

# **MESTRADO**

## **GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL**

### **TRABALHO FINAL DE MESTRADO**

#### **DISSERTAÇÃO**

# **O SUCESSO DA IMPLEMENTAÇÃO DE *SOFTWARES* DE GESTÃO INTEGRADA NA INDÚSTRIA AUTOMÓVEL PORTUGUESA**

**INÊS PAULINO BERNARDO**

**NOVEMBRO – 2020**



**MESTRADO EM  
GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO  
DISSERTAÇÃO**

**O SUCESSO DA IMPLEMENTAÇÃO DE  
*SOFTWARES* DE GESTÃO INTEGRADA NA  
INDÚSTRIA AUTOMÓVEL PORTUGUESA**

INÊS PAULINO BERNARDO

ORIENTAÇÃO:

PROFESSOR DOUTOR BERNARDO DE MELO PIMENTEL

NOVEMBRO – 2020

## RESUMO

Os *Enterprise Resource Planning* (ERP) são cada vez mais utilizados nas empresas, com o intuito de melhorar a eficiência das organizações e permitir um acesso transversal, a todos os departamentos existentes, dos dados e relatórios.

O presente trabalho tem como objetivo compreender quais as motivações, benefícios e desafios resultantes da implementação deste tipo de *softwares*, bem como as suas principais funcionalidades nas empresas do ramo automóvel. Desse modo, elaborou-se um questionário *online*, do qual se obtiveram 38 respostas válidas e, ainda, entrevistas semi-estruturadas a duas empresas do setor automóvel.

Foi objetivo do presente estudo analisar a relação entre a antiguidade na empresa e a valorização atribuída ao ERP adotado, analisar a relação entre o ERP adotado e o grau de customização que permite aos seus utilizadores e perceber as diferentes funcionalidades deste tipo de sistemas, bem como a importância que lhes é atribuída.

Os resultados obtidos permitem concluir que a adoção de *softwares* de gestão integrada têm uma influência positiva nas empresas e permitem uma melhoria da sua capacidade produtiva e financeira, mediante a possibilidade de automatizar e simplificar o processo de planeamento da cadeia de abastecimento, o aperfeiçoamento do modo como as oportunidades e os riscos são avaliados e abordados e através da obtenção de relatórios operacionais e financeiros mais rapidamente.

A adoção de sistemas ERP possibilita um elevado grau de atualização de dados dos clientes, ou seja, uma atualização, por exemplo, de existências, pedidos de encomenda e/ou serviços, em tempo real. Os *softwares* permitem, igualmente, a customização de pedidos e/ou serviços, uma vez que asseguram a possibilidade de atender a necessidades específicas de clientes. Não obstante, exigem, na sua generalidade, uma reformulação das estruturas organizacionais, uma vez que a implementação de um ERP altera, por completo, a cultura dentro de uma organização (Gargeya and Brady, 2005).

**Palavras-chave:** Sistemas ERP; Eficiência; Setor automóvel; *Softwares* de gestão integrada; Atualização de dados dos clientes; Customização de pedidos e/ou serviços; Reformulação das estruturas organizacionais

## **ABSTRACT**

Enterprise Resource Planning systems are being largely used in companies, and its main objective is to provide efficiency throughout organizations and allow all the departments to have the same access to its data and reports.

This work aims to understand the motivations, benefits and challenges that result from implementing this type of software, a long side its main functionalities in the automobile companies. To do so, through an online questionnaire we could obtain 38 valid answers and semi-structured interviews to two automobile companies.

The main objective of this study is to analyze the relationship between the company's seniority and the value given to the ERP used, analyze the relationship between the ERP used and the level of customization that allows its users, understand the different functionalities of this type of system, and the value given to them

The obtained results allow to understand that the usage of integrated management software's have a positive influence on the companies and enable an improvement in the productive and financial capacity, upon the possibility to automate and simplify the planning process of the chain of supply, the improvement of how the opportunities and risk are evaluated and approached and how promptly you can obtain operational and financial reports.

The usage of ERP systems allows for a high rate of client data update, for example, update of stocks, orders and/or services, in real time. The software allows, equally the customization of orders and/or services, since it allows to comply with specific client needs. Still, it requires, in general, a rearrangement of the organizational structure, since the ERP implementation alters completely the culture within an organization (Gargeya and Brady, 2005).

**Keywords:** Enterprise Resource Planning; Efficiency; Automobile companies; Integrated management software's; Client data update; Customization of orders and/or services; Rearrangement of the organizational structure

## AGRADECIMENTOS

A primeira palavra de apreço vai para o meu orientador, o Professor Doutor Bernardo de Melo Pimentel, por todo o seu acompanhamento constante e próximo neste percurso, tendo-se mostrado sempre disponível para me auxiliar. O seu conhecimento, dedicação, motivação e preocupação foram imprescindíveis para me manter motivada ao longo da elaboração do trabalho final de mestrado.

O meu agradecimento às empresas *Amiroad Luxury Transports* e *Mitsubishi Fuso Truck Europe* – Sociedade Europeia de Automóveis SA, nomeadamente ao Dr. Hugo Pires e ao Dr. Luís Alves por terem aceitado participar no estudo e por se terem disponibilizado, prontamente, a colaborar comigo.

A todas as pessoas que responderam ao questionário *online*, por me terem concedido uma parte do seu tempo. Foram indispensáveis para o desenvolvimento da presente dissertação.

Aos meus amigos por toda a força e encorajamento durante todo o processo. Foram uns fiéis companheiros ao longo destes dois anos de mestrado, estando sempre a meu lado para me motivar e apoiar.

Por fim, o meu último agradecimento é para os meus pais e para o meu irmão que me apoiam, incondicionalmente, desde sempre e esta etapa não foi exceção. Gostaria de expressar a minha enorme gratidão por estarem sempre presentes nas diferentes etapas da minha vida. Por me motivarem nos momentos de maior angústia e *stress* ao longo deste percurso e por acreditarem em mim e por toda a força que me dão.

O meu sincero agradecimento a todos, sem exceção, por todo o apoio e força constante que me deram ao longo do meu percurso.

## ÍNDICE

RESUMO .....	I
ABSTRACT .....	II
AGRADECIMENTOS.....	III
ÍNDICE.....	IV
LISTA DE FIGURAS.....	VI
LISTA DE PIE CHARTS .....	VI
LISTA DE TABELAS.....	VI
LISTA DE HISTOGRAMAS .....	VI
GLOSSÁRIO .....	VII
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. TEORIA E HIPÓTESES .....	4
<b>2.1 Sistemas ERP</b> .....	4
<b>2.1.1 Evolução Histórica</b> .....	4
<b>2.2 Limitações dos sistemas ERP na Supply Chain Management</b> .....	5
<b>2.3 Impacto de Sistemas ERP na Supply Chain Management</b> .....	6
<b>2.4 Oportunidades da Supply Chain Management para o ERP</b> .....	7
<b>2.4.1 Estandarização</b> .....	7
<b>2.4.2 Customização em Massa</b> .....	8
<b>2.4.3 Sistemas globais de Tecnologias de Informação</b> .....	8
<b>2.5 O software SAP</b> .....	10
<b>2.5.1 Evolução do SAP</b> .....	10
3. METODOLOGIA.....	11
<b>3.1 Recolha de dados</b> .....	11
<b>3.1.1 População-alvo e seleção da amostra do questionário</b> .....	11
<b>3.1.2 Questionário</b> .....	11
<b>3.1.3 Entrevistas semi-estruturadas</b> .....	13
<b>3.2 Estudo Quantitativo e Qualitativo</b> .....	13
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS .....	15
<b>4.1 Caracterização da amostra do questionário</b> .....	15

<b>4.1.1 Sistema ERP implementado e frequência de utilização</b> .....	15
<b>4.1.2 Caracterização do inquirido</b> .....	16
<b>4.2 Resultados do questionário</b> .....	19
<b>4.3 Análise das entrevistas semi-estruturadas</b> .....	24
<b>4.3.1 Caracterização dos entrevistados</b> .....	24
<b>4.4 Resultados das entrevistas semi-estruturadas</b> .....	26
<b>4.4.1 Grau de atualização de dados dos clientes</b> .....	26
<b>4.4.2 Grau de customização do ERP adotado</b> .....	27
<b>4.4.3 Reformulação dos processos e estruturas organizacionais</b> .....	28
<b>4.4.4 Valorização atribuída ao ERP implementado</b> .....	29
<b>5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS</b> .....	31
<b>6. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES DO ESTUDO E PROPOSTAS FUTURAS</b> .....	33
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	35
<b>ANEXOS</b> .....	38

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 - Evolução Histórica dos ERP's</b> .....	5
--	---

## LISTA DE PIE CHARTS

<b><i>Pie Chart I</i> - Sistemas ERP utilizados pelos inquiridos nas suas empresas</b> .....	15
<b><i>Pie Chart II</i> - Formação académica dos inquiridos</b> .....	17
<b><i>Pie Chart III</i> - Área funcional dos inquiridos</b> .....	18

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela I - Frequência de utilização de sistemas ERP pelos inquiridos</b> .....	16
<b>Tabela II - Idade dos inquiridos</b> .....	16
<b>Tabela III - Antiguidade dos inquiridos na empresa</b> .....	18
<b>Tabela IV - Antiguidade na empresa e valorização atribuída ao ERP adotado</b> .....	22
<b>Tabela V - ERP utilizado pela empresa e grau de customização que o ERP adotado permite aos seus utilizadores</b> .....	23
<b>Tabela VI - Resumo das empresas em análise</b> .....	24

## LISTA DE HISTOGRAMAS

<b>Histograma I - Habilitações literárias dos inquiridos</b> .....	17
<b>Histograma II - Grau de atualização de dados dos clientes que o ERP permite</b> .....	19
<b>Histograma III - Grau de customização que o ERP permite aos seus utilizadores</b> .....	20
<b>Histograma IV - Grau de reformulação dos processos e estruturas organizacionais consequentes da adoção do ERP</b> .....	21
<b>Histograma V - Valorização que se atribui ao sistema ERP</b> .....	21

## **GLOSSÁRIO**

*APS - Advanced Planning and Scheduling*

*CRM - Customer Relationship Management*

*ERP - Enterprise Resource Planning*

*MRP - Material Requirements Planning*

*MRP II - Manufacturing Resources Planning*

*SAP - Systems, Applications, Products in Data Processing*

*SCM – Supply Chain Management*

*TI – Tecnologias de Informação*

*4GS – 4 Global Solutions*

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente deparamo-nos com um mercado altamente competitivo e global, refletindo-se nas empresas a necessidade de aumentar a flexibilidade e a rapidez nas tomadas de decisão. A tecnologia e os sistemas de informação são conceitos que revelam um papel fundamental na eficiência e eficácia e na competitividade de uma organização.

As empresas devem acompanhar os avanços tecnológicos, de maneira a permanecerem atuais e através da adoção de *softwares* de utilização intuitiva e de rápido processamento, tendo como exemplo o *Systems, Applications, Products in Data Processing* (SAP), conectar os diferentes departamentos da organização e, paralelamente, serem capazes de responder às necessidades dos clientes, fornecendo-lhes informações de base verídica e fidedigna.

