



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

CENTRO REGIONAL DE VISEU

IGOS – Instituto de Gestão e das Organizações de Saúde

Mestrado em Gestão – Especialização em Gestão de Negócios

Determinantes da competitividade do setor metalomecânico português

Náina de Jesus Ribeiro

Orientadora: Professora Doutora Clotilde Passos

Viseu, dezembro de 2019



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

CENTRO REGIONAL DE VISEU

IGOS – Instituto de Gestão e das Organizações de Saúde

Mestrado Em Gestão – Especialização em Gestão de Negócios

Determinantes da competitividade do setor metalomecânico português

Dissertação apresentada a Universidade Católica Portuguesa, Centro Regional de Viseu
para obtenção do grau de Mestre em Gestão, Especialização em Gestão de Negócios

Naïna de Jesus Ribeiro

Orientadora: Professora Doutora Clotilde Passos

Viseu, dezembro de 2019

Agradecimentos

Para a concretização desta dissertação, tive a sorte de puder contar com algumas pessoas que me apoiaram e que caminharam a meu lado de forma a tornar todo este processo, que exigiu muita dedicação e trabalho, um pouco mais fácil de ser concretizado.

Gostaria de agradecer, à Professora Doutora Clotilde Passos por todas as orientações dadas e por nunca me ter feito sentir sozinha ao longo desta etapa, tendo sempre mostrado completa disponibilidade, dado sempre o seu parecer de forma construtiva e por me ter sempre incentivado.

Ao Professor Doutor Paulo Pereira pela disponibilidade para esclarecer todas as dúvidas.

A todos os meus colegas e amigos que sempre estiveram do meu lado e que sempre me apoiaram, sendo que na realização da dissertação não foi exceção.

Ao João que teve sempre a paciência e compreensão em todas as etapas deste processo, tendo sido um pilar.

Por último, um agradecimento muito especial a toda a minha família, com principal destaque para os meus pais que foram sem dúvida incansáveis e por terem feito tantos esforços para que a obtenção do grau de mestre fosse possível e, claro, pelo amor incondicional com que sempre pude contar.

O meu sincero obrigado.

Resumo

O mercado tem sofrido significativas alterações ao longo dos últimos anos, motivadas em grande parte pela globalização. Pelo que, torna-se necessário compreender quais são os determinantes que mais influenciam e contribuem para a competitividade das empresas.

Tendo em conta a crescente importância do setor metalomecânico em Portugal, o presente estudo tem como principal objetivo analisar a relação entre a competitividade e a inovação, a qualidade e os recursos humanos das empresas do setor metalomecânico português.

A investigação caracteriza-se como exploratória, quantitativa, descritiva, transversal e não experimental. Foi elaborado um instrumento para recolha de dados, constituído em quatro partes, de forma a permitir retirar conclusões acerca da relação entre as variáveis: competitividade, inovação, qualidade e recursos humanos. O questionário foi enviado a diversas organizações do setor metalomecânico português de diferentes regiões do país, pelo que foi possível construir uma amostra com 105 participantes.

Os resultados obtidos permitiram dar resposta ao objetivo principal do estudo e confirmar as hipóteses formuladas. Concluiu-se que existe uma relação direta e positiva entre as variáveis, isto é, a inovação, a qualidade e os recursos humanos contribuem de forma positiva para a competitividade das empresas do sector metalomecânico português.

Palavras-chave: competitividade, inovação, qualidade, recursos humanos, setor metalomecânico português

Abstract

The market has undergone significant changes over the last few years, driven largely by globalization. Therefore, it is necessary to understand which are the determinants that most influence and contribute to the competitiveness of companies.

Given the growing importance of the metalworking sector in Portugal, this study aims to analyze the relationship between competitiveness and innovation, quality and human resources of companies in the Portuguese metalworking sector.

The research is characterized as exploratory, quantitative, descriptive, cross-sectional and non-experimental. A four-part data collection instrument was developed to draw conclusions about the relationship between the variables: competitiveness, innovation, quality and human resources. The questionnaire was sent to several organizations of the Portuguese metalworking sector from different regions of the country, so it was possible to build a sample with 105 participants.

The obtained results allowed to answer the main objective of the study and to confirm the formulated hypotheses. It was concluded that there is a direct and positive relationship between the variables, that is, innovation, quality and human resources contribute positively to the competitiveness of companies in the Portuguese metalworking sector

Keyword: competitiveness, innovation, quality, human resources, portuguese metalworking sector

Índice

Introdução.....	1
Parte I – Enquadramento Teórico.....	3
Capítulo 1 – Competitividade.....	5
1.1. Introdução conceitual.....	5
1.1.1. Fundamentos sociais.....	8
1.1.2. Abordagens e modelos de análise da competitividade.....	11
1.2. A influência da globalização na competitividade.....	16
1.3. Vantagem Competitiva.....	19
1.3.1. Determinantes das vantagens competitivas.....	22
1.4. Determinantes da competitividade.....	24
1.4.1. O contributo da inovação na competitividade.....	28
1.4.2. O contributo da qualidade na competitividade.....	33
1.4.3. O papel do capital humano na competitividade.....	35
1.5. Estratégias de Competitividade para os Setores da Indústria.....	39
Capítulo 2 - Setor Metalomecânico.....	43
2.1. Origem, evolução e desenvolvimento da indústria metalomecânica.....	43
2.2. Caracterização do setor metalomecânico.....	44
2.3. Distribuição geográfica do setor metalomecânico português.....	47
2.4. A evolução das vendas e dos mercados do setor.....	48
2.5. Análise do micro e macro ambiente do setor.....	50
2.5.1. Variáveis do microambiente.....	50
2.5.2. Recursos humanos.....	51
2.5.3. Estratégias no setor metalomecânico português.....	54
2.6. Relevância do setor no contexto nacional.....	56
2.7. Certificações.....	59

2.8. Tendências futuras	62
Parte II – Estudo Empírico	63
Capítulo 3 - Metodologia.....	65
3.1. Enquadramento da investigação	65
3.2. Objetivos e hipóteses da investigação	66
3.3. Tipo de investigação	67
3.4. Variáveis	68
3.5. População e Amostra	69
3.6. Caracterização da amostra	70
3.7. Instrumentos de recolha de dados	75
3.8. Procedimentos e tratamento de dados.....	78
3.9. Análise Fatorial.....	79
3.10. Análise da consistência interna das Escalas	85
Capítulo 4 - Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados	87
4.1. Análise descritiva.....	87
4.1.1. Competitividade	87
4.1.2. Inovação.....	91
4.1.3. Qualidade.....	96
4.1.4. Recursos Humanos	98
4.2. Análise inferencial	100
4.3. Teste de hipóteses	117
4.4. Discussão de resultados	119
Conclusão	123
Referências bibliográficas	125
Anexos.....	137

Índice de figuras

Figura 1- Modelo de análise da competitividade na empresa (adaptado de Ferraz et al. (1997))	12
Figura 2 - Segmentos a que pertenciam em 2017 as empresas do setor metalomecânico português (Banco de Portugal, 2018)	45
Figura 3 - Estrutura por segmentos de atividade económica (2017) (Banco de Portugal, 2019).....	46
Figura 4 - Caracterização Geral do Setor (2017) (Banco de Portugal, 2018)	46
Figura 5 - Localização geográfica por distrito - Peso de cada distrito no total do setor (volume de negócios – 2013) (Banco de Portugal, 2015)	47
Figura 6 - Onde se encontram sediadas as empresas do setor metalomecânico (2018) (Banco de Portugal, 2019).....	48
Figura 7 - Volume de negócios - contributos dos segmentos de atividade para a taxa de crescimento anual (em percentagem) (Banco de Portugal, 2019).....	49
Figura 8 - Despesas em atividades de investigação e desenvolvimento (I&D) em percentagem do PIB (INE, 2018)	55
Figura 9 - Intensidade exportadora do setor metalomecânico em Portugal (INE, 2018)	57
Figura 10 - A importância do setor metalomecânico na economia (AIMMAP e BP, 2017)	57
Figura 11 - Estrutura por classes de dimensão (2017) (Banco de Portugal, 2019)	58
Figura 12 - Número de empresas por setor de atividade que são certificadas (2010) (AIMMAP, 2018).....	61

Índice de tabelas

Tabela 1 - Definições de competitividade (elaboração própria).....	7
Tabela 2 - Fundamentos para análise da competitividade (adaptado de Zaccarelli et al. (2008))	9
Tabela 3 - Diferentes abordagens da competitividade das empresas (Souza, 2003).....	13
Tabela 4 - Elementos determinantes da competitividade (adaptado de Coutinho & Ferraz, 2002).....	14
Tabela 5 - Forças e fatores da competitividade empresarial (Porter, 1988)	15
Tabela 6 - Fases da globalização (Campos et al., 2007).....	17
Tabela 7 - Definições de globalização (elaboração própria)	17
Tabela 8 - Efeitos da globalização na competitividade das empresas (Porter, 2008)	19
Tabela 9 - Pilares da competitividade (adaptado de World Economic Forum, 2017)....	26
Tabela 10 - Determinantes da competitividade (elaboração própria).....	27
Tabela 11 - Definições de inovação (elaboração própria).....	29
Tabela 12 - Vantagens estratégicas criadas pela aplicação de inovação (Tidd et al., 1997)	31
Tabela 13 - Tipos de inovação (elaboração própria)	31
Tabela 14 - Trabalhadores por conta de outrem ao serviço no setor metalomecânico (Gabinete de Estratégia e Planeamento, 2018).....	52
Tabela 15 - Normas de Certificação (elaboração própria)	60
Tabela 16 - Benefícios internos e externos mais comuns da certificação ISO 9001 (Sampaio et al., 2011).....	60
Tabela 17 - Distribuição dos participantes em função do género.....	70
Tabela 18 - Distribuição dos participantes em função da idade	70
Tabela 19 - Estatísticas para a idade.....	71
Tabela 20 - Distribuição dos participantes em função do estado civil	71
Tabela 21 - Distribuição dos participantes por habilitações literárias.....	71
Tabela 22 - Distribuição dos participantes por região	72
Tabela 23 - Distribuição dos participantes por posição que ocupam na empresa	72
Tabela 24 - Distribuição dos participantes por antiguidade na empresa	72
Tabela 25 - Estatísticas para os anos que trabalha na organização	73
Tabela 26 - Distribuição por ano de constituição da empresa.....	73

