na criação de standards de funcionamento da empresa, visando a redução da variabilidade de modo a tornar claros e transparentes os processos, com o intuito de evidenciar os desvios ao padrão. O facto de, no estudo realizado, as pessoas das empresas *Lean* avaliarem positivamente a sua QVT, sugere que existe

um impacto positivo do *Lean Management* na gestão dos recursos humanos.

A metodologia *Lean* possui uma forte componente de ponderação e análise das condições ergonómicas dos trabalhadores, através do estudo do ambiente do trabalho, o que poderá, em parte, explicar as pontuações mais altas dadas pelas pessoas das empresas *Lean* em relação às *Não Lean*. Dito de outro modo, os resultados do estudo sugerem que nas organizações *Lean* existe tendencialmente uma maior preocupação em adaptar o contexto de trabalho e o meio ambiente às condições requeridas para o melhor desempenho das tarefas, aumentando, assim o conforto e bem-estar dos trabalhadores, ou seja, a sua QVT.

O propósito da questão 3 é o de dar robustez e argumentos à premissa do estudo de que as empresas participantes dos setores referenciados podem ser assumidas como *Lean*, permitindo, de forma mais linear e praticável neste contexto, a diferenciação entre grupos, fundamental para as conclusões a retirar. A revisão da literatura evidenciou que setores industriais aplicam mais ferramentas *Lean*, dando mais segurança à premissa de que as empresas participantes desses setores sejam assumidas como organizações *Lean*.

Expostos e analisados os resultados do questionário, estão reunidas as condições para dar resposta às questões de investigação 1, 4 e 5. Estas procuram, respetivamente, efetuar uma análise quanto ao impacto do *Lean Management* na gestão de recursos humanos, que benefícios traz para a QVT e se esta tem influência no desempenho da empresa.

Assim, o grupo das empresas *Lean* obteve pontuações significativamente mais altas, em quatro das cinco dimensões avaliadas, do que o grupo das *Não Lean*. Deste modo, e respondendo à questão 1 poder-se-á afirmar que este facto sugere que poderá existir evidência de uma maior QVT nas empresas *Lean* em detrimento das *Não Lean*.

Uma QVT elevada, poderá indicar uma correta gestão de recursos humanos, com políticas adequadas às necessidades e requisitos das pessoas, construindo uma organização onde impera o bem-estar. Em resposta à questão de investigação 4, e tendo em conta os resultados positivos obtidos pelas empresas *Lean* no estudo, poder-se-á afirmar acerca da existência de um impacto positivo das medidas advindas da cultura organizacional deste tipo de entidades na gestão de recursos humanos.

A literatura revista indica que pessoas mais motivadas contribuem para a obtenção de melhores resultados empresariais e são mais produtivas. No essencial, produzem mais riqueza para a empresa vs. organização, contribuindo positivamente para o desempenho da mesma. A literatura revista mostra uma relação

direta entre desempenho, vantagem competitiva e o *Lean Management*. Por outras palavras, o *Lean* como metodologia de redução de desperdício e aumento da geração de valor acrescentado representa uma vantagem competitiva em relação a empresas com outros modelos de gestão. Se existir correlação entre *Lean* e QVT, conforme sugere o estudo realizado, consequentemente deverá ocorrer influência da qualidade de vida das pessoas no nível de atuação e desempenho das empresas.

Finalmente e em resposta à questão 5, se empresas *Lean* incorporam melhores resultados e melhor QVT, com efeito obterão desempenho qualitativo e quantitativo.

Referências

Ale, N., Ahmed, S. & Taha, Z. (2010). "Virtual R&D teams and SMEs growth: a comparative study between Iranian and Malaysian SMEs", *African Journal of Business Management*, Vol. 4, Nº 11, pp. 2368-2379.

Ali, Mahmood, Ahmad & Ikram (2020). "Boosting Up Operational Performance of Manufacturing Organizations through Interpretive Structural Modelling of Enabling Practices", *Hindawi Mathematical Problems in Engineering*, Vol. 2020.

Allen, I. E. & Seaman, C. A. (2007). "Likert Scales and Data Analyses", *Quality Progress*, Vol. 40, pp. 64-65.

Anholon, R. & Sano, A. T. (2015). "Analysis of Critical Processes in the Implementation of Lean Manufacturing Projects using Project Management Guidelines", *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, Vol. 84, pp. 2247-2256.

Antloga, C., Pinheiro, I., Maia, M. & Lima, H. (2014). "Mal-estar no Trabalho: Representações de Trabalhadores de um Órgão Público de Pesquisa", *Revista Subjetividades*, Vol. 14, Nº 1, pp. 126-140.

Anvari A., Zulkifli, N., Yusuff, R. M., Hojjati, S. M. H. & Ismail Y. (2011). "A proposed dynamic model for a lean roadmap", *African Journal of Business Management*, Vol. 5, Nº 16, pp. 6727-6737.