A solução SAP consiste em auxiliar as empresas a responder às expectativas do mercado através da possibilidade de visualizar todos os dados e processos de uma organização, bem como a capacidade do planeamento da cadeia de abastecimento em tempo real melhorando, assim, de uma forma contínua, os processos de produção e criação de valor para o cliente.

No caso concreto das empresas do ramo automóvel, o *software* SAP proporciona um conjunto de soluções, nomeadamente, a capacidade de automatizar e simplificar o processo de planeamento da cadeia de abastecimento, aprimorar o modo como as oportunidades e os riscos estratégicos de negócio são avaliados e abordados, acelerar o tempo e melhorar a precisão das decisões de planeamento.

Neste trabalho pretende-se avaliar o sucesso da implementação de *softwares* de gestão integrada na indústria automóvel em Portugal. Procuo responder à questão de investigação: “Quais os resultados, nas empresas em análise, provenientes da instalação de sistemas ERP?”.

O principal objetivo consiste em perceber quais as motivações, os pontos fortes, as principais vantagens, os resultados e os desafios decorrentes da implementação deste tipo de *softwares*.

Atendendo ao propósito referido anteriormente nesta introdução, o estudo centrava-se na compreensão do impacto de *softwares* de gestão integrada nas quatro maiores empresas

automóveis em Portugal: i) AutoEuropa; ii) *Renault*; iii) *Citroën*; iv) *Mitsubishi Fuso Truck Europe* – Sociedade Europeia de Automóveis SA.

Para comparação do perfil e impactos/resultados dos adotantes, numa abordagem inicial a análise debruçava-se, igualmente, sobre duas pequenas/médias empresas denominadas por *Amiroad Luxury Transports* e uma empresa fornecedora da *Mitsubishi Fuso Truck Europe* que, por sua vez, não eram utilizadoras da ferramenta SAP.

No entanto e tendo em conta o cenário pandémico que atualmente se vive, foi apenas possível realizar-se um questionário *online* e entrevistas semi-estruturadas a duas empresas da indústria automóvel. As questões presentes no questionário e nas entrevistas semi-estruturadas, no que diz respeito às funcionalidades e consequências da implementação dos sistemas ERP são semelhantes.

A indústria automóvel constitui um pilar importante na economia portuguesa (Frasquilho, 2016) e assume uma importância decisiva em termos de PIB nacional, nomeadamente, 1%, em 2018 (2.688,9 milhões de euros em vendas e serviços na fabricação de veículos automóveis e PIB de 204.304,8 milhões de euros). As suas três principais áreas de atividade são o fabrico de moldes, de componentes e de viaturas automóveis.

Em 2015, o setor de produção de componentes exportou 84% da sua produção e representou 6.700 milhões de euros em exportações e 8.000 mil milhões de euros relativamente ao volume de negócios (Frasquilho, 2016).

Portugal beneficiou de inovação no domínio dos processos e dos produtos, de transferência de tecnologia de outros países mais evoluídos e do aumento do investimento em investigação e desenvolvimento, em virtude da industrialização do ramo automóvel.

O trabalho encontra-se estruturado em seis capítulos, sendo o primeiro a presente introdução do tema em estudo.

No segundo capítulo será realizada uma revisão bibliográfica relevante para o enquadramento teórico, abordando a definição, evolução histórica, limitações, impacto e oportunidades de sistemas ERP. Tendo em conta a importância do *software* SAP, no que diz respeito a sistemas

ERP, será efetivada uma breve evolução sobre o mesmo. Com base na revisão bibliográfica serão, ainda, elaboradas as hipóteses de investigação.

O terceiro capítulo debruça-se sobre a metodologia e está subdividido em dois pontos, sendo eles: os dados relativos ao estudo efetuado e as razões para um estudo quantitativo, mediante um questionário *online* e um estudo qualitativo, recorrendo a entrevistas semi-estruturadas.

De seguida, no quarto capítulo, evidenciou-se a análise dos resultados obtidos, mediante a disponibilidade e colaboração das organizações estudadas. No quinto capítulo, elaborou-se a discussão desses mesmos resultados.

Por fim, no capítulo 6, as principais conclusões e limitações do estudo, assim como possíveis sugestões para futuros estudos relacionados com o tema.

## 2. TEORIA E HIPÓTESES

### 2.1 Sistemas ERP

#### 2.1.1 Evolução Histórica

Na década de 1960, a maioria das organizações projetou, desenvolveu e implementou sistemas de computação, através de programas de controlo de *stock*.

Posteriormente, na década de 1970, apareceram os *Material Requirements Planning* (MRP) *Systems* relacionados, principalmente, com o planeamento do produto e/ou com as necessidades de peças de acordo com o plano diretor de produção.

Continuando na mesma linha, nos anos 80, foram introduzidos novos sistemas de *softwares*, designados por *Manufacturing Resources Planning* (MRP II), enfatizando na otimização dos processos de fabricação, através da sincronização dos materiais com os requisitos de produção.

No final dos anos 80 e início dos anos 90 surgiram os sistemas ERP que vieram a coordenar e integrar funcionalidades de toda a empresa. Tendo como base os fundamentos tecnológicos do MRP e do MRP II, os sistemas ERP integraram os dados dos diversos departamentos, proporcionando acessibilidade, visibilidade e consistência em toda a organização.

Durante os anos 90, os fornecedores de ERP's adicionaram mais componentes e funções aos módulos principais, dando origem aos *Extended ERP'S* que, por sua vez, incluíram *Advanced Planning and Scheduling* (APS), soluções de *e-business*, tais como a gestão de relacionamento com clientes (CRM) e a gestão da cadeia de abastecimento (SCM) (Rashid *et al.*, 2002).



### **Figura 1 - Evolução Histórica dos ERP's**

Fonte (Hossain, Patrick e Rashid, 2002)

Primeiramente, o tratamento e o processamento dos dados de uma organização estava distribuído por sistemas de informação separados.

Porém, investigadores afirmaram que a fragmentação dos sistemas de informação era o principal responsável pelos atrasos e distorções da informação ao longo da *supply chain* (McAfee, 1998), tendo como consequência o *bullwhip effect* (Lee *et al.*, 1997).

Como tal, os ERP's são projetados para lidar com esse problema de fragmentação à medida que integram e agilizam os processos internos (Koch, 1996), através de um conjunto de módulos de *software* que englobam todas as áreas funcionais de um negócio.

Importa constatar benefícios potenciais, como melhorias, no que diz respeito à alocação e utilização de recursos logísticos, aperfeiçoamento do planeamento da produção, menores custos de armazenagem, progresso no atendimento ao cliente e redução de prazos de entrega.

Alguns dos benefícios inesperados da implementação de um sistema ERP podem advir da melhoria da comunicação entre diferentes departamentos através de processos de negócios (McAfee, 1998).

Todavia, múltiplas pesquisas mostraram que, de uma maneira geral, as implementações de ERP têm produzido reduzidas melhorias para o negócio (Buckhout *et al.*, 1999).

#### **2.2 Limitações dos sistemas ERP na Supply Chain Management**

Um tema relevante, de acordo com os profissionais, é a natureza inflexível do ERP e a sua dificuldade na adaptação às variadas e rápidas mudanças de necessidades dos consumidores, tendo como consequência uma limitação do progresso da gestão da cadeia de abastecimento, do ponto de vista estratégico (Akkermans *et al.*, 2003).

Ainda mais problemático serão as situações onde a estrutura dos intervenientes se altera frequentemente de uma encomenda de um cliente para outro, ou seja, quando a cadeia de abastecimento se torna cada vez mais voltada para o mercado (Fisher, 1997).

As complexas e específicas modificações das necessidades dos clientes requerem profundas e drásticas alterações na topologia da cadeia de abastecimento o que, conseqüentemente, se torna num desafio para os sistemas ERP, visto que lhes é exigido uma enorme flexibilidade perante todas as variações do mercado.

As organizações procuram agilidade e flexibilidade para fazer face a rápidas mudanças, tanto a nível interno como externo e, dessa maneira, os sistemas ERP disponibilizam um conjunto de soluções para responder a um mercado competitivo e a um ambiente de constante mudança (Lee *et al.*, 2003).

A flexibilidade ao nível da comunicação entre os vários departamentos (Mandal e Gunasekaran, 2003) e, especialmente, entre as empresas e o pessoal de TI (Grant, 2003) é identificada como um fator crítico de sucesso. Para isso, é exigido um plano de comunicação de maneira a assegurar que a comunicação aberta ocorre dentro de toda a organização, incluindo os funcionários de *shop-floor*, bem como fornecedores e clientes (Mabert *et al.*, 2003).

O SAP, por exemplo, disponibiliza uma solução que melhora virtualmente todos os aspetos do negócio. O *mySAP Business Suite* permite aos funcionários, clientes e parceiros de negócios trabalharem juntos a qualquer momento independentemente do lugar, o que lhes proporciona uma maior flexibilidade.

Como consequência da informação, anteriormente, mencionada sucede-se a formulação da primeira hipótese:

**H1- O êxito dos ERP's está relacionado com a sua flexibilidade.**

### **2.3 Impacto de Sistemas ERP na Supply Chain Management**

A adoção do ERP está associada a ganhos significativos no que diz respeito à *supply chain management* de uma empresa. Os ERP's são sistemas altamente integrados e são geridos por milhares de empresas em todo o mundo (Koch, 1996).

O desafio de implementar sistemas ERP, englobando todas as funções de uma empresa e a integração de processos melhorou a abordagem de gestão dos projetos com a introdução de

novas ferramentas e bases de dados de metodologia personalizada. Os recursos e os sistemas foram utilizados de forma mais eficiente e a motivação dos empregados aprimorou-se o que, por sua vez, conduziu a uma maior produtividade geral (Baloglu, 2005).

## **2.4 Oportunidades da Supply Chain Management para o ERP**

Uma vez que a literatura académica é relativamente escassa em comparação com a vasta experiência acumulada por profissionais na implementação de sistemas ERP, consideraram sensato desenvolver as suas pesquisas atentando especialistas da área (Akkermans *et al.*, 2003). Para este tipo de pesquisa exploratória, um estudo *Delphi* é um projeto de investigação adequado.

De acordo com os especialistas na área de implementação de ERP's e com o estudo *Delphi* mencionado acima foram identificadas três tendências chave da *supply chain management* para as quais o ERP fornece suporte, sendo elas a customização em massa, a estandardização e os sistemas globais de tecnologias de informação.

### **2.4.1 Estandarização**

Os profissionais desta área consideraram a estandardização sob dois pontos de vista distintos: a perspetiva interna da organização e a perspetiva de toda a cadeia de abastecimento.

No primeiro caso, um ERP apresenta um tremendo impacto na padronização dos processos e dos dados, possibilitando um processamento altamente eficiente no que diz respeito, por exemplo, à atualização de dados dos clientes.

Gradualmente, os fornecedores e os clientes atendem a uma uniformização de todos os contactos na empresa, independentemente da localização geográfica. Neste sentido, o ERP facilita o desempenho homogéneo entre todos os parceiros da cadeia de abastecimento ao incluir os processos harmonizados e possibilita o acesso a uma única fonte de dados.

Desta forma, consegue ampliar a transparência em toda a oferta e aumentar a velocidade da informação, permitindo a eliminação de distorções de dados e a sua redução.