Tabela 27 - Distribuição dos participantes segundo a dimensão da empresa.....	73
Tabela 28 - Estatísticas do número de colaboradores.....	74
Tabela 29 - Distribuição das empresas participantes por volume de faturação.....	74
Tabela 30 - Distribuição das empresas internacionalizadas	74
Tabela 31 - Estatísticas do volume de faturação para exportação.....	75
Tabela 32 - Teste de KMO e Bartlett - Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa?.....	79
Tabela 33 – Dimensões dos fatores relevantes para a competitividade	80
Tabela 34 - Teste de KMO e Bartlett - Qual a importância das principais barreiras à competitividade?.....	80
Tabela 35 - Dimensões das principais barreiras à competitividade.....	81
Tabela 36 - Teste de KMO e Bartlett – Indique que tipos de inovação são desenvolvidos na empresa	81
Tabela 37 - Teste de KMO e Bartlett – Que importância atribui às seguintes fontes de inovação?.....	81
Tabela 38 - Dimensões das fontes de inovação.....	82
Tabela 39 - Teste de KMO e Bartlett – Principais barreiras à inovação	82
Tabela 40 – Teste de KMO e Bartlett – Efeitos da inovação	82
Tabela 41 – Dimensões dos efeitos da inovação	83
Tabela 42 – Teste de KMO e Bartlett – Inovação como fator diferenciador	83
Tabela 43- Dimensões da inovação como fator diferenciador	83
Tabela 44 – Resumo das dimensões	84
Tabela 45 - Classificação de Alpha de Cronbach.....	85
Tabela 46 - Análise do coeficiente alpha de Cronbach de cada fator.....	86
Tabela 47 - Estatísticas descritivas quanto à importância dos fatores para a competitividade	88
Tabela 48 - Estatísticas descritivas da dimensão dos fatores relevantes à competitividade	89
Tabela 49 - Estatísticas descritivas quanto à importância dada às barreiras à competitividade	90
Tabela 50 - Estatística descritiva da dimensão das barreiras à competitividade.....	91
Tabela 51 - Tipos de inovação desenvolvidos pela empresa participante.....	91
Tabela 52 - Estatística descritiva da importância dada às fontes de inovação	92
Tabela 53 – Estatística descritiva da dimensão das fontes de inovação.....	92

Tabela 54 - Itens utilizados para introdução da inovação	93
Tabela 55 - Principais barreiras à inovação.....	93
Tabela 56 - Estatística descritiva do grau de importância dos efeitos da inovação.....	94
Tabela 57 - Estatística descritiva da dimensão dos efeitos da inovação	94
Tabela 58 - Estatísticas descritivas da importância da inovação enquanto fator diferenciador.....	95
Tabela 59 - Estatística descritiva da dimensão da inovação como fator diferenciador..	95
Tabela 60 - Programas de qualidade utilizados pelos participantes	96
Tabela 61 - Estatísticas descritivas sobre o tempo de implementação do programa de qualidade.....	96
Tabela 62 – Distribuição dos participantes por tempo de utilização do programa de qualidade.....	97
Tabela 63 - Distribuição dos participantes por verificação de melhorias do programa de qualidade em vigor	97
Tabela 64 - Estatísticas descritivas para razões que levaram empresa a implementar programa de qualidade.....	97
Tabela 65 – Distribuição dos participantes por tempo de permanência dos colaboradores (a nível da gestão).....	98
Tabela 66 - Distribuição dos participantes por tempo de permanência dos colaboradores (a nível técnico)	98
Tabela 67 – Distribuição dos participantes quanto ao nível educacional dos colaboradores a nível da gestão	99
Tabela 68 - Distribuição dos participantes por habilitações literárias dos colaboradores a nível técnico.....	99
Tabela 69 – Distribuição dos participantes quanto à faixa etária dos colaboradores a nível da gestão	99
Tabela 70 - Distribuição dos participantes quanto à faixa etária dos colaboradores a nível técnico.....	100
Tabela 71 – Distribuição dos participantes quanto à periodicidade de formações realizadas aos colaboradores do nível da gestão	100
Tabela 72 - Distribuição dos participantes quanto à periodicidade de formações realizadas a colaboradores do nível técnico	100
Tabela 73 - Médias, teste de Levene e Anova das dimensões em função do ano de constituição da empresa.....	102

Tabela 74 - Médias, teste de Levene e Anova das Dimensões em função da região ...	105
Tabela 75 - Médias, teste de Levene e Anova das Dimensões em função do número de colaboradores por categorias	107
Tabela 76 - Teste-T das dimensões em função da internacionalização (Sim/Não).....	110
Tabela 77 - Médias, teste de Levene Dimensões em função da percentagem de vendas para o exterior por categoria.....	111
Tabela 78 - Médias, teste de Levene das Dimensões em função do volume de faturação por categorias.....	114
Tabela 79 – Coeficiente de correlação de Pearson Percentagem de exportação* Dimensão dos efeitos da inovação.....	117
Tabela 80 - Coeficiente de correlação de Pearson Volume de faturação * Resultados após implementação do programa de qualidade	118
Tabela 81 - Coeficiente de correlação de Pearson Volume de faturação * Recursos Humanos.....	118

Introdução

O aumento da competitividade global que se tem verificado nos últimos anos, coloca maiores desafios tanto às empresas como aos profissionais que contribuem para o seu desenvolvimento. Devido à globalização e ao aumento da concorrência que se tem verificado, o mercado tem vindo a sofrer significativas alterações ao longo dos últimos anos, às quais o setor metalomecânico português não ficou indiferente.

Barney & Hesterly (2011) consideram que a competitividade é a capacidade que a empresa tem de criar um valor superior ao do que é criado pelos concorrentes, para os seus clientes. Face à globalização e à intensa internacionalização dos negócios, as empresas devem tentar ser melhores que os seus concorrentes tanto a nível nacional como a nível internacional. Uma vez que o setor metalomecânico português tem uma grande abertura ao exterior tem, por isso, que fazer um esforço reforçado no sentido de ser mais competitivo quando comparado às empresas que se encontram nos mercados externos e que por sua vez, têm desenvolvido vantagens competitivas diferentes (Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal, 2018).

Farina, Azevedo, & Saes (1997) defendem que a competitividade se resume à capacidade que a empresa desenvolve de se conseguir manter de forma sustentável no mercado, tendo em atenção que é necessário conseguir evoluir e também crescer em novos mercados. Schumpeter (1982) defende que o principal motor de uma economia capitalista está baseado num processo de introdução e propagação constante de inovações e, Guimarães (2003) defende que a competitividade acaba por ser o impulsionador para que a empresa venda mais do que os concorrentes. Neste sentido, o presente estudo, tem por objetivo analisar a relação entre a competitividade e a inovação, a qualidade e os recursos humanos das empresas do setor metalomecânico português.

Desta forma, o estudo foi estruturado em duas partes: na primeira parte desenvolve-se a fundamentação teórica que é composta por dois capítulos. O primeiro faz referência à competitividade na sua forma geral e às variáveis que podem influenciar a competitividade assim como a explicação para essa influência e no segundo capítulo apresenta a caracterização do setor metalomecânico português.

Na segunda parte do estudo, desenvolvemos a investigação empírica, que é composta por dois capítulos, no primeiro fez-se a caracterização metodológica do estudo, contendo a

justificação do estudo assim como os objetivos, hipóteses, tipo de estudo, variáveis, população, amostra, o instrumento e procedimentos utilizados para a recolha e análise de dados. No segundo capítulo, é feita a apresentação, análise e discussão dos resultados obtidos tendo em conta os objetivos definidos e as hipóteses formuladas.

Para finalizar, são apresentadas as conclusões, contributos, limitações e sugestões para futuras investigações.

Parte I – Enquadramento Teórico

Capítulo 1 – Competitividade

A globalização teve um papel muito relevante no desenvolvimento do mercado que conhecemos nos dias de hoje. Neste sentido, as empresas têm de acompanhar este processo de constante mudança, forte concorrência, competitividade e de internacionalização dos mercados.

Assim, neste capítulo pretende-se fazer uma análise conceptual da competitividade no sentido de compreender melhor o conceito, a sua evolução, fundamentos sociais, abordagens, modelos de análise, a influência da globalização, as variáveis determinantes da competitividade e as vantagens de estratégias competitivas. O capítulo termina com uma análise da realidade do mercado português.

1.1. Introdução conceitual

Conceitualmente, o termo competitividade pode ter as suas raízes na biologia, mais especificamente nos estudos de Lamarck e Darwin sobre a Teoria da Evolução das Espécies, pela qual, de grosso modo, os seres lutam para sobreviver num processo de competição de vida ou de morte, onde os sobreviventes ganham o direito de transmitir os seus genes às gerações posteriores (Souza, 2000). No entanto, na atualidade quando falamos em competitividade podemos nos referir tanto à competitividade das organizações como à competitividade das nações, uma vez que o termo é frequentemente utilizado por empresários e por representantes do governo.

Nesse sentido, pode dizer-se que o termo competitividade tem raízes multidisciplinares e tem sido definido na literatura de diversas formas apresentando assim inúmeras abordagens e definições, pelo que, ainda não foi encontrado um consenso entre os autores sobre o conceito. Isto deve-se principalmente à diversidade e ao dinamismo dos fatores influenciadores da competitividade que, por consequência, dificultam e trazem uma maior complexidade à busca de um conceito amplamente aceite (Dorneles, 2011).