Armstrong, J. (2017). "Overcoming Common Barriers to a Successful Change Initiative", *Quality Magazine*, pp. 42-43.

Battaglia, M., Sampling, N. & Lavrakas, P. J. (2008). *Encyclopedia of Survey Research Methods*, Sage Publications Inc.

Bicheno, J. & Holweg, M. (2009). *The Lean Toolbox - a handbook for lean transformation*. 5ª ed., Production and Inventory Control, Systems and Industrial Engineering Books, Buckingham, England.

Blumberg, M. & Pringle, C. D. (1982). The Missing Opportunity in Organizational Research: Some Implications for a Theory of Work Performance, *Academy of Management Review*, Vol. 7, pp. 560-569.

Boccuzzo, G. & Gianecchini, M. (2015). "Measuring young graduates' job quality through a composite indicator", *Social Indicators Research*, Vol. 122, pp. 453-478.

Bonavia, T. & Marin-Garcia, J. A. (2011). "Integrating human resource management into lean production and their impact on organizational performance", *International Journal of Manpower*, Vol. 32, Nº 8, pp. 923-938.

Bonavia, T. & Marin-Garcia, J. A. (2015). "Relationship between Employee Involvement and Lean Manufacturing and Its Effect on Performance in a Rigid Continuous Process Industry", *International Journal of Production Research*, Vol. 53, Nº 11, pp. 3260-3275.

Boisvert, M. (1977). *La qualité de Vie au Travail*, Agence d'Arc, École des Hautes Études Commerciales.

Borges, L. & Yamamoto, O. (2014). "Mundo do Trabalho: Construção Histórica e Desafios Contemporâneos", *Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil*, pp. 25-72.

Bustillo, R. M., Fernandez-Macias, E., Antón, J. I. & Esteve, F. (2009). "Indicators of job quality in the European Union", *IP/A/EMPL/ST/2008-09*, pp. 429-972, Parlamento Europeu, Bruxelas.

Brown, H. D. (2001). *Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy*. New York: Longman.

Caetano, J. C., Curado, H., & Jacquinet, M. (2000). "On transdisciplinarity in organizations, innovation, and law", *Transdisciplinarity: Joint problem-solving among science, technology and society*, *Workbook I: Dialogue Sessions and Idea Market*, Vol. 1, pp. 528-533.

Camargo, S., Almino, R., Diógenes, M., Neto, J., Silva, I., Medeiros, L., Dantas, K. & Camargo, J. (2019). "Qualidade de vida no trabalho em diferentes áreas de atuação profissional em um hospital", *Ciência & Saúde Coletiva*, Vol. 26, Nº 4, pp. 1467-1476.

Carmo, H. & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da investigação: guia para auto-aprendizagem*. Universidade Aberta, Lisboa.

Clanchy, J. & Ballard, B. (2000). *Como escrever ensaios: um guia para estudantes*. Lisboa: Temas & Debates.

Cronbach, L. J. (1951). "Coefficient alpha and the internal structure of tests", *Psychometrika*, Vol. 16, Nº 3, pp. 297-334.

Comunidade Lean Thinking (CLT), (2007). *Lean Thinking – a filosofia dos vencedores*. Textos de apoio de João Paulo Pinto, disponível em www.cltservices.net