As perdas ao nível das tomadas de decisão, devido ao facto da informação não ser transmitida simultaneamente são incalculáveis, pelo que o processamento, em tempo real, dos dados se torna particularmente importante (Zheng *et al.*, 2015).

Em concordância com o que, anteriormente, foi evidenciado, formula-se a segunda hipótese:

**H2: A estandardização que os sistemas ERP permitem possibilita um tratamento apropriado no que concerne à atualização de dados dos clientes.**

#### 2.4.2 Customização em Massa

A customização em massa, adaptando um produto para atender às especificidades de um cliente (Pine, 1993), envolve uma entrega rápida, eficiente e de baixo custo de uma ampla variedade de bens e/ou serviços.

O ERP apoia esta metodologia somente se os clientes puderem configurar os seus produtos, como resultado de uma combinação de um número de opções predefinidas.

O desenvolvimento deste tipo de configurações garante que o produto único, encomendado pelo consumidor, é transformado de acordo com ordens de produção apropriadas.

A emergência de configuradores que, neste contexto, consiste num programa de computador que traduz as exigências individuais dos clientes em produtos viáveis, num ecossistema de ERP's, sustenta o conceito de customização em massa (Akkermans *et al.*, 2003).

A estratégia de personalização em massa, por sua vez, é entendida como sendo sustentada por este tipo de sistemas (Akkermans *et al.*, 2003).

Tendo por base o que, previamente, foi citado, apresenta-se a terceira hipótese:

**H3: O ERP fundamenta a customização em massa, na medida em que, atenda aos pedidos específicos dos clientes.**

#### 2.4.3 Sistemas globais de Tecnologias de Informação

A globalização de negócios requer implementações de ERP em todo o mundo. A principal problemática não está relacionada com a tecnologia, mas ao nível organizacional.

Por um lado, as TI não melhoram o desempenho da cadeia de abastecimento, a menos que os processos e estruturas organizacionais sejam reestruturados. Em contrapartida, a reestruturação dos processos, depende, em grande medida, do uso de TI.

O desafio da conectividade que os gestores da cadeia de abastecimento desejam é agravado pelas culturas e estruturas organizacionais o que, por conseguinte, reduz a disposição das empresas em compartilhar as informações imprescindíveis para melhorar o desempenho da cadeia geral de abastecimento.

A implementação do ERP altera, por completo, a cultura dentro de uma organização e, nesse sentido, muitas empresas têm sido pressionadas para o conseguir fazer com sucesso. Desta forma, o fator de insucesso mais comum é o da “aptidão para a mudança” (Gargeya e Brady, 2005).

É natural que as mudanças culturais não aconteçam de forma mágica e devem ser tratadas com o maior cuidado e precisão (Davenport, 2000). Todos os gestores devem ser encarregues da responsabilidade de controlarem a sua ansiedade e resistência ao ERP (Aladwani, 2001).

A implementação de um ERP é, de facto, uma oportunidade considerável. A melhoria contínua exige um envolvimento e um equilíbrio substancial, em termos organizacionais, para uma implementação competente e eficaz do ERP (Akkermans *et al.*, 2003).

O compromisso e apoio da gestão de topo referem-se à primordialidade de uma liderança comprometida ao nível da gestão de topo e à necessidade da gestão antecipar quaisquer falhas que possam vir a ser encontradas (Motwani *et al.*, 2002). Sarker e Lee (2003) provaram, empiricamente, que uma liderança forte e comprometida ao nível da gestão de topo é essencial para o sucesso na implementação de um ERP.

Atendendo à informação, *a priori*, referida, desenvolve-se a quarta hipótese:

**H4: Um sistema ERP, estabelecido como um exemplo de TI, considera-se crucial na reformulação dos processos e estruturas organizacionais.**

## 2.5 O software SAP

De seguida apresenta-se uma breve evolução do SAP, dado que se trata de um *software* de gestão integrada que é líder global de mercado em soluções de negócios.

### 2.5.1 Evolução do SAP

A empresa SAP foi fundada em *Waldorf*, na Alemanha. Os fundadores obtiveram um enorme sucesso, fazendo com que a SAP AG fosse o terceiro maior fornecedor independente de *software* do mundo e reconhecido como líder com mais de 50% do mercado (Vaughan, 1996; Burns, 1999; Mabert *et al.*, 2000; Stratman e Roth, 2002).

O primeiro produto da SAP foi criado em 1973, o SAP R/1, que serviu como base para os restantes.

Anos mais tarde, surgiu uma nova plataforma, o SAP HANA (*High Performance Analytic Appliance*), a fim de melhorar o desempenho das análises e das aplicações transacionais, através do armazenamento e processamento de dados de alto desempenho (Färber *et al.*, 2012).

Em 2015, surge o sucessor do SAP R/3 caracterizado por ser um sistema ERP inteligente e que, por sua vez, é executado sobre a base de dados *in-memory*, SAP HANA e é designado por SAP S4/HANA.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Recolha de dados**

No presente estudo, a recolha de dados foi feita a partir de um questionário *online*, que se encontra no anexo 1, tendo sido elaborado mediante a plataforma *Google Forms*. Realizaram-se, ainda, entrevistas semi-estruturadas (anexos 2 e 3), nomeadamente, a quadros intermédios/superiores da *Amiroad Luxury Transports* e da *Mitsubishi Fuso Truck Europe – Sociedade Europeia de Automóveis SA*, duas empresas pertencentes ao setor automóvel.

As questões presentes no questionário e nas entrevistas semi-estruturadas, no que diz respeito, às funcionalidades e consequências da implementação dos sistemas ERP são semelhantes.

##### **3.1.1 População-alvo e seleção da amostra do questionário**

A população-alvo é constituída pelos utilizadores de ERP's e o método de amostragem utilizado é não probabilístico, mais propriamente, por conveniência, tendo, no entanto, existido um grau elevado de estratificação, isto é, uma pré-seleção dos inquiridos.

O questionário foi disponibilizado *online*, através das redes sociais (*Facebook, LinkedIn e WhatsApp*) e da plataforma *Gmail*, durante o período de 19 de agosto até ao dia 17 de setembro, conseguindo um total de 45 respostas (38 respostas válidas), sendo que foi enviado para um total de 58 pessoas, o que perfaz uma taxa de resposta de, aproximadamente, 77,6%.

##### **3.1.2 Questionário**

As questões presentes no questionário (anexo 1) foram formuladas de acordo com as hipóteses de investigação apresentadas nos pontos 2.2 e 2.4, com o objetivo de perceber quais as perguntas mais adequadas, através das quais se obtinha um entendimento maior acerca do que se pretende estudar, neste caso e, resumidamente, a valorização que se atribui, hoje em dia, a um sistema ERP.

Posteriormente e antes de disponibilizar o questionário *online* para toda a amostra, foi realizado um pré-teste, junto de um consultor SAP, com o propósito de validação por um profissional da indústria.

O intuito do pré-teste incidia sobre a necessidade de compreender questões ao nível do vocabulário e da contextualização com os sistemas ERP, nomeadamente a utilização de termos mais empregados pelos *practioners*, bem como perceber a objetividade e clareza das questões elaboradas num contexto de sistemas ERP.

Numa fase posterior, foram executadas alterações na questão “Qual a antiguidade na empresa?”, de maneira a tornar-se mais clara e a questão foi reescrita do seguinte modo “Há quantos anos se encontra a trabalhar na sua empresa atual?”. A pergunta “Na/s empresa/s que tem conhecimento qual o *software* de gestão integrada (ERP) que utiliza/m?” foi, igualmente, alterada da seguinte maneira “Na/s empresa/s onde trabalha qual o *software* de gestão integrada (ERP) que utiliza/m”, pela razão referida anteriormente. Por fim, a questão “Na sua opinião, qual o grau de standardização de dados dos clientes do ERP adotado?” foi modificada da seguinte forma “Na sua opinião, qual o grau de atualização de dados dos clientes que o ERP adotado permite?”, de modo a tornar-se mais perceptível à amostra inquirida.

O questionário realizado foi organizado do seguinte modo: uma breve introdução, onde foi clarificado o propósito do estudo e na qual foi garantida a confidencialidade e anonimato de todas as respostas enviadas, seguindo-se duas secções de perguntas.

A Secção 1, composta por seis questões, tinha como objetivo depreender se a pessoa que iria responder ao questionário teria o perfil pretendido, ou seja, se teria conhecimento de sistemas integrados de *supply chain management* (ERP’s) de uma empresa, bem como, perceber o perfil do inquirido a nível pessoal e profissional, mediante perguntas relativas à idade, grau académico, formação académica, área funcional e nível de antiguidade na empresa.

Na Secção 2, constituída por nove questões, pretendia-se avaliar qual a dimensão e o *software* adotado pela empresa da pessoa inquirida, a frequência com que interage com este tipo de *softwares*, a forma como caracteriza o grau de eficiência das empresas utilizadoras de ERP’s, o grau de integração dos módulos do *software* utilizado, o grau de atualização de dados dos clientes e de customização que o ERP adotado permite aos seus utilizadores, o grau de reformulação dos processos e estruturas organizacionais, consequentes da adoção do ERP e,

por fim, a valorização que é atribuída ao sistema ERP. As últimas seis questões do questionário foram medidas numa escala tipo *Likert* de 7 pontos.

### **3.1.3 Entrevistas semi-estruturadas**

O presente estudo apresenta, igualmente, uma natureza exploratória e, como tal, o método de recolha de dados consiste, ainda, em duas entrevistas semi-estruturadas a empresas pertencentes ao setor automóvel, mais especificamente, à *Amiroad Luxury Transports* e à *Mitsubishi Fuso Truck Europe*. O guião das entrevistas encontra-se nos anexos 2 e 3, respetivamente.

É importante salientar que a elaboração das entrevistas semi-estruturadas teve em vista validar, complementar e informar os resultados empíricos do questionário.

Assim sendo, foi elaborado um guião de entrevista com oito perguntas abertas. O propósito principal das questões foi: i) comparar o testemunho dos entrevistados com a literatura existente sobre o tema; ii) perceber qual o *software* de gestão integrada utilizado, as suas funcionalidades, o contacto dos colaboradores com o mesmo e as suas mais-valias; iii) perceber o percurso profissional dos entrevistados, as funções e responsabilidades que desempenham na sua empresa, a gama de produtos que oferecem e o seu modelo de negócio.

Desse modo, foram realizadas entrevistas individuais ao Diretor Comercial da empresa *Amiroad* e ao Gestor do Projeto da implementação do *software* SAP da *Mitsubishi Fuso*, via telemóvel e gravadas com o consentimento dos entrevistados. Tiveram a duração de 20 minutos e 04 segundos e 31 minutos e 24 segundos, respetivamente.

## **3.2 Estudo Quantitativo e Qualitativo**

De maneira a responder à questão de investigação: “Quais os resultados, nas empresas em análise, provenientes da instalação de sistemas ERP?”, a abordagem utilizada é a dedutiva, visto que, com base em literatura existente, deduz-se as proposições que, posteriormente, são testadas, ou seja, funciona como um meio para começar e direcionar a análise dos dados (Saunders *et al.*, 2016).