Hughes (1987) defende que a competitividade se define como sendo um processo de mudanças estruturais que são necessárias para que seja possível enfrentar as mudanças e os comportamentos que o mercado pode ter. Quando falamos em competitividade temos de ter em conta que há sempre alguma rivalidade e disputa entre as organizações envolvidas.

Segundo Kupfer (1992), a competitividade pode ser definida como sendo a maneira que as empresas adaptam as suas estratégias conforme os padrões de concorrência da indústria.

Kupfer & Hagunauer (1996, p. 3) desenvolvem mais o conceito, concluindo que a competitividade é, “a capacidade de a empresa formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado...”.

Farina et al. (1997) referem-se à competitividade como sendo, a capacidade que a empresa desenvolve de se conseguir manter de forma sustentável no mercado tendo em conta que, é importante não só conseguir evoluir no mercado em que se encontra no momento presente a atuar, mas também crescer em novos mercados. As empresas devem assim, encontrar ambientes mais favoráveis para minimizar custos para conseguirem tornar-se mais competitivas, organizando melhor a produção com a utilização de estruturas de gestão mais eficientes. As diferentes formas de organizar a produção determinam a aptidão que as empresas têm de se adaptar às mudanças a que o ambiente competitivo está sujeito (Farina et al., 1997).

É necessário compreender que as empresas não precisam de competir apenas para sobreviver e para se manterem no mercado em que atuam, mas devem sim, ser mais competitivas de forma a conseguirem ser melhores que os seus concorrentes tal como Guimarães (2003) sugere. Ou seja, Guimarães (2003) defende que a competitividade acaba por ser o impulsionador para que a empresa venda mais do que os concorrentes presentes no mercado.

Segundo Ambastha & Momaya (2004), a competitividade, é a capacidade que a empresa tem de prever, produzir e comercializar produtos com mais qualidade, melhor desempenho, a preços mais baixos dos que são oferecidos pelos seus concorrentes.

Guan, Yam, MoK, & Ma (2006) definem a competitividade como sendo a posição mais elevada que a organização consegue alcançar a nível de gestão, em termos tecnológicos e de competitividade, isto é, a melhor posição possível quando comparada com os seus concorrentes. Barney & Hesterly (2011) referem-se à competitividade, como sendo a capacidade que a empresa tem de criar um valor superior ao do que é criado pelos concorrentes, para os seus clientes.

Para a Direção Geral das Atividades Económicas, DGAE, (2019), a “competitividade de um país ou de uma empresa depende da sua capacidade para colocar no mercado produtos e serviços que atendam aos padrões de qualidade dos mercados locais e mundiais a preços competitivos e proporcionem rendimentos mais altos, face aos recursos utilizados ou consumidos na sua produção”. Pelo que, as empresas precisam de ter uma visão ampla do mercado, apostando numa presença global, na produção de bens e serviços inovadores, de qualidade e credíveis com uma elevada presença no mundo digital. Segundo a DGAE (2019) o mundo digital mudou as antigas regras de competitividade empresarial e da concorrência; regras antes mais estáticas tornaram-se, obrigatoriamente, flexíveis e muito voláteis.

Estas definições sugerem um desenvolvimento conceptual de competitividade, que de forma resumida se apresenta na tabela 1, tornando mais evidente a evolução do conceito.

Tabela 1 - Definições de competitividade (elaboração própria)

Autor	Definição
Hughes (1987)	Processo de mudanças estruturais necessárias para enfrentar as mudanças
Kupfer (1992)	Forma das empresas adaptarem as suas estratégias conforme padrões da indústria
Kupfer & Haguenaer (1996)	Capacidade da empresa implementar estratégias para salvaguardar uma posição sustentável no mercado
Farina et al. (1997)	Capacidade da empresa se manter no mercado de forma sustentável evoluindo no mercado em que se encontra e crescendo em novos mercados
Guimarães (1997)	Impulsionador para que a empresa venda mais do que os concorrentes
Ambastha & Momaya (2004)	Capacidade que a empresa tem de prever, produzir e comercializar produtos com mais qualidade, melhor desempenho a preços mais baixos dos que são oferecidos pelos seus concorrentes
Guan et al. (2006)	Posição mais elevada que a organização consegue atingir a nível de gestão
Barney & Hesterley (2011)	Capacidade da empresa em criar valor superior ao dos seus concorrentes
DGAE (2019)	Capacidade de colocar produtos e serviços que atendam aos padrões de qualidade dos consumidores

1.1.1. Fundamentos sociais

Tendo em conta que o conhecimento científico e tecnológico tem vindo a aumentar ao longo dos últimos anos, as empresas têm necessidade de criar condições para que possam competir no mercado globalizado. Coutinho & Ferraz (2002) afirmam, que a competitividade não pode ser vista de forma independente dos fundamentos sociais tais como a educação básica universalizada, a elevada qualificação da mão-de-obra, e das novas formas de estruturação do processo produtivo. No entanto, a procura pela competitividade poderá ter um impacto negativo no que diz respeito aos salários e empregos, originando problemas de equidade social. Assim, as transformações que têm vindo a implementar-se nas empresas, com a emergência da competitividade e do investimento em inovação, originam desemprego nas economias industrializadas.

Nos anos 80 verificou-se um aumento intenso de empregos e um aumento, também, a nível dos salários o que possibilitou uma redução das distâncias sociais. Após esse período de rápido crescimento, voltou a aumentar o desemprego, os salários estagnaram, criando maior distanciamento social entre os segmentos do topo e da base da pirâmide social, o que levou à necessidade de encontrar um equilíbrio entre as dimensões sociais e as económicas de forma a evitar impactos negativos.

A competitividade suporta-se cada vez mais em condições de natureza social abrangendo quatro dimensões fundamentais: a primeira é o reconhecimento e legitimação política e social dos objetivos que se pretendem atingir através da competitividade, o que obriga a que haja um equilíbrio entre a competitividade e a própria equidade; a segunda faz referência à qualidade dos recursos humanos que a empresa dispõe para apoiar o processo produtivo e que estejam envolvidos na gestão da empresa tanto a nível da qualificação, capacidades e nível de iniciativa; a terceira dimensão é a maturidade e o respetivo reconhecimento entre capital e trabalho no que toca a negociações, que resultam num sistema de remuneração redistribuído de forma equitativa dos ganhos de produtividade; a quarta dimensão é a consciência e a perceção que os consumidores têm da qualidade e da conformidade às normas que o produto tem (Coutinho & Ferraz, 2002).

Hitt, Ireland, & Hoskisson (2002), referem que uma empresa é bem-sucedida e sustentável quando consegue implementar uma estratégia que agregue valor, tendo como base os seus recursos, as suas capacidades e as suas competências essenciais.

Zaccarelli, Telles, Siqueira, Boaventura, & Donaire (2008), identificaram onze fundamentos para explicar a competitividade, conforme se apresenta na tabela 2.

Tabela 2 - Fundamentos para análise da competitividade (adaptado de Zaccarelli et al. (2008))

Fundamento	Impacto na competitividade	
	Causa	Efeito
Concentração geográfica	Diferencial competitivo na atração de clientes	Concentração geográfica
Abrangência de negócios viáveis e relevantes	Diferencial competitivo no atendimento (proximidade de fornecedores) e no menor custo de suprimentos	Abrangência de negócios viáveis e relevantes
Especialização das empresas	Diferencial competitivo baseado na velocidade de desenvolvimento com investimentos e custos inferiores	Especialização das empresas
Equilíbrio com ausência de posições privilegiadas	Diferencial competitivo do conjunto dos negócios	Equilíbrio com ausência de posições privilegiadas
Complementaridade por utilização de subprodutos	Diferencial competitivo associado à redução de custos de concorrente da eficiência agregada.	Complementaridade por utilização de subprodutos
Cooperação entre as empresas do setor de negócios	Diferencial competitivo devido a transferências e desenvolvimento de competências compartilhadas	Cooperação entre as empresas do setor negócios
Substituição seletiva de negócios do cluster	Diferencial competitivo pela presença efetiva e de empresas competentes	Substituição seletiva de negócios do setor
Uniformidade do nível tecnológico	Diferencial competitivo na evolução e acesso à tecnologia em produtos e processos na produção	Uniformidade do nível tecnológico
Caráter da comunidade do setor	Diferencial competitivo ligado ao sentimento de inclusão e orgulho dos trabalhadores das empresas	Caráter da comunidade do setor
Caráter evolucionário por introdução de novas tecnologias	Movimento de intervenção e uniformidade tecnológica	Caráter evolucionário por introdução de novas tecnologias
Estratégia de resultado orientada para o setor	Movimento de intervenção, adoção de estratégias de combate e estabelecimento de parcerias	Estratégia de resultado orientada para o setor

Para Zaccarelli et al. (2008) a proximidade geográfica entre as empresas constitui um fator chave, assim quanto maior for a concentração de empresas, maior é a competitividade. Segundo os mesmos autores, o nível de especialização das empresas

foca o quanto as empresas são especializadas em uma área, essa característica possibilita eficiência e qualidade superior. Quanto ao equilíbrio com ausência de posições privilegiadas, a disputa entre as indústrias estimula o desenvolvimento dos envolvidos, ou a substituição de empresas mais fracas por outras mais competitivas. O impacto na competitividade pela complementaridade por utilização de subprodutos tem como efeito o favorecimento da presença e estabelecimento de novos negócios e aporte de receita adicional. A cooperação entre as empresas aumenta a competitividade devido à capacidade de proporcionar o desenvolvimento e a transferência de novas competências entre as empresas envolvidas. A substituição seletiva de negócios ocorre devido a falência e à entrada de novos negócios ao longo do tempo, mantendo o nível de competitividade das empresas sempre em alto nível. Quando a cultura empresarial se confunde com a cultura da região observa-se um maior orgulho e satisfação dos funcionários em trabalhar na empresa. A introdução contínua de novas tecnologias só é possível através da existência de uma gestão de excelência. A estratégia possibilita às empresas do setor um combate a concorrentes externos e a capacidade de negociação e estabelecimento de parcerias aumentando assim a competitividade e o lucro agregado.