- Covey, S. R. (2004). *The 8th habit: from effectiveness to greatness*. New York: Free Press.
- Covey S. R. & Merrill, R. R. (2008). *The Speed of Trust*. Simon & Schuster Ltd.
- Cua, K. O., McKone, K. E., & Schroeder R. G. (2001). "Relationships between Implementation of TQM, JIT, and TPM and Manufacturing Performance", *Journal of Operations Management*, Vol. 19, Nº 6, pp. 675-694.
- Dahlgaard, J. J., Dahlgaard-Park, S. M., Pettersen, J. (2009). "Quality and lean health care: a system for assessing and improving the health of healthcare organizations", *Total Quality Management*, Vol. 22, Nº 6, 673-689.
- De Sanctis, I., Meré, J. & Ciarapica, F. (2018). "Resilience for lean organisational network", *International Journal of Production Research*, Vol. 56, Nº 21, pp. 6917-6936.
- Díaz-Chao, Á., Ficapal-Cusí, P. & Torrent-Sellens, J. (2016). "Economic crisis and job quality in Spain: A multi-dimensional and micro-data empirical approach", *Social Indicators Research*, Vol. 125, pp. 613-633.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Eurofound) (2017). "Sixth European working conditions survey-overview report", Publications Office of the European Union.
- Feld, W. M. (2003). *Lean Manufacturing: Tools Techniques and How to Use Them*. Lucie Press, Boca Raton.
- Ferreira, M. C. (2009). "Inventário de Avaliação de Qualidade de Vida no Trabalho (IA_QVT): Instrumento de Diagnóstico e Monitoramento de QVT nas Organizações", 61ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Manaus.
- Ferreira, M. C. (2011). "A ergonomia da atividade pode promover a qualidade de vida no trabalho? Reflexões de natureza metodológica." *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, Vol. 11, pp. 8-20.
- Ferreira, M. C. (2012). *Qualidade de vida no trabalho: uma abordagem centrada no olhar dos trabalhadores*, 2ª ed., Brasília, Paralelo 15.
- Fernandes, S. R. P., & Vasques-Menezes, I. (2012). *Organização do trabalho: implicações para a saúde do trabalhador*, São Paulo.
- Ferreira, M. C., & Brusique, R. G. (2014). "Novas Condições de Trabalho e Velhos Modos de Gestão: A Qualidade de Vida no Trabalho em Questão". *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*. Vol. 10, pp. 247-267.
- Ferreira, A. (2016). *Gestão de fluxos de produção aplicando princípios do Lean Thinking no bloco operatório de um hospital*. Dissertação entregue para obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial, pela Universidade do Minho, Braga.
- Gil, A. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ª ed., São Paulo: Editora Atlas.
- Hakansson M., Holden R. J., Eriksson A., & Dellve L. (2017). "Managerial Practices that Support Lean and Socially Sustainable Working Conditions", *Nordic Journal of Working Life Studies*, Vol. 7, Nº 3, pp. 63-84.
- Hill, M. & Hill, A. (1998). "A Construção de Um Questionário", *Dinâmia – Centro de Estudos Sobre a Mudança Económica*, Lisboa.
- Hill, M. & Hill, A. (2002). *Investigação por Questionário*. 2ª ed., Lisboa: Edições Sílabo.
- International Ergonomics Association (IEA) (2017). Definição de ergonomia. Acedido a 15 de dezembro de 2021, disponível em www.iea.cc.
- Jacquinet, M. (2021). "Breve nota de introdução à metodologia de investigação", Licença Creative Commons Attribution – Non Comercial Share Alike.
- Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R., Angwin, D. & Regné, P. (2017). *Exploring Strategy*. 11ª Edição, Pearson.
- Kamalahmadi, M. & Parast, M. M. (2016). "Developing a resilient supply chain through supplier flexibility and reliability assessment", *International Journal of Production Research*.
- Knol, W. H., Slomp J., Schouteten, L. J. & Lauche, K. (2018). "Implementing lean practices in manufacturing SMEs: 'critical success factors' using Necessary Condition Analysis", *International Journal of Production Research*, Vol. Nº 11, pp. 3955-3973.
- Laabs, J. J. (1996). "Downshifters", *Personnel Journal*, Vol. 75, pp. 62-70.
- Lakatos, E. V. & Marconi, M. A. (2001). *Fundamentos de metodologia científica*, 5ª ed., São Paulo: Editora Atlas.
- Lemos, S., (2017). *A Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) Antes e Depois: Análise Comparativa no Poder Judiciário Brasileiro*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações, do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações, Brasília, Brasil.
- Liker, J. K. (2004). *The Toyota Way*. Madison: McGraw-Hill.
- Lotfi, M., Sodhi M. & Kocabasoglu-Hilmer, C. (2013). "How efforts to achieve resiliency fit with lean and agile practices", 24ª Production and Operations Management Society, Denver, 3 a 6 de Maio de 2013.
- Losonci, D., Demeter, K., & Jenei, I. (2011). "Factors Influencing Employee Perceptions in Lean Transformations", *International Journal of Production Economics*, Vol. 131, pp. 30-43.