No que diz respeito à escolha metodológica, elaborou-se um estudo quantitativo, mais especificamente, através de um questionário, cujos dados necessitam de ser processados e analisados, de maneira a tornarem-se em informações úteis (Saunders *et al.*, 2016). Desenvolveu-se, igualmente, um estudo qualitativo, tendo como objetivo entender um determinado fenómeno recorrendo a dados qualitativos, mais concretamente, entrevistas semi-estruturadas, com uma base de informação válida, relevante e fíável.

É fundamental planear os dados qualitativos, analisando-os e interpretando-os à medida que se realiza cada entrevista (Saunders *et al.*, 2016). Os dados qualitativos são, particularmente, ricos em termos de profundidade e complexidade de análise e, como tal, a análise e compreensão dos mesmos necessita de uma sensibilidade face a essas características descritas (Saunders *et al.*, 2016). As perguntas do questionário e das entrevistas semi-estruturadas, relativas às funcionalidades e consequências da implementação do *software* adotado são similares.

Relativamente à classificação do propósito do estudo é avaliativo, isto é, pretende apurar o funcionamento de algo, neste caso, de sistemas ERP e o seu conseqüente sucesso.

Primeiramente e, idealmente, o estudo incidia sobre seis empresas da indústria automóvel, em Portugal, sendo elas a Autoeuropa, a *Renault*, a *Citroën*, a *Mitsubishi Fuso Truck Europe* – Sociedade Europeia de Automóveis SA, a *Amiroad Luxury Transports* e uma empresa fornecedora da *Mitsubishi Fuso*. Importante realçar a abordagem relativa às maiores empresas fabricantes do país. No entanto, a atual pandemia dificultou e impossibilitou todo o plano inicial. Desse modo, e mediante persistência e empenho, foi possível elaborar um questionário *online* e entrevistar duas das empresas: i) *Amiroad Luxury Transports*; ii) *Mitsubishi Fuso Truck Europe*, sendo que o questionário e as entrevistas incidem sobre o mesmo tema.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

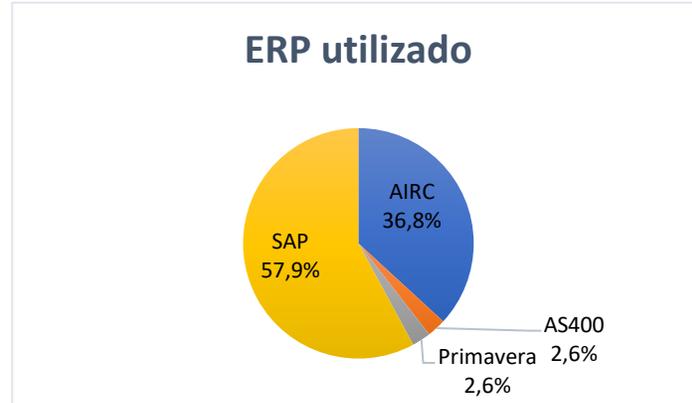
Neste capítulo irá proceder-se à análise exploratória dos resultados obtidos através do questionário, primeiramente, e das duas entrevistas realizadas.

### 4.1 Caracterização da amostra do questionário

#### 4.1.1 Sistema ERP implementado e frequência de utilização

Como referido no ponto 3.1.1, a amostra final obtida para o presente estudo é de 38 respostas válidas, sendo que a grande maioria dos inquiridos tem conhecimento de sistemas ERP (84,4%). No *pie chart* I estão representados os *softwares* de gestão integrada utilizados pelos inquiridos nas suas respetivas empresas, onde cerca de 57,9% são utilizadores da ferramenta SAP. No que diz respeito à frequência de utilização dos respetivos *softwares*, os resultados apresentados na tabela I evidenciam que a maioria dos inquiridos trabalha, diariamente, com sistemas ERP (94,7%) e 5,3% algumas vezes por semana.

**Pie Chart I - Sistemas ERP utilizados pelos inquiridos nas suas empresas**



**Fonte:** Elaboração Própria

**Tabela I - Frequência de utilização de sistemas ERP pelos inquiridos**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
Algumas vezes por semana	2	5,3%
Várias vezes ao dia	36	94,7%
<b>Total</b>	38	100%

**Fonte:** Elaboração própria

#### 4.1.2 Caracterização do inquirido

Todos os dados apresentados de seguida dizem respeito às 45 respostas ao questionário, contabilizando, igualmente, os inquiridos que não têm conhecimento sobre sistemas ERP.

A maioria dos inquiridos tem idades compreendidas entre os 26 e os 35 anos (44,4%), como se pode observar na tabela II.

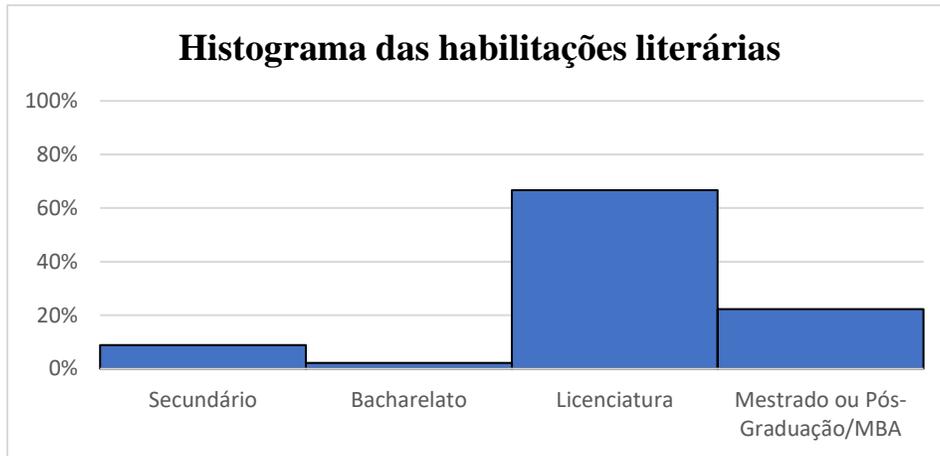
**Tabela II - Idade dos inquiridos**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
18 – 25	4	8,9%
26 - 35	20	44,4%
36 - 45	7	15,6%
46 - 55	11	24,4%
Mais de 55 anos	3	6,7%
<b>Total</b>	45	100%

**Fonte:** Elaboração Própria

Relativamente ao grau académico, finalizado até ao momento, verifica-se, no histograma I que cerca de 66,7% dos inquiridos tem como habilitações literárias a Licenciatura (30 inquiridos) e 22,2% Mestrado ou Pós-Graduação/MBA (10 inquiridos).

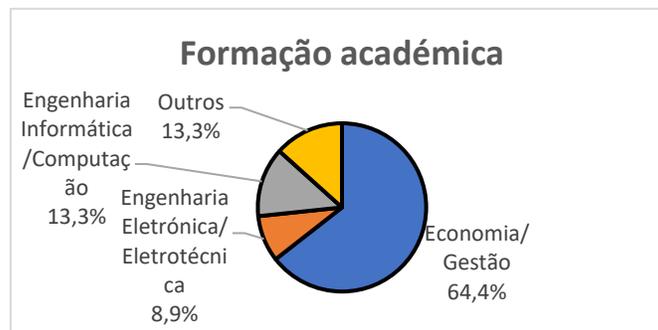
**Histograma I - Habilitações literárias dos inquiridos**



**Fonte:** Elaboração própria

No que diz respeito à formação académica, a maioria dos inquiridos tem como área de formação Economia/Gestão (64,4%), como se pode atentar no *pie chart* II. Os 13,3% referentes a “Outros” dizem respeito a: i) Auditoria e Fiscalidade; ii) Curso Superior de Turismo; iii) Direito; iv) Engenharia e Gestão Industrial; v) Gestão de Sistemas e Computação; vi) História.

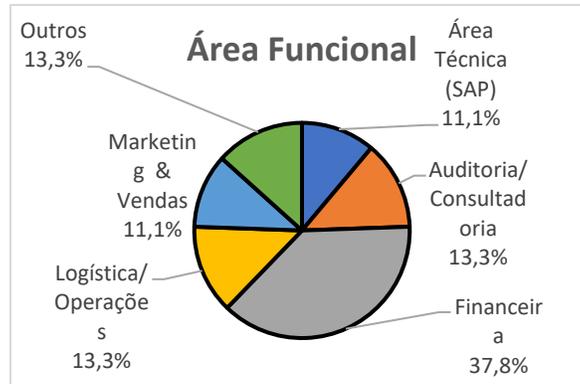
**Pie Chart II - Formação académica dos inquiridos**



**Fonte:** Elaboração própria

No *pie chart* III pode verificar-se que a área funcional de 37,8% dos inquiridos é a Financeira e 13,3% se encontram na área de Logística/Operações e Auditoria/Consultadoria. Os 13,3% respeitantes a “Outros” correspondem a: i) Aprovisionamento; ii) Contratação Pública numa Autarquia; iii) Desenvolvimento de *software*; iv) IT/Estratégia; v) Patrimonial; vi) Produção.

**Pie Chart III - Área funcional dos inquiridos**



**Fonte:** Elaboração própria

Relativamente à antiguidade na empresa, a maioria dos inquiridos encontra-se a trabalhar na sua empresa durante um período de 1 a 5 anos (44,4%) e 40% há mais de 10 anos, como se pode observar na tabela III.

**Tabela III - Antiguidade dos inquiridos na empresa**

	Frequência	Porcentagem
Menos de 1 ano	3	6,7%
De 1 a 5 anos	20	44,4%
Mais de 5 anos	4	8,9%
Mais de 10 anos	18	40%
<b>Total</b>	45	100%

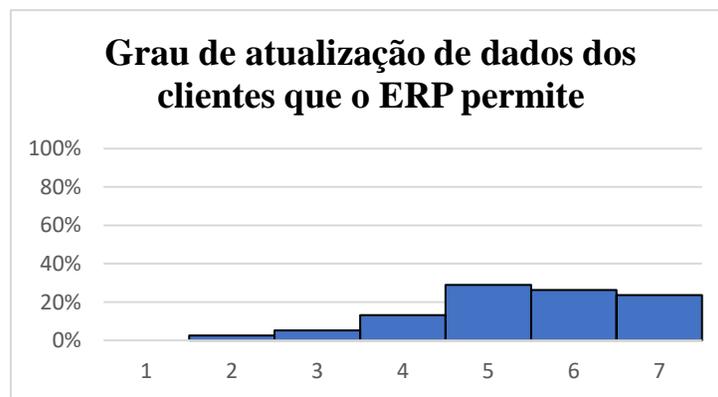
**Fonte:** Elaboração própria

## 4.2 Resultados do questionário

Relativamente aos resultados apresentados de seguida, referentes às funcionalidades de sistemas ERP e à valorização atribuída a este tipo de sistemas, os inquiridos responderam de acordo com uma escala tipo *Likert* de sete pontos. Como referido no ponto 3.1.1 e 4.1.1, a amostra final obtida para o presente estudo é de 38 respostas válidas.

A hipótese 2 enuncia que a standardização que os sistemas ERP permitem possibilita um tratamento apropriado no que concerne à atualização de dados dos clientes e, de acordo com o histograma II, pode afirmar-se que mais de metade dos inquiridos consideram que existe uma atualização, em tempo real, dos dados, sendo que segundo uma escala tipo *Likert*, a maioria dos inquiridos responde cinco, seis e sete pontos, o que corresponde a um total de 30 pessoas e a uma percentagem de, aproximadamente, 78,9%. Dessa forma, o histograma II revela-se consistente com o definido na hipótese 2.