Ito, Hayashi, & Gimenez (2011), defendem que a competitividade da empresa não se baseia apenas em fatores internos tais como recursos, capacidades, ativos, habilidades e competências do setor industrial e dos seus competidores, mas também no valor percebido pelo consumidor.

Martins (2018) refere que a sociedade relaciona-se com diferentes organizações que desempenham diversas atividades. As organizações são necessárias para que sejam produzidos os bens e serviços necessários à satisfação das necessidades dos consumidores e a necessidade de competir surge da necessidade que as empresas têm de fazer face ao aumento da procura e, conseqüentemente, de produzirem e fornecerem produtos com maior qualidade que os seus concorrentes.

1.1.2. Abordagens e modelos de análise da competitividade

Além das dificuldades que têm vindo a ser sentidas no que diz respeito a encontrar um consenso sobre a definição de competitividade, têm surgido também dificuldades em definir a sua unidade básica de análise.

Neste sentido surge, a abordagem dinâmica da competitividade. Segundo a abordagem dinâmica, os fatores que influenciam o *know-how* da empresa para que esta seja capaz de atingir uma posição favorável no mercado, mesmo que esta esteja perante mudanças tecnológicas, económicas ou sociais, entre outros desafios, são os seguintes (Hadjimanolis, 2000):

- Capital humano – motivação, experiência e conhecimentos do colaborador;
- Fatores técnicos e culturais – tais como a capacidade de adaptação a novas tecnologias;
- Habilidade em manter uma boa relação com terceiros – como clientes, fornecedores, colaboradores, firmas.

Temos também a visão de Schumpeter (1982) que defende que o principal motor de uma economia capitalista está fundamentado num processo de introdução e propagação de inovações constante, sendo que a principal unidade de análise da concorrência para o autor é a empresa, uma vez que é, a empresa que toma as decisões a nível de gestão e é nela que os ganhos são distribuídos, e o mercado é encarado como sendo o principal local de interação competitiva.

À semelhança de Schumpeter, também Ferraz, Kupfer, & Haguenaer (1997), consideram a unidade básica de análise da competitividade, a empresa, uma vez que constitui o centro de planeamento e organização da produção, no entanto, o centro de planeamento e organização mencionado é subdividido por distintas áreas e, segundo os autores, a análise da competitividade engloba quatro áreas principais: as operações, a gestão, a inovação e os recursos humanos da organização, conforme figura 1.

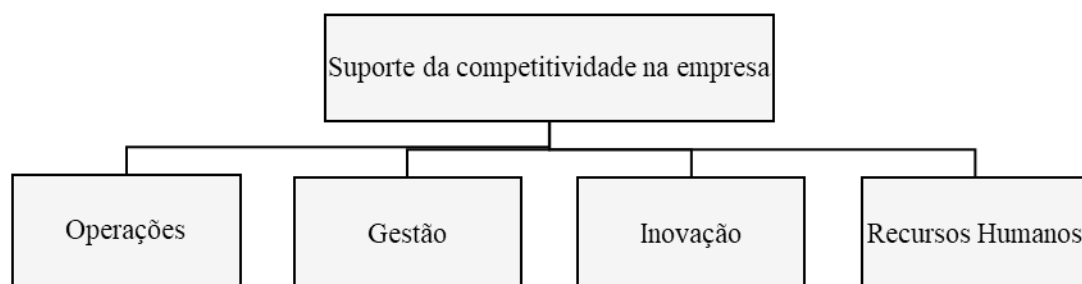


Figura 1- Modelo de análise da competitividade na empresa (adaptado de Ferraz et al. (1997))

Estas quatro áreas são definidas por Ferraz et al. (1997), como:

- As operações representam o conjunto de recursos e trabalhadores no processo, o que inclui tanto equipamentos como instalações, e as próprias metodologias de organização e controlo de qualidade;
- As atividades de gestão abrangem as tarefas de gestão tais como as estratégias de planeamento, as formas de tomada de decisão, a própria análise financeira e de marketing e a relação que a empresa tem com os seus clientes e com os seus fornecedores;
- As atividades de inovação incluem a investigação e desenvolvimento (I&D) dos processos e dos produtos, internos e externos à empresa;
- Os recursos humanos englobam todos os colaboradores e todo o conjunto de condições que estabelecem as relações de trabalho, abrangendo os vários aspetos que influenciam a produtividade, qualificação e flexibilidade da mão-de-obra de que a empresa dispõe.

Segundo os mesmos autores, o desempenho da empresa é definido pelas aptidões acumuladas em cada uma das áreas anteriormente referidas, ao longo do seu ciclo de vida. Assim, as empresas mais competitivas seriam as que têm maiores capacidades nestes âmbitos. No entanto, este ponto de vista pode fazer com que se verifiquem alguns equívocos uma vez que, a formação destas competências não é igual para todas as áreas de atividade, pois as mudanças de ambiente são cada vez mais frequentes e as externalidades que afetam as empresas devem ser consideradas.

Segundo a abordagem tradicional da competitividade, esta pode ser analisada de dois pontos de vista diferentes: a competitividade é vista como uma capacidade intrínseca e

restrita do processo produtivo, ou como um fenômeno dinâmico relativo aos fins da produção. Estas duas abordagens podem, segundo Souza (2003), ser caracterizadas da seguinte forma:

- A que define a competitividade segundo a eficiência do processo produtivo utiliza indicadores de avaliação tais como o preço, custo, coeficientes técnicos e os parâmetros da produtividade dos fatores da indústria internacional. Ou seja, através desta abordagem, a competitividade é determinada segundo a capacidade que o produtor tem de escolher as técnicas utilizadas tendo em conta os recursos limitados tais como recursos financeiros e tecnológicos.
- A abordagem que define a competitividade como fenômeno dinâmico relativo aos fins da produção, mede a competitividade pela eficácia ou posição no mercado, principalmente pelo volume de vendas exportadas e pelo mercado compartilhado. Os indicadores utilizados para a avaliação são as condições de produção tais como as políticas cambiais e comerciais, a eficácia dos canais de distribuição e os sistemas de financiamento. Pelo que, a competitividade é determinada pelo mercado através da procura.

Na tabela 3, apresentam-se as diferenças entre a abordagem tradicional e dinâmica da competitividade das empresas.

Tabela 3 - Diferentes abordagens da competitividade das empresas (Souza, 2003)

	Abordagens Tradicionais		Abordagem Dinâmica
	Baseada na eficiência	Baseada na eficácia	Baseada no comportamento da empresa
Fatores	Otimização da produção: aumento da produtividade, qualidade do processo e redução de perdas	Desempenho, participação no mercado, satisfação dos clientes e qualidade no produto	Estrutura produtiva, padrão de concorrência, competências específicas, experiências passadas, perspectiva quanto ao ambiente
Indicadores	Preço, custo, coeficientes técnicos, parâmetros de produtividade dos fatores da indústria internacional	Lucratividade, volume de vendas, exportações, mercado compartilhado, número de contratos firmados ou concorrências vencidas	Conjugados - preço, custos, produtividade, lucratividade, volume de vendas, mercado compartilhado
Foco Estratégico	Engenharia e Processos produtivos	Gestão e Marketing	Capacidades e processo de formação e tomada de decisão

Coutinho & Ferraz (2002), também definiram alguns elementos importantes no que diz respeito à determinação da competitividade das empresas e consideraram os fatores internos, estruturais e sistêmicos.

Segundo os estes autores, os fatores internos são os que dependem da tomada de decisão da empresa e será através deste tipo de fatores que a empresa se distingue. Os fatores estruturais não são inteiramente controlados pela empresa, no entanto, estão parcialmente sob o seu controle e determinam de forma direta o ambiente competitivo. Os fatores sistêmicos são os que afetam as características do ambiente competitivo, e desta forma têm um peso importante nas vantagens competitivas que as empresas de um país têm comparativamente ao restante mercado internacional. Na tabela 4, apresenta-se uma síntese destes três fatores.

Tabela 4 - Elementos determinantes da competitividade (adaptado de Coutinho & Ferraz, 2002)

Fatores	Descrição
Fatores internos	Dependem da tomada de decisão da empresa
Fatores estruturais	Não são controlados internamente, determinam de forma direta o ambiente competitivo
Fatores sistêmicos	Afetam as características do ambiente competitivo

Reconhecer quais os fatores que são realmente importantes para que o sucesso competitivo da empresa seja atingido, apurar a sua importância no setor em causa, no momento presente e perspetivar sobre o que se pode esperar num futuro próximo, assim como avaliar o potencial de outras empresas do país são análises relevantes (Coutinho & Ferraz, 2002), para avaliar o potencial competitivo de uma empresa.

No entanto, é importante ter em conta que a competitividade não pode ser considerada como algo linear. Conforme Porter (1988) indica, a competitividade das empresas depende do setor em que atua, e é determinada pelos elementos estruturais que englobam fornecedores, compradores e concorrentes (Modelo das forças de Porter). Estes elementos influenciam de forma direta a posição em que a empresa se encontra no mercado, podendo ser designada através de cinco forças principais que acabam por criar uma certa pressão nas empresas, e que foram definidas pelo autor da seguinte forma: o poder da negociação dos fornecedores, poder de negociação dos compradores, a ameaça de produtos substitutos, a ameaça de novos concorrentes e a intensidade da concorrência e a rivalidade no setor. A tabela 5 mostra alguns fatores de análise em cada uma dessas forças.