- Magalhães, M., & Lima, A. (2004). *Noções de Probabilidade e Estatística*, 6ª ed., São Paulo: Edusp – Editora da Universidade de São Paulo.
- Moutabian, K. (2010). "Lean Leap in Iran", *International Conference of Management Philosophies*, Teerão, Irão, 10 a 12 de Março de 2010.
- Morton, H. C. (1977). "A look at factors affecting the quality of working life", *Monthly Labor Review*, Vol. 100, pp. 64-65.
- Mowday, R. T. & Steers, R. M., (1981). "Employee turnover and post-decision accommodation processes", *Research in Organizational Behavior*, Vol. 3, pp. 235-282.
- Muller, G., Vercouter, L. & Boissier O. (2003). "Towards a General Definition Of Trust and its Application to Openness in MAS", *AAMAS-2003 Workshop on Deception, Fraud and Trust*, Melbourne, Australia, 14 a 18 de julho de 2003.
- Nascimento, C. (2020). *Análise Empírica da Implementação de Ferramentas Lean em Empresas de Diferentes Dimensões em Portugal*. Relatório elaborado para satisfação parcial dos requisitos da unidade curricular de Tese/Dissertação do Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, pelo Instituto Superior de Engenharia do Porto.
- Ohno, T. (1988). *Toyota Production System: beyond Large-scale production*. Portland, OR: Productivity Press.
- Oláh, J., Szolnok, A., Nag y G., Leng Yel, P. & Popp, J. (2017). "The Impact of Lean Thinking on Workforce Motivation: A Success Factor at Lego Manufacturing Ltd.", *Journal of Competitiveness*, Vol. 9.
- Organização Mundial da Saúde – OMS (1995). "The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization", *Social Science & Medicine*, Vol. 41, Nº 10, pp. 1403-1409.
- Panizzolo, R. (1998). "Applying the Lessons Learned from 27 Lean Manufacturers: The Relevance of Relationships Management", *International Journal of Production Economics*, Vol. 55, Nº 3, pp. 223-240.
- Parker, S. K. & Williams, H. M. (2006). "Modeling the Antecedents of Proactive Behavior at Work", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 91, Nº 3, pp. 636-652.
- Pinto, J. (2014). *Pensamento Lean*, 6ª ed., Lidel - Edições Técnicas, Lda.
- Pizzio, A., & Klein, K. (2015). "Qualidade de Vida no Trabalho e Adoecimento no Cotidiano de Docentes do Ensino Superior", *Educação & Sociedade*, Vol. 36, Nº 131, pp. 493-513.
- Pordata – Estatísticas, gráficos e indicadores (2023), Fundação Francisco Manuel dos Santos, acedido a 10 de novembro de 2023, através de www.pordata.pt.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 1ª ed., Lisboa: Gradiva.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (2003). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*, 3ª ed., Lisboa: Gradiva
- Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2016). *Research Methods for Business Students*. 7ª ed., Harlow: Pearson.
- Schnalzenberger, M., Schneeweis, N., Winter-Ebmer, R. & Zweimüller, M. (2014). "Job quality and employment of older people in Europe", *Labour*, Vol. 28, Nº 2, pp. 141-162.
- Silva, C. A., & Ferreira, M. C. (2013). "Dimensões e Indicadores da Qualidade de Vida e do Bem-Estar no Trabalho", *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Vol. 29, Nº 3, pp. 331-339.
- Silva, J., Oliveira, L., Mamede, J., Wanderley, T & Barros, S. (2018). "Nível de satisfação: fator gerador de qualidade de vida no trabalho", *Cuidado é Fundamental Online*, Vol 10. Nº 2, pp. 343-350.
- Silva, G. & Silva, J. (2020). *Estratégia: o poder da gestão estratégica para identificar, explorar e resolver os problemas*. 1ª ed., Lisboa: Editora Actual
- Solomon, R. C. (1992). *Ethics and Excellence: Cooperation and Integrity in Business*. Oxford University Press.
- Sousa, G. V. (1998). *Metodologia da Investigação, Redacção e Apresentação de Trabalhos Científicos*. 1ª ed., Porto: Civilização Editora.
- Sparrow, P. & Otaye-Ebede, L. (2014). "Lean management and HR function capability: the role of HR architecture and the location of intellectual capital", *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 25, pp. 2892-2910.
- Spector, P. E. (1997). *Job Satisfaction: Application, Assessment, Causes, and Consequences*, Sage Publications.
- Stefana, E., Marciano, F., Rossi, D., Cocca, P. & Tomasoni, G. (2021). "Composite Indicators to Measure Quality of Working Life in Europe: A Systematic Review", *Social Indicators Research*, Vol. 157, pp. 1047-1078.
- Sterling, A. & P. Boxall (2013). "Lean Production, Employee Learning and Workplace Outcomes: A Case Analysis through the Ability-motivation-opportunity Framework", *Human Resource Management Journal*, Vol. 23 Nº 3, pp. 227-240.
- Tortorella, G. & Fogliatto F. (2014). "Learning organisation and human resources management practices: an exploratory research in medium-sized enterprises undergoing a lean imple", *International Journal of Production Research*, Vol. 53, N. ° 13, pp. 3989-4000.

Van Assen, M. & de Mast, J. (2019). "Visual performance management as a fitness factor for Lean", *International Journal of Production Research*, Vol. 57, N° 1, pp. 285-297.

Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The Machine that Changed the World: The Story of Lean Production*. New York: Harper Perennia.

Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean Thinking - Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. London: Schuste & Simon, Eds.

Yin, R. (1994). *Case Study Research Design and Methods: Applied Social Research and Methods Series*. 2ª ed., Thousand Oaks, California: Sage Publications Inc.

Yin, R. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. 5ª ed., Thousand Oaks, California: Sage Publications Inc.

Zimmerman, B. J. (2000). "Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective", *Handbook of Self-Regulation*, pp. 13-39, San Diego.