### Histograma II - Grau de atualização de dados dos clientes que o ERP permite

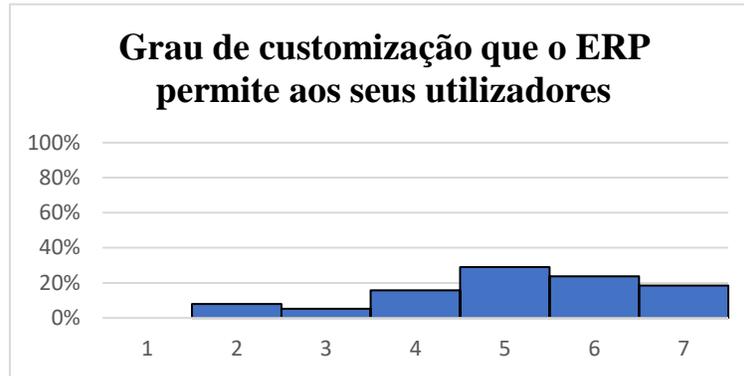


**Fonte:** Elaboração própria **Legenda:** 1 – Baixa atualização; 7 – Elevada atualização

De acordo com a hipótese 3, o ERP fundamenta a customização em massa, na medida em que, atenda aos pedidos específicos dos clientes. Nesse sentido e como se pode constatar no histograma III e, de acordo com uma escala tipo *Likert*, mais de metade dos inquiridos (27 pessoas) responde cinco, seis e sete pontos. Desse modo, admite-se que os sistemas ERP asseguram a possibilidade de atender às especificidades de clientes o que, por sua vez, corresponde a uma percentagem de, aproximadamente, 71,1% e é consistente com o

estabelecido na hipótese 3. Ainda assim, cinco inquiridos (13,2%) considera o grau de customização relativamente baixo (dois e três pontos numa escala tipo *Likert*).

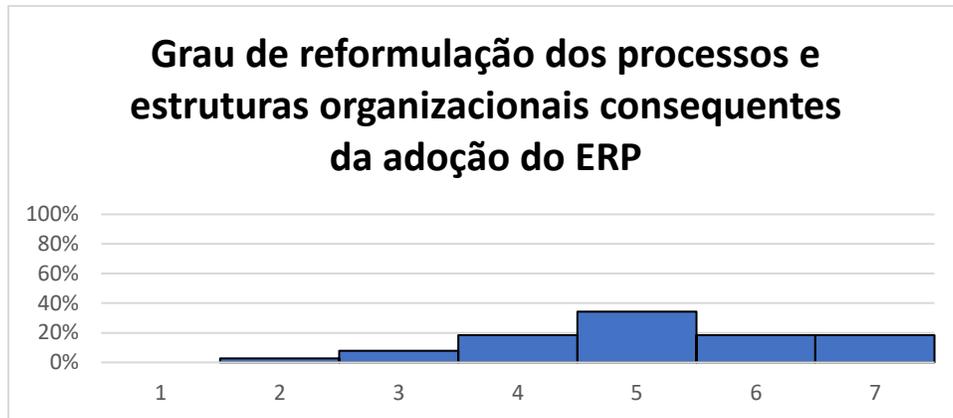
### Histograma III - Grau de customização que o ERP permite aos seus utilizadores



**Fonte:** Elaboração própria **Legenda:** 1 – Baixa customização; 7 – Elevada customização

Relativamente à hipótese 4 que sustenta que um sistema ERP, estabelecido como um exemplo de TI, se considera crucial na reformulação dos processos e estruturas organizacionais, pode observar-se no histograma IV que, numa escala tipo *Likert*, os cinco pontos é a opção mais escolhida pelos inquiridos (34,2%), o que corresponde a um total de 13 inquiridos, sendo que 27 inquiridos (71,1%) respondem, numa escala tipo *Likert*, cinco seis e sete pontos e, conseqüentemente, admite-se que aquando da implementação de um ERP numa empresa, é necessária uma reformulação dos seus processos e estruturas organizacionais. Não obstante, aproximadamente, 10,5% (dois e três pontos numa escala tipo *Likert*) considera que a implementação de um *software* de gestão integrada não implica uma reformulação dos processos e estruturas da organização tão elevada.

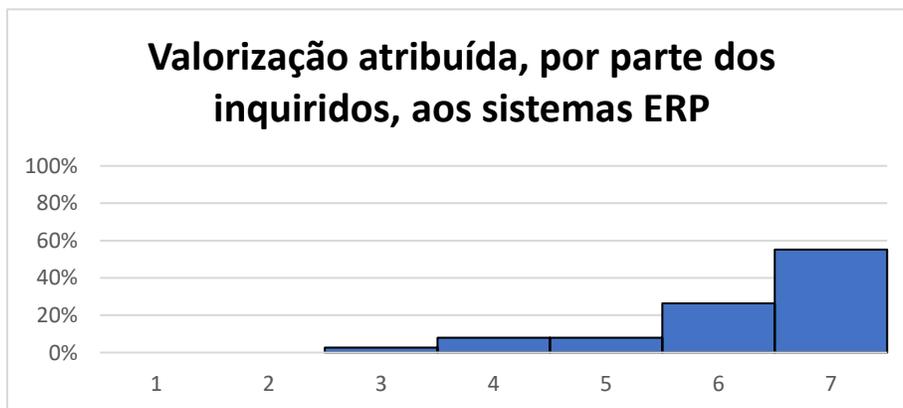
#### Histograma IV - Grau de reformulação dos processos e estruturas organizacionais consequentes da adoção do ERP



**Fonte:** Elaboração própria **Legenda:** 1 – Baixa reformulação; 7 – Elevada reformulação

No que diz respeito à hipótese 1 que enuncia que o êxito dos ERP's está relacionado com a sua flexibilidade, podemos atentar que os resultados evidenciados no histograma V, que dizem respeito à valorização que se atribui a sistemas ERP, revelam que a maioria dos inquiridos (21 pessoas) valoriza, em grande escala, este tipo de *softwares* de gestão integrada (55,3%), o que corresponde a sete pontos numa escala tipo *Likert* e, apenas, cerca de 2,6% (1 inquirido) valoriza pouco (três pontos numa escala tipo *Likert*). Desse modo, o histograma V é consistente com a primeira hipótese, dado que uma maior flexibilidade conduz a uma maior valorização por parte dos utilizadores.

#### Histograma V - Valorização que se atribui ao sistema ERP



**Fonte:** Elaboração própria **Legenda:** 1 – Valorizo muito pouco; 7 – Valorizo muito

A Tabela IV representa uma comparação entre duas variáveis, consideradas relevantes para o estudo, a antiguidade do inquirido na empresa e a valorização que atribui ao ERP adotado. Como se pode constatar, a maior parte dos inquiridos encontra-se a exercer funções na sua empresa entre um e cinco anos e há mais de dez anos, ambos com percentagens iguais (42,11%).

A hipótese 1 enuncia que o êxito dos ERP's está relacionado com a sua flexibilidade e, por sua vez, os dados que se encontram na tabela IV, referentes à valorização que é atribuída ao ERP implementado sustentam a hipótese 1, dado que, numa escala tipo *Likert*, 21 inquiridos atribuem sete pontos (55,26%), ou seja, a maioria reconhece a importância de ERP's nas organizações, sendo que, apenas uma pessoa, considera, numa escala tipo *Likert* três pontos.

Dos 21 inquiridos, acima mencionados, 12 estão na empresa entre um e cinco anos e, apenas, cinco há mais de 10 anos. Desse modo, pode afirmar-se que os indivíduos que se encontram há mais tempo na empresa (16 indivíduos) não atribuem, maioritariamente, o maior grau de valorização (7 pontos), ainda que 11 dos 16 indivíduos atribuam seis e sete pontos. Ainda assim, a tabela IV vai na direção com o estabelecido na primeira hipótese, uma vez que a valorização atribuída a ERP's, conduz ao êxito dos mesmos o que, por sua vez, se relaciona com a sua flexibilidade.

**Tabela IV - Antiguidade na empresa e valorização atribuída ao ERP adotado**

Antiguidade	Valorização					Frequência	Percentagem
	3	4	5	6	7		
Menos de 1 ano	0	0	0	1	2	3	7,89%
De 1 a 5 anos	0	1	0	3	12	16	42,11%
Mais de 5 anos	0	0	1	0	2	3	7,89%
Mais de 10 anos	1	2	2	6	5	16	42,11%
<b>Frequência</b>	1	3	3	10	21	38	100%
<b>Percentagem</b>	2,63%	7,89%	7,89%	26,32%	55,26%	100%	

Fonte: Elaboração própria

Na tabela V, as variáveis em estudo são o ERP utilizado pela empresa e o grau de customização que permite aos seus utilizadores. De acordo com os dados obtidos, 22 inquiridos utilizam o *software* SAP na sua empresa (57,89%), seguindo-se com 36,84% o sistema AIRC (14 inquiridos).

Relativamente à hipótese 3 que afirma que os sistemas ERP fundamentam a customização em massa, na medida em que, atenda aos pedidos específicos dos clientes, pode observar-se na tabela V, referente à possibilidade de atender a necessidades específicas de clientes, que a maioria dos inquiridos considera que está entre cinco e sete pontos (27 inquiridos), numa escala tipo *Likert*, embora os cinco pontos tenham uma maior percentagem (28,95%). Desta forma, assume-se que existe consistência entre os dados obtidos e o estabelecido na terceira hipótese.

É de salientar que, no que se refere ao *software* SAP, o número de indivíduos que atribui cinco, seis e sete pontos, é igual (sete indivíduos). Por outro lado, e no que concerne ao *software* AIRC, a maioria (6 inquiridos) considera quatro pontos (15,79%), o que revela um grau relativamente mais baixo de customização.

**Tabela V - ERP utilizado pela empresa e grau de customização que o ERP adotado permite aos seus utilizadores**

ERP utilizado	Customização						Frequência	Percentagem
	2	3	4	5	6	7		
AIRC	3	1	6	3	1	0	14	36,84%
AS400	0	0	0	1	0	0	1	2,63%
Primavera	0	0	0	0	1	0	1	2,63%
SAP	0	1	0	7	7	7	22	57,89%
<b>Frequência</b>	3	2	6	11	9	7	38	100%
<b>Percentagem</b>	7,89%	5,26%	15,79%	28,95%	23,68%	18,42%	100%	

**Fonte:** Elaboração própria

### 4.3 Análise das entrevistas semi-estruturadas

No contexto deste trabalho, foram entrevistados dois gestores de empresas do setor automóvel, com o intuito de aprofundar e validar os resultados empíricos do questionário. Dessa forma, foram realizadas entrevistas individuais ao Diretor Comercial da empresa *Amiroad* e ao Gestor do Projeto da implementação do *software* SAP da *Mitsubishi Fuso*, via telemóvel, gravadas com o consentimento dos entrevistados e o guião das mesmas encontra-se nos anexos 2 e 3, respetivamente.