Tabela 5 - Forças e fatores da competitividade empresarial (Porter, 1988)

Força	Fatores de análise	
Rivalidade e concorrência	Custos fixos (ou de armazenamento)/valor agregado; Diferenciação de produtos; Concentração; Poder da marca; Custos de mudança; Regulação; Complexidade das informações.	
O poder do comprador	Alavancagem de negociação Concentração de compradores versus concentração de empresas; Volume do comprador; Custos de mudança do comprador em relação aos custos mudança na empresa	Sensibilidade ao preço Preço/compras totais; Diferenças nos produtos; Identidade de marca; Lucros do comprador; Impacto na qualidade; Impacto no desempenho
A ameaça de substituição	Custos de mudança, Desempenho relativo; Preços; Qualidade; Diferenciação; Flexibilidade; Condições de entrega	
O poder do fornecedor	Diferenciação; Custos de mudança; Concentração; Volume-preço; Integração para frente e para trás; Custos relativos às compras totais.	
As barreiras à entrada no negócio	Economias de escala; Diferenciação; Identidade da marca; Custos de mudança; Capital exigido; Acesso à distribuição; Disponibilidade de insumos; Política governamental; Retaliação	

Desta forma, podemos explicar o Modelo das Cinco Forças de Porter (Porter, 1988).

- A rivalidade e a concorrência focam-se no facto da empresa conseguir atingir uma posição no mercado superior à dos seus concorrentes sendo que, para tal recorra à concorrência através do preço, através da introdução de novos produtos no mercado e à expansão dos seus serviços;
- Relativamente ao poder do comprador, é uma força que poderá afetar a rentabilidade das empresas que se encontrem no mercado. O consumidor poderá, por exemplo, estar mais focado em comprar grandes quantidades do produto em causa, e desta forma irá ter um poder de negociação superior ou poderá procurar um serviço ou um bem pouco diferenciado podendo optar por qualquer empresa;
- A ameaça de substituição encontra-se presente em todos os mercados, o que exerce sob as empresas uma grande pressão relativamente ao preço exercido e à qualidade do produto;
- Os fornecedores, à semelhança dos clientes têm também bastante poder de negociação uma vez que podem definir o preço e a qualidade dos bens e serviços fornecidos o que irá também influenciar o custo de produção;
- Relativamente às barreiras à entrada, se forem elevadas, os novos concorrentes vão ter maior dificuldade em integrar-se no mercado em causa, reduzindo desta forma a ameaça resultante da sua entrada.

1.2. A influência da globalização na competitividade

O mundo, tal como o conhecemos na atualidade é caracterizado pela globalização. No entanto, a globalização não é um fenômeno recente. Alguns historiadores reconhecem que a primeira fase da globalização terá acontecido entre os anos de 1870 e 1913 com a grande mobilidade de capitais e de mão-de-obra aliada ao pico comercial que, por sua vez, se caracterizava por uma grande redução de custos de transporte. No entanto, a Primeira Guerra Mundial terá feito com que esta tendência para a globalização fosse suspensa (Campos, Saturnino, Costa, Reis e Silva, Sousa, Campos, & Pinheiro, 2007).

Entre 1945 e 1973, acontece a segunda fase da globalização devido à desintegração do regime de regulação macroeconômica que tinha sido criado em 1944, na sequência da crise do petróleo e devido ao fim da “idade do ouro” de países industrializados que incentivou uma grande mobilidade de capitais privados. Nesta fase, foi desenvolvido um trabalho bastante árduo para que fossem desenvolvidas instituições internacionais de cooperação técnica, financeira e comercial e pelo aumento da mobilidade de capitais e expansão do comércio de produtos (Campo, 2002).

A terceira fase da globalização surge em 1974, quando se começam a verificar desenvolvimentos das tecnologias de informação, esta fase é caracterizada pelo acesso à informação em tempo “real”, pela generalização do comércio livre, expansão da mobilidade de capitais e persistência na restrição da mobilidade da mão-de-obra (Campo, 2002).

Em suma, a globalização é resultado dos avanços tecnológicos que se têm verificado ao longo das últimas décadas. Anteriormente a este fenômeno não havia a mesma facilidade de comunicação e de acesso a informação como há na atualidade. Na tabela 6, apresenta-se um resumo das várias fases da globalização.

Tabela 6 - Fases da globalização (Campos et al., 2007)

Período de tempo	Caracterização
1870 – 1913	Grande mobilidade de capitais e de mão de-obra aliada ao pico comercial que, por sua vez, se caracterizava por uma grande redução de custos de transporte.
1914 – 1918	Suspensão da tendência para a globalização (Primeira Guerra Mundial)
1945 – 1973	Expansão do comércio de manufaturados, limitada mobilidade de capitais e de mão-de-obra e criação de instituições económicas de cooperação técnica
A partir de 1974	Generalização do comércio livre, expansão da mobilidade de capitais e acesso em massa à informação em tempo "real"

No entanto, quando todas estas fases começaram a surgir, o termo de “globalização” ainda não era utilizado. O termo “globalização” surge em meados da década de 1980, e popularizou-se em meados da década de 1990. Nesta década, segundo Spero (1990), o termo globalização foi utilizado em dois sentidos: um positivo, descrevendo o processo de integração da economia mundial; e um normativo prescrevendo uma estratégia de desenvolvimento baseado na rápida integração com a economia mundial.

Segundo Giddens (2003) a globalização, trata de um conjunto de processos bastante complexo relacionado com o facto de “vivermos todos num único mundo” e refere também que quando começou a ser utilizado foi de tal forma massiva que invalidou a solidez do conceito. Assim, surgem na literatura diversas definições do conceito, como se apresenta na tabela 7.

Tabela 7 - Definições de globalização (elaboração própria)

Autor	Definição
Spero (1990)	Processo de integração da economia mundial; estratégia de desenvolvimento baseado na rápida integração com a economia mundial.
Giddens (2003)	Conjunto complexo de processos que têm a ver com a tese de que, atualmente, “vivemos todos num único mundo”.
Bresser-Pereira (2008)	Abertura de todos os mercados, tanto comercial quanto financeira.
Santos (2010)	Ápice do processo de internacionalização do mundo capitalista.
Beluzzo (2013)	Resultado das políticas que buscaram enfrentar a desarticulação do bem-sucedido arranjo capitalista do pós-guerra.

Segundo Anning-Dorson, Odom, Acheampong, & Tweneboah-Koduah, (2017). com a globalização surgiram os processos de abertura ao exterior e de internacionalização, que levaram a que a necessidade de criar empresas flexíveis ou “plásticas” fosse cada vez

maior. A ideia de que as empresas apenas dependem delas próprias já foi há muito ultrapassada, nos dias de hoje, prevalece a ideia de que a empresa depende também do contexto externo.

Desta forma, a globalização intensificou a concorrência a nível nacional e internacional, tornando a competitividade organizacional cada vez mais complexa (Drucker, 2003). Pereira (2019), também considera que a globalização e a internacionalização dos mercados provocaram grandes modificações nas relações de competitividade. Neste novo ambiente, a capacidade de inovação, de flexibilidade e de rápida resposta às novas procuras passou a ser o grande desafio das empresas para que estas consigam crescer de forma competitiva. Para tal, as empresas tiveram que encontrar novas formas de gestão e de racionalização dos meios de produção.

A globalização veio tornar o mundo mais “pequeno”, facilitou a troca de informação e de comunicação, tornando-a praticamente instantânea o que veio facilitar a troca de conhecimentos.

Analisando o impacto da globalização na competitividade das organizações, verifica-se que face à intensa internacionalização dos negócios, as empresas não podem apenas limitar-se ao facto de tentarem ser melhores que as suas concorrentes a nível nacional. A abertura ao exterior que é necessária às empresas que querem prosperar exige grande capacidade de ajustamento face aos seus concorrentes, que estando presentes em diferentes partes do mundo têm também do lado deles algumas vantagens competitivas, pelo que, a busca por um melhor desempenho é uma das principais preocupações das empresas nos dias de hoje (Brito & Brito, 2009).

Neste sentido Porter (2008) também refere que a globalização tem impactos bastante significativos na competitividade das empresas. Na tabela 8, apresenta-se uma síntese das consequências da globalização e dos próprios resultados nas empresas:

Tabela 8 - Efeitos da globalização na competitividade das empresas (Porter, 2008)

Efeitos da globalização	Resultado
Fragmentação e internacionalização da produção	Redução do ciclo de vida dos produtos, proliferação de substitutos, diferenciação, isto é, contínua pressão para a inovação
Extensão da cadeia de valores	
Aumento do número de concorrentes	
Desenvolvimento de alianças estratégicas	
Consumidores mais inteligentes e informados	Mercados mais conturbados e imprevisíveis
Associativismo entre consumidores	
Distribuidores poderosos	
Fragmentação e internacionalização da produção	Diluição das vantagens comparativas tradicionais dos países
Expansão de empresas multinacionais	
Interligação dos mercados	
Acessibilidade dos fatores de produção	
Complexificação das relações	Imposição de alianças estratégicas

A globalização trouxe a fragmentação e internacionalização da produção, extensão da cadeia de valores, um aumento do número e diversidade de concorrentes e o desenvolvimento de alianças estratégicas o que resultou na redução do ciclo de vida dos produtos, proliferação de substitutos e diferenciação, criando assim uma contínua pressão para a inovação o que, por sua vez, contribui para a intensificação da rivalidade e para um ambiente de turbulência que dificulta o planejamento estratégico. A globalização promoveu também consumidores que são cada mais informados e, por isso, mais exigentes e que criam algum associativismo entre eles e, para além disso, os distribuidores tornaram-se mais poderosos criando, assim, um ambiente mais conturbado no mercado, tornando-o mais imprevisível. De notar também que, os avanços que se têm verificado vieram tornar mais complexas as relações organizacionais, originando *spillovers* tecnológicos e de conhecimento contribuindo para o estabelecimento de alianças estratégicas.