#### 4.3.1 Caracterização dos entrevistados

Tabela VI - Resumo das empresas em análise

<b>Nome da empresa</b>	<i>Amiroad Luxury Transports</i>	<i>Mitsubishi Fuso Truck Europe – Sociedade Europeia de Automóveis SA</i>
<b>Ano de fundação</b>	2013	1964
<b>Área de negócio</b>	Empresa de transporte de passageiros	Fábrica de produção central da <i>Fuso Canter</i> em Portugal
<b>Nome do entrevistado</b>	Hugo Pires	Luís Alves
<b>Cargo do entrevistado</b>	Diretor Comercial	Gestor do Projeto da implementação do <i>software</i> SAP
<b>Localização da empresa</b>	São João da Talha	Tramagal

**Fonte:** Elaboração Própria

As informações apresentadas de seguida dizem respeito ao perfil dos dois entrevistados, bem como às empresas, do ramo automóvel, onde atualmente exercem funções.

Hugo Pires, após finalizar o curso superior de turismo no Instituto Superior de Novas Profissões em 1994, iniciou o seu percurso em Agências de Viagens. Desde 2016, assumiu a responsabilidade de Diretor Comercial da *Amiroad*, tendo como principais funções: i)

angariação e fidelização de novos clientes; ii) gestão de carteira de clientes; iii) orçamentação; iv) reserva de serviços; v) gestão da equipa comercial.

A *Amiroad*, lda está no mercado desde 2013, tendo iniciado a sua atividade em 2014. É uma empresa de passageiros com motorista, trabalham, essencialmente, para mercado de gama média-alta e desde 2015 que é líder de mercado no seu setor.

A *Amiroad* usufrui de um *software*, desde 2014, caracterizado por ser totalmente vocacionado para o mercado de transportes de passageiros, designado por *LimoAnywhere*.

Proporciona todo o tipo de informação, desde a tipologia de viaturas que mais fatura, o controlo dos voos (partidas e chegadas ao aeroporto), os serviços mais utilizados e facilita toda a gestão de serviços e relatórios financeiros e operacionais. No entanto, este *software* não está homologado para serviços de faturação e, desse modo, a empresa possui um outro para essa funcionalidade, denominado por SAGE.

Luís Alves, finalizou o curso superior de Engenharia Informática na Universidade da Beira Interior e, desde 2018, que assumiu a responsabilidade de Gestor do Projeto da implementação do *software* SAP da *Mitsubishi Fuso*.

A *Mitsubishi Fuso Truck Europe* está no mercado desde 1964 e é uma empresa de produção de camiões e carrinhas, sendo que, atualmente, a gama de produtos que oferecem consiste, somente, na carrinha *Canter*, disponibilizada em diversos modelos. É designada como uma empresa líder de mercado no seu setor, devido aos dois seguintes fatores: i) dentro do grupo *Mitsubishi* são a única fábrica que fornece a Europa; ii) caracterizada por ser uma das maiores empregadoras da região onde se encontra.

Presentemente, a organização desfrui de dois sistemas ERP, sendo eles o *4 Global Solutions* e o SAP.

Ambos os *softwares* permitem uma elevada atualização dos dados dos clientes e possibilitam, aos seus utilizadores, uma notável customização, embora se saliente a complexidade do sistema SAP. Relativamente à reformulação dos processos e estruturas organizacionais que a implementação de sistemas ERP requiere, são apontados alguns fatores, como: i) adaptação dos colaboradores ao novo sistema; ii) alteração do modo como os processos na empresa são

elaborados; iii) os gestores de topo obtêm informações mais facilmente e numa janela temporal mais curta.

Como se pode observar na tabulação dupla referente à antiguidade na empresa e valorização atribuída ao ERP adotado (tabela IV, ponto 4.2), a maior parte dos inquiridos (21 inquiridos) atribui 7 pontos numa escala tipo *Likert*, ou seja, considera a implementação de sistemas ERP uma mais-valia. Ademais, os indivíduos que se encontram a trabalhar nas suas empresas entre 1 e 5 anos, como é o caso do Dr. Hugo Pires e do Dr. Luís Alves, de acordo com o questionário, são aqueles que conferem maior reconhecimento aos ERP's (12 inquiridos num total de 38 respostas válidas) e que, por sua vez, atribuem 7 pontos numa escala tipo *Likert*. Desse modo, o testemunho dos dois entrevistados consolida o que se apresenta na tabela IV.

#### **4.4 Resultados das entrevistas semi-estruturadas**

Tendo em consideração as duas entrevistas elaboradas, foi possível chegar a diversas conclusões.

Os entrevistados apresentam perfis e experiências diferentes, mas ambos valorizam, em grande escala, os *softwares* implementados nas suas empresas. Em análise, encontram-se duas organizações que atuam no mesmo setor, o automóvel, com dimensões organizacionais distintas, missão e propósito díspares. Ambos atribuem um enorme valor aos *softwares* instalados, contribuindo para uma melhoria, em termos de eficiência e eficácia, das suas empresas.

##### **4.4.1 Grau de atualização de dados dos clientes**

Em linha com o estabelecido na revisão de literatura, constata-se que um ERP permite um elevado grau de atualização de dados dos clientes. Os resultados apresentados, de seguida, sugerem essa mesma ideia. Os dois entrevistados mencionam que os *softwares* disponibilizados nas suas empresas, lhes possibilitam conhecer, em tempo real, os serviços, no caso da *Amiroad*, e as encomendas, no caso da *Mitsubishi Fuso*, requisitados.

*Sim, garante-nos isso, garante-nos sempre uma atualização, em tempo real, de todas as informações que temos lá ou que temos de atualizar ou que o cliente atualiza e nós facilmente conseguimos verificar isso no LimoAnywhere.*

Hugo Pires

25/09/2020

*Sim, tanto um como o outro têm vários dados que podem ser preenchidos relativamente a um cliente e ambos deixam-nos alterar essa informação facilmente.*

Luís Alves

08/10/2020

Relativamente à hipótese 2 que enuncia que os sistemas ERP permitem uma atualização, em tempo real, dos dados dos clientes, podemos atentar que ambos os testemunhos vão de encontro com o estabelecido. De acordo com o Dr. Hugo Pires e citando parte do seu testemunho “*garante-nos sempre uma atualização, em tempo real, de todas as informações que temos lá ou que temos de atualizar ou que o cliente atualiza*”. No caso do Dr. Luís Alves, “*tanto um como o outro têm vários dados que podem ser preenchidos relativamente a um cliente e ambos deixam-nos alterar essa informação facilmente*”.

#### **4.4.2 Grau de customização do ERP adotado**

Na literatura revista, Pine (1993) admite que a customização de um produto, de modo a atender às especificidades de um cliente, implica uma entrega rápida, eficiente e de baixo custo.

No caso da *Amiroad*, e dado que se trata de um *software* desenhado especificamente para empresas de transporte executivo de passageiros, optou-se por elaborar uma outra questão, mais específica: “*Consegue dar-me um exemplo prático de como funciona, exatamente, o LimoAnywhere?*”.

Relativamente à *Mitsubishi Fuso*, Luís Alves considera que ambos os sistemas lhes oferecem um elevado grau de customização, ainda que o SAP revele maior complexidade.

*No caso do 4GS, o grau de customização é elevado e de baixa complexidade (...) no caso do SAP, eu acho que é tudo possível no SAP, mas já não é tão fácil fazê-lo, devido à complexidade em alterar o standard (...).*

Luís Alves

08/10/2020

Neste caso concreto, apenas o testemunho do Dr. Luís Alves foi consistente com o estabelecido na hipótese 3, no que diz respeito à capacidade dos sistemas ERP atenderem a especificidades dos clientes, dado que se optou por elaborar uma outra pergunta à empresa *Amiroad*. É de salientar que o Dr. Luís afirma que ambos os sistemas possibilitam a personalização em massa, ainda que o SAP se caracterize pela sua complexidade “*no caso do SAP, eu acho que é tudo possível no SAP, mas já não é tão fácil fazê-lo, devido à complexidade em alterar o standard*”.

#### 4.4.3 Reformulação dos processos e estruturas organizacionais

Como referido na literatura existente, a melhoria contínua exige um envolvimento e um equilíbrio substancial, em termos organizacionais, para uma implementação competente e eficaz do ERP (Akkermans *et al.*, 2003).

No estudo feito às duas empresas, concluiu-se que este tipo de sistemas permite aos gestores de topo tomarem decisões mais facilmente e de forma mais rápida. A um nível departamental, Hugo Pires considera que não existe essa interação entre os departamentos através do *LimoAnywhere*.

*Sim, isso é um facto, porque rapidamente conseguimos ter todas as informações que pretendemos para fazer uma análise do nosso cliente, do nosso fornecedor (...), portanto facilmente nós conseguimos ter um relatório, gerir facilmente qualquer decisão que tenhamos de tomar.*

Hugo Pires

25/09/2020

*Sim, mesmo devido a essa alteração dos processos, chegamos aqui à conclusão de que dantes eram três departamentos a tratar de determinado assunto e que agora, com a implementação do SAP (...) se calhar são duas pessoas ou são dois departamentos ou é só um departamento a cuidar dessa informação. Existe alguma informação que chega mais rápido ao topo, com o SAP temos acesso a muitos relatórios que a gestão de topo pode tirar automaticamente e antes não conseguia (...).*

Luís Alves

08/10/2020

De acordo com a hipótese 4, um sistema ERP considera-se fulcral na reformulação das estruturas e processos de uma organização e, nesse sentido, a informação transmitida, por parte dos entrevistados, revela-se consistente com o evidenciado. Segundo o Dr. Hugo Pires, “*facilmente nós conseguimos ter um relatório, gerir facilmente qualquer decisão que tenhamos de tomar*” e consoante o Dr. Luís Alves, “*dantes eram três departamentos a tratar de determinado assunto e que agora, com a implementação do SAP (...) se calhar são duas pessoas ou são dois departamentos ou é só um departamento a cuidar dessa informação*”. Desta forma, admite-se que existe uma maior rapidez na tomada de decisão e na forma como a informação alcança os diferentes departamentos, o que, por sua vez, sustenta o evidenciado na hipótese 4.

#### **4.4.4 Valorização atribuída ao ERP implementado**

Como aferido no ponto 4.4, ambos os entrevistados consideram os sistemas ERP uma mais-valia no âmbito da gestão integrada de dados de clientes, fornecedores, encomendas, serviços, salientando a facilidade de obtenção de relatórios financeiros e operacionais da organização.

*De facto, pessoalmente, posso dizer-lhe que é uma diferença bastante grande para o nosso negócio, este software, comparativamente com outros que existam no mercado, que não são tão indicados para o modelo de negócio, tão intuitivos (...). O nosso sistema é extremamente intuitivo e fácil de trabalhar (...) é um software, de facto, bastante interessante, comparativamente com outros (...) é bastante superior.*

Hugo Pires

25/09/2020

*No 4GS acredito que foi muito em termos das comunicações (...) as comunicações melhoraram e muito (...) essa otimização, em termos da comunicação das encomendas é tudo feito pelo sistema (...). Com o SAP, temos aqui um choque de eras, ao início as coisas são difíceis, são trabalhosas (...) mas passando esta fase difícil de aprendizagem e de habituação ao sistema as coisas tornam-se mais simples, ou seja, não temos processos tão*

*pesados e as coisas são mais rápidas. No fim (...), têm o trabalho simplificado. Os meus colegas da financeira têm muito mais informação agora (...) muito mais perceptível (...).*

Luís Alves

08/10/2020

As afirmações efetivadas pelos entrevistados, revelam que os sistemas ERP lhes possibilitam uma maior intuição e facilidade de operar, no caso da *Amiroad*, e uma maior otimização da comunicação e processos mais rápidos, no caso da *Mitsubishi Fuso*. Os gestores conseguem tomar decisões informadas mais rapidamente, como consequência da facilidade e rapidez na elaboração de relatórios operacionais e financeiros. Desse modo, é de salientar a flexibilidade dos *softwares* que utilizam o que, por sua vez, é consistente com o estabelecido na hipótese 1, de que o êxito dos ERP's está relacionado com a sua flexibilidade.

## 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS

Tendo em consideração o questionário *online* elaborado, bem como as duas entrevistas semi-estruturadas a empresas do setor automóvel, foi possível chegar a diversas conclusões.

No que concerne ao questionário, o perfil dos inquiridos e das empresas onde se encontram a trabalhar é algo díspar, no sentido em que, existe uma grande variedade relativamente ao *software* utilizado, à antiguidade e dimensão da organização, à área funcional em que presentemente se enquadram, ao grau e à formação académica e à idade.

Relativamente aos dois entrevistados, apresentam perfis e experiências diferentes, mas ambos valorizam, em grande escala, os *softwares* implementados nas suas empresas.

Com base na revisão de literatura formulou-se quatro hipóteses de investigação, com o objetivo dos dados obtidos através do questionário e das entrevistas semi-estruturadas sustentarem essas mesmas hipóteses.

Na análise ao grau de atualização, em tempo real, dos dados dos clientes que um sistema ERP permite, verifica-se que mais de metade dos inquiridos (30 inquiridos), o que corresponde a uma percentagem de, aproximadamente, 78,9%, consideram que é elevado, visto que responderam cinco, seis e sete pontos, numa escala tipo *Likert*, como se pode observar no histograma II apresentado no ponto 4.2. No que diz respeito às entrevistas realizadas, ambos os entrevistados admitem a facilidade que os *softwares* implementados lhes proporcionam nesse sentido. Desse modo, tanto os dados quantitativos como os qualitativos sustentam o que é designado na hipótese 2, de que os sistemas ERP permitem um tratamento apropriado no que concerne ao grau de atualização de dados dos clientes e são consistentes, de igual modo, com o estudo realizado por Zheng *et al.* (2015).

Os resultados obtidos no questionário e através da tabela V (ponto 4.2) referentes ao grau de customização que o ERP adotado permite aos seus utilizadores demonstram que mais de metade dos inquiridos (27 inquiridos) o que corresponde, aproximadamente, a 71,1%, entendem que é elevada a possibilidade deste tipo de *softwares* atenderem a necessidades específicas dos clientes, dado que atribuem cinco, seis e sete pontos, numa escala tipo *Likert*. Relativamente às entrevistas elaboradas, pode-se constatar que o testemunho do Dr. Luís

Alves vai ao encontro dos dados quantitativos obtidos, no sentido em que considera que os *softwares* utilizados pela *Mitsubishi Fuso* são caracterizados por um grande nível de customização. Ambos os resultados obtidos sustentam o estabelecido na hipótese 3 definida no ponto 2.4.2. e estão em concordância com a literatura de Akkermans *et al.* (2003).

Os resultados verificados no questionário referentes ao grau de reformulação dos processos e estruturas organizacionais (histograma IV apresentado no ponto 4.2) revelam que, numa escala tipo *Likert*, os cinco pontos são a opção escolhida por 13 inquiridos (34,2%), sendo que sete pessoas escolheram, de igual modo, quatro, seis e sete pontos. Deste modo, admite-se que aquando da implementação de um ERP numa organização, o grau de reformulação dos seus processos e estruturas é relativamente elevado o que, por sua vez, suporta o estabelecido na hipótese 4 (ponto 2.4.3) e vai ao encontro da literatura de Gargeya e Brady (2005). No que concerne às entrevistas realizadas, ambos os testemunhos vão ao encontro do que foi sustentado no estudo realizado por Sarker e Lee (2003) (ponto 2.4.3), dando suporte ao evidenciado na hipótese 4.

No que diz respeito à hipótese 1 que enuncia que o êxito dos ERP's está relacionado com a sua flexibilidade, podemos observar que os resultados apresentados no histograma V e na tabela IV (ponto 4.2), demonstram que a maioria dos inquiridos (21 pessoas) reconhece a importância de ERP's nas organizações, sendo que apenas uma pessoa considera, numa escala tipo *Likert*, três pontos. Relativamente às entrevistas realizadas, as afirmações efetivadas pelos entrevistados, revelam que os sistemas ERP lhes possibilitam uma tomada de decisão mais rápida, como consequência da automatização dos processos e da facilidade na elaboração de relatórios operacionais e financeiros. Desse modo, os dados quantitativos e qualitativos obtidos vão de encontro com o definido na hipótese 1 e são consistentes com a literatura de Lee *et al.* (2003).

## 6. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES DO ESTUDO E PROPOSTAS FUTURAS

O presente estudo teve como principal propósito perceber quais os resultados nas empresas em análise, consequentes da implementação de sistemas ERP, mais propriamente, as motivações, benefícios e desafios decorrentes. O trabalho procurou investigar, do mesmo modo, as funcionalidades deste tipo de sistemas, tais como: i) grau de atualização dos dados dos clientes; ii) grau de customização que o ERP adotado permite aos seus utilizadores; iii) grau de reformulação dos processos e estruturas organizacionais, consequentes da implementação de sistemas ERP, bem como, a valorização que lhes é atribuída.

O estudo revelou que a implementação de sistemas ERP influencia positivamente e, de uma maneira geral, a eficiência de uma organização, tornando os processos de pedidos de encomendas e/ou serviços mais intuitivos e de acesso mais rápido, elaborando relatórios operacionais e financeiros mais facilmente e, como consequência, possibilita aos seus gestores de topo tomarem decisões mais rapidamente e eficientemente.

De um modo geral, os *softwares* de gestão integrada adotados pelas empresas em estudo, indicam um bom desempenho, no que concerne à facilidade em atualizar os dados dos seus clientes e em personalizar pedidos de encomendas e/ou serviços, atendendo às especificidades dos clientes.

Relativamente ao grau de reformulação dos processos e estruturas organizacionais que a instalação deste tipo de sistemas exige, as opiniões são um pouco mais divergentes, sendo que no caso do questionário *online*, os inquiridos consideraram, numa escala tipo *Likert*, maioritariamente, 5 pontos, ou seja, acreditam que é elevado.

No que diz respeito às duas entrevistas semi-estruturadas e no caso da *Amiroad*, entende que, em termos organizacionais, essa reformulação, não se aplica a um nível interdepartamental, dado que não existe essa interação entre departamentos, consequente do ERP utilizado. Por outro lado, no caso da *Mitsubishi Fuso*, considera que a implementação do *software* permite uma maior autonomia de departamentos, no sentido em que uma determinada função que anteriormente seria feita por três departamentos, atualmente, pode ser desempenhada por um menor número de colaboradores. Ainda assim, ambas as empresas concordam com a ideia de

que os gestores de topo têm um acesso mais facilitado e rápido, no que concerne a relatórios financeiros e operacionais da empresa e, como consequência, aplicam medidas e tomam decisões mais eficientes.

No decorrer da elaboração deste estudo foram encontrados vários contratempus. Devido ao ano atípico em que nos encontramos, a ideia inicial de entrevistar as maiores empresas fabricantes, presentes em Portugal, do setor automóvel foi algo que se tornou inexecutável, dada indisponibilidade das mesmas, face ao período difícil, em termos produtivos e financeiros, que enfrentaram.

Os sistemas ERP surgem no final dos anos 80 e início dos anos 90 e, como tal, são tidos como relativamente recentes. Desse modo, a viabilidade e variabilidade de artigos científicos sobre o tema são um tanto reduzidas, o que conduz a uma outra limitação do estudo, dado que se trata de uma área em crescimento e, desse modo, a literatura existente ainda é, relativamente, escassa.

Para estudos futuros seria interessante acompanhar a implementação de *softwares* de gestão integrada e comparar com empresas semelhantes onde não foi implementado esse tipo de sistemas, num *design* de pesquisa mais experimental. Desse modo, seria curioso perceber quais os principais contrastes existentes entre as empresas, nomeadamente ao nível da gestão, através da obtenção de resultados financeiros e operacionais. Em termos de planeamento da produção entender as principais diferenças e/ou semelhanças, quer seja ao nível da gestão de existências, quer em termos de previsão de encomendas e/ou serviços. No que diz respeito à conectividade entre os diferentes departamentos e, de igual modo, com a gestão de topo seria interessante compreender as principais vantagens, no caso das empresas onde os sistemas ERP seriam implementados, e as principais limitações nas empresas que não usufruíam desses *softwares*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akkermans, H. A., Bogerd, P., Yucesan, E., van Wassenhove, L. N. (2003). The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European delphi study. *European Journal of Operational Research* 146(2), 284-301.

Aladwani, A. (2001). Change management strategies for successful ERP implementation. *Business Process Management Journal*, pp. 266-275.

Baloglu, A. (2005). Implementing SAP R/3 in 21st Century: Methodology and Case Studies. Disponível em: <http://www.tojet.net/e-book/SAPBook.pdf>

Buckhout, S., Frey, E., & Nemeck, Jr. (1999). Making ERP succeed: Turning fear into promise. *Strategy and Business* (2nd Quarter), Booz-Allen and Hamilton.

Burns, M. (1999). ERPs: a buyers' market. *CAMagazine* 132, 7.

Davenport, T. (2000). *Mission Critical – Realizing the Promise of Enterprise Systems*. Harvard Business School Publishing, Boston, MA.

Fabricação de veículos automóveis (2018). Disponível em: <https://www.bportugal.pt/QS/qsweb/Dashboards>

Färber, F., Cha, S. K., Primsch, J., Bornhövd, C., Sigg, S., & Lehner, W. (2012). SAP HANA Database – Data Management for Modern Business Applications 40, 4.

Finney, S., Corbett, M. (2007). ERP implementation: a compilation and analysis of critical success factors. *Business Process Management Journal* 13 (3), 329-347.

Fisher, M.L. (1997). What is the right supply chain for your products? *Harvard Business Review*, 105–116.

Frasquilho (2016). AICEP Portugal Global. Disponível em: [http://portugalglobal.pt/PT/RevistaPortugalglobal/2016/Documents/Portugalglobal\\_n87.pdf](http://portugalglobal.pt/PT/RevistaPortugalglobal/2016/Documents/Portugalglobal_n87.pdf)

Gargeya, B., & Brady, C. (2005). Success and failure factors of adopting SAP in ERP system implementation. *Business Process Management Journal* 11(5), 501-516.

Grant, G. (2003). Strategic alignment and enterprise systems implementation: the case of Metalco. *Journal of Information Technology* 18, 159.

Koch, C. (1996). Flipping the switch. *CIO* 9, 17.