1.3. Vantagem Competitiva

A competitividade é entendida por Possamai, Vilas Boas, & Conceição (2004), como o resultado de um conjunto de ações tomadas pela empresa no sentido de atingir os seus objetivos. Desta forma, a competitividade da empresa é determinada pelo seu desempenho superior das variáveis críticas de sucesso. Quão mais competitiva a empresa

for, maior será o seu sucesso. Essas variáveis, de forma geral, estão relacionadas ao produto tangível, produto ampliado e preço.

Quanto ao conceito de vantagem competitiva, existem diferentes definições do termo. Hamel e Prahalad (2002) afirmam que a vantagem competitiva da empresa provem das suas capacidades essenciais, ou seja, a forma como a empresa se encontra organizada, como desempenha as diferentes atividades do dia-a-dia da produção e a forma como utilizam as tecnologias a seu favor. Barney & Hesterly (2011) definem a vantagem competitiva como sendo algo muito associado à inovação no sentido em que a empresa é competitiva se conseguir criar algo de inovador, diferenciado e difícil de reproduzir. Segundo Heizer & Render (2001), a vantagem competitiva é conseguida através da diferenciação dos bens vendidos e dos serviços prestados, da proximidade dos centros de distribuição dos potenciais clientes, da formação dos seus recursos humanos para a entrega, instalação e manutenção dos produtos.

Porter (2003) surge com a ideia de que a vantagem competitiva é atingida quando a empresa opta por abraçar uma nova oportunidade de mercado ou por conseguir aproveitar um mercado completamente negligenciado pelos seus restantes concorrentes. Ou seja, segundo o autor, a vantagem competitiva pode ser originada por inúmeras razões. O facto de uma empresa ser capaz de inovar, a forma como a empresa utiliza a tecnologia a que tem acesso, como diferencia o seu produto tanto a nível estético como a nível das suas propriedades básicas, a forma como a empresa presta os seus serviços e como dispõe os seus bens para a atração de novos consumidores.

Assim, a vantagem competitiva pode ser, entendida como a vantagem que determinada empresa tem comparativamente aos seus concorrentes para superá-los como o acesso a determinados recursos naturais, a energia mais barata, recursos humanos qualificados e, a localização geográfica e a utilização de novas tecnologias.

Porter (1990) questionou-se sobre a razão pela qual alguns países desenvolvem e progridem mais do que outros. Fazendo a análise de uma indústria é possível verificar que algumas empresas têm mais poder no mercado do que outras pelo que as empresas conseguem aproveitar o facto de terem mais capacidades e melhores competências de tal forma que promovem o crescimento da atividade e garantem, assim, vantagens competitivas. Segundo Ricardo (1982), as empresas podem usufruir de vantagens comparativas para além das vantagens competitivas através das condições naturais de

determinado local. A principal diferença entre a vantagem competitiva e a vantagem comparativa é que a vantagem competitiva é a vantagem que a empresa tem comparativamente aos seus concorrentes e a vantagem comparativa é a vantagem que a empresa tem ao produzir algo a um custo inferior aos seus concorrentes.

Pessoa (2010) defende que a vantagem competitiva é o resultado de um processo de inovação compreendendo a combinação do posicionamento e das competências. O autor acrescenta ainda a modificação, alteração das regras de jogo concorrenciais existentes através da inovação estratégica, apontando como exemplos a criação de um campo de atividade novo, a redefinição das fronteiras do setor de atividade ou do campo geográfico.

Barney & Hesterly (2011), defendem que existem dois tipos de vantagem competitiva: a liderança de custo e a diferenciação. Estes dois tipos de vantagem competitiva são originados pela estrutura industrial e pela capacidade que a empresa tem em lidar com as vantagens dos seus concorrentes. Estes dois tipos de vantagem competitiva aliados à forma como a empresa opta por atuar no mercado, resulta em três estratégias para atingir melhor desempenho na indústria: a liderança de custo, a diferenciação e o enfoque.

Louzada, Gonçalves, & Ferreira, (2017) reforçam que a vantagem competitiva pode ser vista de dois pontos de vista: do ponto de vista endógeno quando a vantagem competitiva é criada por recursos que a empresa tem à sua disponibilização por ter tomado determinadas decisões e são as que dependem da empresa como a localização, formação e motivação dos recursos humanos que tenham conhecimentos técnicos, utilização de inovação e a qualidade do seu produto no sentido de ir ao encontro das necessidades dos seus clientes e, do ponto de vista exógeno quando as vantagens são criadas pelas próprias características do setor no qual a empresa se encontra inserida (como por exemplo, o nível de competição e o dinamismo do setor em causa), que são o número de empresas concorrentes, o tipo de clientes e de fornecedores, os custos de investimento necessários e os preços praticados no setor

Em suma, pode dizer-se que as vantagens competitivas podem contribuir para promover a competitividade das empresas e que quanto mais fortes forem maior poderá ser o seu contributo.

1.3.1. Determinantes das vantagens competitivas

Porter (1989) liderou um estudo para responder à questão, porque algumas nações obtêm mais sucesso no comércio internacional que outras. De acordo com este estudo, consolidado no livro “A Vantagem Competitiva das Nações”, Porter (1989), sustenta que há quatro conjuntos interdependentes de atributos que influenciam e determinam mutuamente o ambiente que habilita as empresas a alcançarem sucesso na competição internacional.

Esses atributos constituem o denominado modelo “Diamante de Porter”, e podem ser assim descritos:

1. Condições de fatores, tais como a disponibilidade de pessoal qualificado e infraestrutura;
2. Condições de procura para bens e serviços da indústria;
3. Indústrias auxiliares e correlatas, incluindo a presença de fornecedores competitivos;
4. Estratégia das empresas, estrutura e rivalidade.

Descrevendo cada um dos atributos deste modelo:

Condições de Fatores: contrariamente ao que se defendia no passado, só o facto de uma empresa ter uma mão-de-obra qualificada não é condição única para que se verifiquem vantagem competitiva. As vantagens são sustentadas por fatores extremamente específicos às necessidades de uma indústria em particular tais como, institutos de pesquisa, grupos de capital de risco específicos em algumas áreas. Para serem criados, tais fatores requerem que sejam feitos investimentos de forma contínua, uma vez que são mais escassos e mais difíceis de serem copiados pelos competidores. Se uma empresa consegue matérias-primas a baixo custo ou mão-de-obra disponível de forma abundante a tendência é para que se baseie apenas nestas vantagens e as utilize de forma ineficiente. No entanto, algumas desvantagens tais como; preços elevados, mão-de-obra ou matérias-primas escassas poderão representar um desafio para que se encontrem novas e criativas soluções. Isto, evidentemente, quando impulsos positivos são gerados por outros fatores ou sofrem estímulos do ambiente (Porter, 1990).

Condições de procura: quanto mais elevada for a procura de potenciais clientes numa economia, maiores serão as pressões sobre os preços e sobre os produtos. Assim as

empresas acabam por se verem forçadas a adotarem um método de constante procura de forma a equilibrar melhor os fatores característicos dessa procura, melhorando a sua competitividade, por via de produtos inovadores, alta qualidade, melhores preços, confiabilidade e flexibilidade.

A existência ou a falta de indústrias auxiliares ou de suporte: A proximidade geográfica a jusante e a montante de cadeia industrial facilita a troca de ideias e de inovações. Porter, refere-se ao caso dos distritos industriais da Itália, considerando as suas especificidades e as vantagens que são proporcionadas às empresas que se instalam nesses locais. Segundo o autor, indústrias a jusante não devem ser protegidas da competição internacional, uma vez que quando certas indústrias fornecedoras de insumos não existem, ou não os produzem em condições competitivas, tais recursos poderiam ser obtidos no mercado mundial.

Estratégias de negócios e estrutura e rivalidade (condições de concorrência): Porter (1990), argumenta que mesmo considerando todas as diferenças que existem em território nacional, a forte competição a nível nacional é uma das características que é verificada por economias competitivas a nível internacional. De forma estática, as empresas mais competitivas do mercado acabam por usufruir de vantagens de escala, no entanto, na realidade, o mercado está sujeito a constantes alterações e o que motiva as empresas a aumentarem a sua produtividade e a aperfeiçoar os seus produtos e serviços é a competitividade direta. “Quanto mais localizada, mais intensa é a rivalidade. E quanto mais intensa melhor” (Porter, 1990, p.83).

Este último ponto indica que os quatro atributos do modelo “Diamante de Porter” não atuam de forma independente, mas sim de forma conjunta, podendo intensificar-se. As empresas que trabalham com uma elevada pressão, pressionam instituições de suporte (Institutos de I&D e Instituições de formação e aperfeiçoamento) com procuras mais específicas e objetivos mais concretos. Esta intensificação recíproca é identificada particularmente em *clusters*, onde competem empresas, fornecedores e instituições de suporte.

Porter (1990, p. 85), refere que os atributos acima mencionados que formam o diamante, “individualmente e como um sistema, é que criam o contexto no qual as empresas de uma nação nascem e competem”. No entanto, para a competitividade o fundamental será

mesmo a pressão que as determinantes exercem sobre as empresas, obrigando-as assim a inovar e a investir.

Ainda segundo Porter (1990), as duas fontes de vantagens competitivas mais importantes são o menor custo de produção e a diferenciação dos produtos e serviços. Uma empresa consegue menores custos de produção quando produz e comercializa um produto de forma mais eficiente que os seus concorrentes, permitindo-lhe adotar preços semelhantes ou inferiores. Quanto à diferenciação do produto, a empresa tem a possibilidade de oferecer aos seus consumidores um valor superior em termos de qualidade, um produto com características diferentes ou serviços de assistência. Ambos os fatores mencionados estão inseridos no processo competitivo e obrigam a empresa a criar vantagens competitivas.

1.4. Determinantes da competitividade

No atual ambiente globalizado, a competitividade tem diferentes formas de ser impulsionada.

Segundo Schumpeter (1977) para que a empresa seja capaz de ser mais competitiva tem de ter a capacidade e a agilidade de ser inovadora, apresentando novos produtos ou novos processos, criando uma onda de transformação.

A competitividade surge assim, como a forma que a empresa adequa a sua estratégia ao padrão de concorrência pelo qual os seus concorrentes se regem, tendo como base as influências da estrutura económica do setor e os principais atributos da concorrência tais como o preço, a qualidade do produto, flexibilidade, confiabilidade na entrega e diferenciação do produto. Estes atributos são, maioritariamente, específicos do setor e variam consoante o tempo (Kupfer, 1992).

A produtividade não pode ser considerada como a única variável determinante da competitividade de uma empresa, pelo que devem ser avaliados e analisados outras variáveis tais como o tamanho da empresa, a sua estrutura produtiva, o padrão de concorrência, as tecnologias que são utilizadas, alternativas presentes e futuras, as competências específicas e outros mais específicos da própria região, do setor e da própria empresa (Szwarcfiter, 1997). O conjunto de variáveis mencionadas para cada mercado

constituem o “padrão de concorrência setorial”, que molda e condiciona o processo de tomada de decisão e as estratégias competitivas empresariais (Ferraz et al., 1997).

Segundo Porter (2003), o desafio imediato é realmente o de reduzir custos, no entanto, a forma de as empresas conquistarem vantagens competitivas depende em muito das exigências do mercado, da força dos concorrentes e da agressividade dos fornecedores.

É evidente que o progresso da inovação teve um grande impacto no desenvolvimento das forças produtivas. De acordo com o Relatório Global de Competitividade do World Economic Forum (WEF, 2017)¹, a inovação tecnológica é definida como um dos três grupos dos 12 pilares (apresentados na tabela 9) que determinam a competitividade das nações. Embora a melhoria de um país possa ser gerada a partir de um aumento na economia através de um aumento na produção, construção de infraestruturas, redução instabilidade macroeconómica ou a melhoria do capital humano, a longo prazo, a competitividade de um país pode ser melhorada, em grande medida, através de investimento em inovação tecnológica.

Para elaborar essas medidas, são consideradas três esferas: os requisitos básicos, os potenciadores de eficiência e os fatores de inovação e sofisticação. Segundo a WEF (2017) os pilares que determinam a competitividade das nações são, os que se apresentam na tabela 9:

¹ Este índice do WEF (2017) é preparado todos os anos e é construído a partir de dados públicos disponíveis e pesquisas de opinião executiva, portanto, tratam-se de dados subjetivos.

Tabela 9 - Pilares da competitividade (adaptado de World Economic Forum, 2017)

Grupo	Instituições	Justificativa
Base da economia	Instituições	A qualidade das instituições influencia as decisões de investimentos e na organização da produção. As instituições têm um papel relevante na forma como a sociedade distribui os lucros e arca com os custos de estratégias de desenvolvimento.
	Infraestrutura	Infraestrutura bem desenvolvida reduz os efeitos da distância entre as regiões, com o resultado de uma verdadeira integração do mercado nacional, e liga-o a baixo custo a mercados de outros países e regiões.
	Estabilidade macroeconômica	Embora a estabilidade macroeconômica por si só não aumente a produtividade da nação, é reconhecido que um desarranjo macroeconômico prejudica a economia. As empresas não podem operar com eficiência quando as taxas de inflação estão fora de alcance.
	Saúde e educação primária	Baixa assistência à saúde leva a custos significativos para as empresas; os trabalhadores doentes são, muitas vezes, ausentes ou operam em níveis mais baixos de eficiência. Trabalhadores que tiveram pouca instrução formal realizam trabalhos manuais mais simples e possuem dificuldades na adaptação a técnicas e processos de produção mais avançados
Eficiência da economia	Educação superior e formação	A qualidade de ensino superior é crucial para as economias que querem subir na cadeia de valor para além dos processos de produção simples. A extensão da formação de pessoal também é levada em consideração, para garantir uma atualização constante de competências dos trabalhadores às novas necessidades da economia em evolução.
	Eficiência do mercado de produtos	Países com eficiência em mercados estão bem posicionados para produzir o mix correto de produtos e serviços para atendimento às condições de bem como para garantir que esses bens possam ser negociados de maneira mais eficaz na economia.
	Eficiência do mercado de trabalhos	A eficiência e a flexibilidade do mercado de trabalho são fundamentais para garantir que os trabalhadores estejam motivados e incentivados a dar o seu melhor esforço em seus trabalhos. Assim, o mercado de trabalho eficiente deve também garantir a melhor utilização dos talentos disponíveis, que inclui igualdade no ambiente de negócios entre homens e mulheres.
	Sofisticação do mercado financeiro	O investimento empresarial é fundamental para a produtividade. Assim, as economias requerem sofisticados mercados financeiros que podem tornar o capital disponível para investimentos do setor privado.
	Prontidão tecnológica	Refere-se à agilidade com que a economia adota as tecnologias existentes para melhorar a produtividade da sua indústria. No mundo globalizado, a tecnologia tem-se tornado um elemento importante para as empresas para competir e prosperar.
	Tamanho do mercado	O tamanho do mercado afeta a produtividade, uma vez que os mercados de grandes empresas permitem explorar as economias de escala. Tradicionalmente, os mercados disponíveis para as empresas têm sido limitados pelas fronteiras nacionais. Na era da globalização, os mercados internacionais tornaram-se um substituto para o mercado interno, especialmente para os pequenos países.
	Inovação da economia	Sofisticação de negócios
Inovação		A inovação requer um ambiente que favorece a atividade inovadora, apoiada tanto pelo setor público como pelo privado. Isso significa um importante investimento em (I&D), especialmente pelo setor privado, presença da alta qualidade das instituições de investigação científica, extensa colaboração entre universidades e indústria, bem como a proteção da propriedade intelectual

Considera-se importante que a inovação tecnológica, apesar de ser possível alcançar bons resultados competitivos apenas com a inovação tecnológica, englobe também os restantes pilares, uma vez que estes tendem a reforçar-se mutuamente. Por exemplo, a força de trabalho saudável e qualificada, que contemplam o quarto e o quinto pilar são fulcrais para que haja inovação, essa força de trabalho poderá também ser afetada negativamente se não houver financiamento suficiente (pilar 8) (WEF, 2017).

Na tabela 10, apresentamos um resumo das principais determinantes da competitividade e respetivos autores identificadas ao longo do enquadramento teórico.

Tabela 10 - Determinantes da competitividade (elaboração própria)

Autores	Determinantes da competitividade
Porter (1988)	Elementos estruturais – fornecedores, compradores e concorrentes
Schumpeter (1977)	Capacidade e agilidade de inovação
Kupfer (1992)	Preço, qualidade do produto, flexibilidade, confiabilidade na entrega e diferenciação do produto
Szwarcfiter (1997)	Tamanho da empresa, estrutura produtiva, padrão de concorrência, tecnologias utilizadas, alternativas presentes e futuras e competências específicas como a região, o setor e a própria empresa
Ferraz et al. (1997)	Operações, gestão, Inovação e recursos humanos
Hadjimanolis (2000)	Capital humano, fatores técnicos e culturais e habilidade de manter uma boa relação com terceiros
Heizer & Render (2001)	Diferenciação dos bens vendidos e dos serviços prestados, proximidade dos centros de distribuição dos potenciais clientes, formação dos recursos humanos, instalação e manutenção dos produtos.
Coutinho e Ferraz (2002)	Fatores internos, fatores externos e fatores sistémicos
Hamel e Prahalad (2002)	Organização empresarial
Porter (2003)	Reduzir custos, exigências do mercado, força dos concorrentes e agressividade dos fornecedores
Christensen e Raynor (2003)	Nível das tecnologias utilizadas
Possamai et al. (2004)	Produto tangível, produto ampliado e preço
Barney & Hesterly (2011)	Capacidade de criar algo de inovador, diferenciado e difícil de reproduzir
Silva (2016)	Capacidade de inovação
WEF (2017)	Infraestruturas, educação, tecnologia e inovação

Tendo em conta todas as variáveis determinantes da competitividade apresentadas, foram consideradas para a realização deste estudo, três variáveis em particular: a inovação, a qualidade e os recursos humanos pelo facto de serem referência comum pelos diversos autores apresentados. A escolha foi ainda reforçada porque segundo o Banco de Portugal (2019), o setor metalomecânico, em específico e devido ao seu grau de abertura ao exterior, necessita de:

- Elevada utilização de inovação a nível tecnológico, de forma a fazer face aos seus concorrentes;
- Qualidade e excelência no serviço prestado, para conseguir responder às exigências e necessidades dos seus clientes;
- Recursos humanos e técnicos de elevada qualidade para assegurar a sua competitividade global.

Assim, segue-se a revisão da literatura para cada uma das variáveis escolhidas para o estudo.

1.4.1. O contributo da inovação na competitividade

É fundamental que a inovação esteja presente e o sucesso das empresas se torne dependente da constituição de novas vantagens competitivas e da recombinação das anteriores tais como os recursos humanos e a qualidade (Szwarcfiter, 1997).

Os avanços tecnológicos que se têm verificado, contribuíram em larga escala para o desenvolvimento económico durante as últimas décadas tendo a inovação vindo a destacar-se como principal estratégia competitiva, de sobrevivência e crescimento das empresas, além da possibilidade de aproveitar as oportunidades de mercado, gerando vantagens competitivas (Porter, 1990).