Lee, H., Padmanabhan, P., & Whang, S. (1997). The paralyzing curse of the bullwhip effect in the supply chain. *Sloan Management Review*, 93–102.

Lee, J., Hong, S., Siau, K. (2003). Enterprise integration with ERP and EAI. *Communications of the ACM*.

Lee, S., Sarker, S. (2003). Using a case study to test the role of three key social enablers in ERP implementation. *Information & Management*, 40, 813.

Mabert, A., Soni, A., & Venkataramanan, A. (2000). Enterprise resource planning survey of US manufacturing firms. *Production and Inventory Management Journal*, Second Quarter, 52-8.

Mabert, A., Soni, A. and Venkataramanan, A. (2003). Enterprise resource planning: managing the implementation process. *European Journal of Operational Research*, 146, 302.

Mandal, P., Gunasekaran, A. (2003). Issues in implementing ERP: a case study. *European Journal of Operational Research* 146, 274-83.

McAfee, P. (1998). The impact of information technology on operational effectiveness: An empirical investigation. Harvard Business School, Working Paper. Cambridge, MA.

Motwani, J., Mirchandani, D., Madan, M., Gunasekaran, A. (2002). Successful implementation of ERP projects: evidence from two case studies. *International Journal of Production Economics*, 75, 83.

Pine II, J.B. (1993). *Mass Customization*. Harvard University Business School Press, Boston, MA.

Produto Interno Bruto (2018). Disponível em: [https://www.pordata.pt/Europa/Produto+Interno+Bruto+\(Euro\)-1786](https://www.pordata.pt/Europa/Produto+Interno+Bruto+(Euro)-1786)

Rashid, M., Hossain, L., Patrick, J. (2002). *The Evolution of ERP Systems: A Historical Perspective*, Idea Group Publishing.

Saunders M., Lewis P., & Thornhill A. (2016). *Analysing qualitative data. Research methods for business students* (pp. 566 – 625). Inglaterra: Pearson Education Limited.

Stratman, K. & Roth, V. (2002). Enterprise resource planning (ERP) competence constructs: two stage multi item scale development and validation. *Decision Sciences* 33,4.

Vaughan, J. (1996). Enterprise applications. *Software Magazine* 16, 5.

Zheng, Z., Wang, P., Liu, J., Sun, S. (2015). Real-Time Big Data Processing Framework: Challenges and Solutions. *Applied Mathematics & Information Sciences*, 3169-3190.

## ANEXOS

### Anexo 1 – Questionário

#### **Secção 1: Perfil do inquirido**

##### **Q1. Qual é a sua idade?**

18 – 25 anos
26 – 35 anos
36 – 45 anos
46 – 55 anos
Mais de 55 anos

##### **Q2. Qual é o seu grau académico? (Finalizado até ao momento)**

Até ao 3º ciclo
Secundário
Licenciatura
Mestrado ou Pós-Graduação/MBA
Outra opção

##### **Q3. Qual a sua formação académica?**

Economia/Gestão
Engenharia Informática/Computação
Engenharia Eletrónica/Eletrotécnica

Engenharia Mecânica
Engenharia e Gestão Industrial
Outra opção

**Q4. Qual a área funcional em que presentemente se enquadra?**

Financeira
Produção
<i>Marketing &amp; Vendas</i>
Logística/Operações
Estratégia
Auditoria/Consultadoria
Outra opção

**Q5. Há quantos anos se encontra a trabalhar na sua empresa atual?**

Menos de 1 ano
De 1 a 5 anos
Mais de 5 anos
Mais de 10 anos

**Q6. Tem conhecimento de sistemas integrados de *supply chain management* de uma empresa (ERP's)?**

Sim
Não

**Secção 2: Principais funcionalidades dos *softwares* de gestão integrada implementados**

**Q1. Qual a dimensão da empresa onde trabalha?**

Menos de 10 pessoas
Entre 10 pessoas e menos de 50 pessoas
Entre 50 pessoas e menos de 250 pessoas
Entre 250 pessoas e menos de 1000 pessoas
1000 pessoas ou mais

**Q2. Na/s empresa/s onde trabalha qual o *software* de gestão integrada (ERP) que utiliza/m?**

SAP
Oracle
Primavera
Nasajon
Outra opção

**Q3. Qual a frequência com que interage com este tipo de *softwares*?**

Várias vezes ao dia
Pelo menos 1 vez ao dia
Algumas vezes por semana
Com pouca frequência
Nunca

**Q4. No seu ponto de vista, como caracterizaria o grau de eficiência da/s empresa/s utilizadoras de ERP's? (Escala tipo *Likert*)**

**1 – Muito baixo; 7 – Muito elevado**

**Q5. Na sua opinião, qual o grau de integração dos módulos do *software* que utiliza? (logística, financeiro, *marketing*, RH, produção, vendas, contabilidade...) (Escala tipo *Likert*)**

**1 – Baixa integração; 7 – Elevada integração**

**Q6. Na sua opinião, qual o grau de atualização de dados dos clientes que o ERP adotado permite? (Escala tipo *Likert*)**

**1 – Baixa atualização; 7 – Elevada atualização**

**Q7. Na sua opinião, qual o grau de customização que o ERP adotado permite aos seus utilizadores? (Escala tipo *Likert*)**

**1 – Baixa customização; 7 – Elevada customização**

**Q8. Na sua opinião, qual o grau de reformulação das estruturas organizacionais, consequente da adoção de um ERP? (Escala tipo *Likert*)**

**1 – Baixa reformulação; 7 – Elevada reformulação**

**Q9. Qual a valorização que atribui ao sistema ERP? (Escala tipo *Likert*)**

**1 – Valorizo muito pouco; 7 – Valorizo muito**

**Anexo 2** – Guião da entrevista semi-estruturada à empresa *Amiroad Luxury Transports*

### **Secção 1: Perfil do entrevistado**

**Pergunta 1:** Podemos começar por me falar um pouco do seu percurso profissional. Quais as funções que desempenha na sua empresa, o departamento em que se encontra a trabalhar, as suas responsabilidades; Há quantos anos se encontra a trabalhar na sua empresa atual? Antes da pandemia como era o seu dia-a-dia na empresa?

## **Secção 2: Perfil da empresa**

**Pergunta 2:** Há quanto tempo a sua empresa está no mercado? Qual a gama de produtos que oferece? Considera que é uma empresa líder? Qual o setor? E o modelo de negócio?

## **Secção 3: Software/s implementado/s e suas características**

**Pergunta 3:** Qual o *software* de gestão integrada que a sua empresa utiliza? Há quanto tempo utilizam o *software*? É um *software* específico para o modelo de negócio da *Amiroad*? E em termos de faturação o *software* é o mesmo, ou utilizam um diferente?

O *software* utilizado disponibiliza, à empresa, por exemplo, o tipo de viaturas que mais fatura, o controlo dos voos das chegadas e partidas do aeroporto? Se sim, qual dos dois *softwares* é que fornece esse tipo de informação?

De quem foi a decisão da adoção do *software*? Muitos colaboradores da empresa têm contacto direto com o *software*?

O *software Limoanywhere* inclui uma *app mobile*?

**Pergunta 4:** Qual o grau de integração dos módulos do *software* que utiliza? Ou seja, se considera que existe um grau elevado ou, por outro lado, mais baixo no que diz respeito ao grau de integração dos módulos integrantes do *software*, como por exemplo de *marketing*, RH, logística, financeiro...?

Disse-me que não se aplica...ou seja, o *software Limoanywhere* e o de faturação não contêm todos estes módulos?

**Pergunta 5:** Na sua opinião, qual o grau de atualização de dados dos clientes que o ERP adotado permite?

Isto é, considera que os *softwares* adotados permitem aos seus utilizadores e, neste caso concreto da *Amiroad*, uma atualização rápida e fidedigna de todos os serviços que vos são requisitados?

**Pergunta 6:** No seu ponto de vista, qual o grau de customização que o *software* adotado permite?

Foi um software desenhado especificamente para a sua empresa? Exemplos.

Consegue dar-me um exemplo prático de como funciona, exatamente, o *software*, tanto o *LimoAnywhere*, como o utilizado para a faturação da empresa? Isto é, a empresa recebe a proposta para prestar um determinado serviço e qual o procedimento a seguir?

**Pergunta 7:** Na sua opinião, considera que a adoção de um *software* requiere, como consequência, uma reformulação da estrutura organizacional da empresa? Ou seja, considera que, aquando da implementação do *software*, houve impacto a nível horizontal (aumento da comunicação interdepartamental)?

E a um nível vertical, considera que os gestores de topo tomam decisões informadas mais rapidamente?

#### **Secção 4: Principais diferenças aquando da implementação do/s *software/s***

**Pergunta 8:** Desde que foi implementado o *software* na sua empresa, quais são as principais diferenças que realça face ao período anterior?

O que iria sentir mais falta se a licença do *software* terminasse amanhã?

### **Anexo 3 – Guião da entrevista semi-estruturada à empresa *Mitsubishi Fuso Truck Europe* – Sociedade Europeia de Automóveis SA**

#### **Secção 1: Perfil do entrevistado**

**Pergunta 1:** Fale-me do seu percurso profissional; o curso que tirou; esteve em mais alguma empresa antes da Mitsubishi; Quais as funções que desempenha na sua empresa, o departamento em que se encontra a trabalhar, as suas responsabilidades; Há quantos anos se encontra a trabalhar na sua empresa atual? Antes da pandemia como era o seu dia-a-dia na empresa?

#### **Secção 2: Perfil da empresa**

**Pergunta 2:** Há quanto tempo a sua empresa está no mercado? Qual a gama de produtos que oferece? Considera que é uma empresa líder? Qual o setor? E o modelo de negócio?

### **Secção 3: Software/s implementado/s e suas características**

**Pergunta 3:** Qual o *software* de gestão integrada que a sua empresa utiliza? Há quanto tempo utilizam o *software*? De quem foi a decisão da adoção do *software*? Muitos colaboradores da empresa têm contacto direto com o software?

**Pergunta 4:** Qual o grau de integração dos módulos do *software* que utiliza? Ou seja, se considera que existe um grau elevado ou, por outro lado, mais baixo no que diz respeito ao grau de integração dos módulos integrantes do software, como por exemplo de *marketing*, RH, logística, financeiro...?

**Pergunta 5:** Na sua opinião, qual o grau de atualização de dados dos clientes que o ERP adotado permite? Ou seja, caso haja uma mudança no que diz respeito aos dados de um cliente, considera que o software permite, facilmente, essa mudança?

**Pergunta 6:** No seu ponto de vista, qual o grau de customização que o *software* adotado permite?

**Pergunta 7:** Na sua opinião, considera que a adoção de um *software* requer, como consequência, uma reformulação da estrutura organizacional da empresa? Ou seja, considera que, aquando da implementação do *software*, houve impacto a nível horizontal (aumento da comunicação interdepartamental)? E a um nível vertical, considera que os gestores de topo tomam decisões informadas mais rapidamente?

### **Secção 4: Principais diferenças aquando da implementação do/s software/s**

**Pergunta 8:** Desde que foi implementado o *software* na sua empresa, quais são as principais diferenças que realça face ao período anterior?

O que iria sentir mais falta se a licença do *software* terminasse amanhã?