Este ponto de vista de Porter, é reforçado por Silva (2016), que afirma que a capacidade competitiva de uma empresa, hoje em dia, está em grande medida correlacionada com a sua capacidade de inovar. E por sua vez, os países com maior capacidade de inovação apresentam melhores índices de desenvolvimento humano e de riqueza (Silva, 2016). O Manual de Oslo (2018), também reforça que as empresas inovam com o objetivo de maximizar os seus lucros garantindo desta forma alguma vantagem competitiva comparativamente aos seus concorrentes.

O pioneiro no que diz respeito a abordar a importância que a inovação tem no crescimento organizacional foi Schumpeter (1977). A teoria económica clássica assumia que as organizações atuavam num mercado em que não ocorriam quaisquer mudanças, possibilitando que todas as empresas teriam espaço no ambiente de atuação. Perante tal teoria, Schumpeter (1977) elaborou um conjunto de novos conhecimentos referindo que a concorrência é um processo de interação entre agentes económicos, que visa a apropriação dos ganhos perante o qual a estrutura do mercado é variável, sendo que o

desenvolvimento económico acontece quando uma empresa inovadora lança no mercado um novo produto ou desenvolve um novo processo o qual outras empresas irão copiar e desta forma, é gerado valor. O autor refere que é também necessário que haja uma combinação de materiais e forças para que a inovação ocorra em âmbito organizacional.

Schumpeter (1996) define a inovação como sendo a mudança inevitável na forma de se realizarem tarefas, Christensen e Raynor (2003), acrescentam que essa mudança acontece mais a nível das tecnologias utilizadas, que por sua vez, têm a capacidade de alterar a capacidade da mão-de-obra, o capital, os materiais e as informações nos produtos e serviços prestados.

Surgem outras definições de inovação tais como a de Nelson & Rosenberg (1993, p. 4) que se referem à inovação como sendo “... o processo pelo qual as empresas colocam em prática projetos de produtos e processos de fabricação que são novos para eles”.

No Manual de Oslo (2018)², a inovação é definida como sendo um novo e melhorado produto ou processo (ou combinação de processos), que diferem significativamente de produtos ou processos anteriores, que tenha sido disponibilizado a possíveis consumidores ou que tenha sido utilizada. O termo inovação pode ainda, significar uma atividade ou até mesmo o resultado de uma atividade. Embora o conceito de inovação seja subjetivo, a sua aplicação é objetiva e possivelmente comparável com a aplicação de pontos de referência comuns para novidade e utilidade, requerendo assim diferenças significativas que possam ser apreciadas.

Na tabela 11, apresentam-se de forma resumida as diferentes definições de inovação referidas:

Tabela 11 - Definições de inovação (elaboração própria)

Autores	Definições
Nelson & Rosenberg (1993)	Processo pelo qual as empresas colocam em prática projetos de produtos e processos de produção que são novidade
Schumpeter (1996)	Mudança inevitável na forma de se realizarem tarefas
Christensen e Raynor (2003)	Mudança nas tecnologias que alteram a mão-de-obra, o capital, materiais e as informações
OCDE (2018)	Novo e melhorado produto ou processo que diferem significativamente de produtos ou processos anteriores

² Produzido pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico, referência a nível internacional na recolha e tratamento de indicadores sobre a inovação.

Assume-se que associada à inovação surge um aumento de desempenho, a criação de novos mercados, diferenciação e vantagens competitivas (Blindenbach-Driessen & Ende, 2014; Bogers & Lhuillery, 2011; Prange & Schlegelmilch, 2016). Por isso, as empresas devem inovar no sentido de garantirem uma posição competitiva no mercado em que operam (Garcia & Calantone, 2002).

A OCDE (2018) divide a inovação em dois tipos: a inovação do produto e a inovação do processo produtivo. Na análise da competitividade, além destas duas inovações, também se inclui a análise das inovações de métodos, serviços e tecnologia, que no seu conjunto, permitem avaliar a competitividade de uma organização. Segundo Serra, Ferreira, Moraes, & Fiates (2008) existem ainda outras formas de inovação tais como a entrada em novos mercados de negócio, tecnológico ou geográficos. De forma a não estagnar nem a ver o seu desempenho a cair, a empresa deve optar por diferentes tipos de inovação ao longo da sua atividade (Prange & Schlegelmilch, 2016). No entanto, segundo Smith & Tushman (2005), a aplicação de vários tipos de inovação pode ser bastante complexa uma vez que é necessário que a empresa utilize diferentes tipos de recursos, de conhecimentos e de investimentos pelo que a empresa terá de correr alguns riscos.

Olhando para a forma como a inovação poderá ser originada, Garcia & Calatone (2002) concluíram que a inovação pode surgir de duas formas; originada pela tecnologia e pelo mercado. A inovação originada pela tecnologia pode ser, incremental, arquitetónica ou descontínua. A inovação originada pelo mercado, foca-se nos clientes que a organização já tem e na angariação de novos clientes (Christensen, 1997; Henderson & Clark, 1990; Tushman & Smith, 2005).

Segundo Tidd, Bessant & Pavitt (2001) a empresa poderá inovar introduzindo uma novidade no produto, no serviço já existente, ou no próprio processo e criar algo novo e revolucionário. Poderá introduzir algo mais complexo no mercado de forma a garantir que é dos poucos a fazê-lo, pode proteger de forma legal essa inovação para garantir que outros não a utilizem, o *timing* em que o novo produto ou novo serviço é colocado no mercado também é fulcral para garantir a atração de novos clientes. As empresas podem manter-se competitivas produzindo de forma consistente produtos credíveis e que sejam da confiança dos consumidores, ou podem criar vantagens estratégicas promovidas pela aplicação da inovação, conforme se apresenta na tabela 12.

Tabela 12 - Vantagens estratégicas criadas pela aplicação de inovação (Tidd et al., 1997)

Mecanismo	Vantagem Estratégica
Novidade no produto ou serviço	Oferecer algo que ainda ninguém foi capaz
Novidade no processo	Mais rápido, menos custos, mais personalizado
Complexidade	Disponibilizar o que os outros têm dificuldades em dominar
Proteção legal à propriedade intelectual	Pagar pela licença ou quota
Variáveis competitivas: adição/extensão	Qualidade, preço
<i>Timing</i>	Vantagem de ser o primeiro a avançar; vantagem dos rápidos seguidores
Projeto consistente	Base de outras variantes e gerações que possam sustentar
Redefinição das regras	Criar qualquer coisa, conceito novo, que façam anteriores serem obsoletas
Reconfiguração das partes	Contruir redes mais eficazes, subcontratar e coordenar uma empresa virtual

Tidd, et al. (2001) analisaram a inovação segundo dois aspetos: pelo objeto da mudança e pela perceção da mudança pelo mercado. Os autores propõem que em função do objeto da mudança a inovação seja de produto, serviço ou processo. Considerando a perceção da mudança pelo mercado, a inovação pode ser classificada como: incremental, radical ou distintiva e de transformação ou revolucionária, conforme se apresenta na tabela 13.

Tabela 13 - Tipos de inovação (elaboração própria)

Tipos de inovação	Definição
Inovação incremental	O novo produto, serviço ou processo mantem as suas funções básicas, apenas incorpora novos elementos.
Inovação radical ou distintiva	As características do produto, serviço ou processo são mantidas, mas novas características são adicionadas que lhe permitirão exercer novas funções que ainda não tinham.
Inovação de transformação	Novos produtos, processos ou serviços sem precedentes que visam satisfazer uma necessidade.

Segundo a definição de inovação incremental de Baptista (1999), o novo produto, serviço ou processo mantem as suas funções básicas, sendo que, apenas incorpora novos elementos, este tipo de inovação pretende melhorar o desempenho e a funcionalidade dos produtos, serviços ou processos e visa a redução de custos ou a satisfação das necessidades de determinados consumidores.

Para Leifer, O'Connor, & Rice, (2002) a inovação radical verifica-se quando um produto, processo ou serviço apresenta características de desempenho sem precedentes ou características já conhecidas que promovam melhorias significativas de desempenho ou custo e transformem mercados existentes ou criem novos mercados.

Na inovação de transformação, surgem novos produtos, processos ou serviços sem precedentes que visam satisfazer uma necessidade. Trata-se de inovações mais complexas e com alguns níveis de incerteza, tanto de mercado como de técnicas, trata-se de produtos que criam alguma incerteza no mercado tendo em conta a falta de precedentes e o seu grau de aceitação por parte dos consumidores e de inovações com algum grau de incerteza técnico por se tratar de algo com o qual não haja comparação possível, pelo que exige alguma técnica e especialização (Tidd et al., 2001).

A inovação tecnológica é classificada por Porter (1985) em dois tipos:

- inovação de produto relacionada ao desenvolvimento de produtos para redução de custo (diminuição de conteúdo, aumento da facilidade de produção, simplificação dos requerimentos logísticos etc.) ou para aumento da qualidade;
- inovação de processo para reduzir o uso de material e de mão de obra, ou relacionada ao desenvolvimento do processo para obter qualidade superior, maior pontualidade, dimensão e melhor atendimento à procura do mercado.

Enquanto que, Sheth, Mittal, & Newman (2001) classificam as inovações tecnológicas em quatro tipos:

- baixa tecnologia (utilizam as tecnologias existentes);
- média tecnologia (envolve adoções de tecnologias familiares, porém com alguma característica nova);
- alta tecnologia (tecnologias totalmente novas.);
- altíssima tecnologia (tecnologia emergente ou a ser desenvolvida).

De acordo com o *Global Competitiveness Report 2017–2018*, as tecnologias emergentes que caracterizam a 4ª Revolução Industrial, têm potencial para que se verifique um crescimento massivo, no entanto, o seu futuro não é certo. Uma das principais barreiras que podem surgir é a de encontrar uma maneira de tirar proveito do seu potencial para que a sua aplicação seja vantajosa para a comunidade.

A aplicação destas tecnologias, apesar de terem um futuro incerto, poderão vir a criar um grande número de desempregados.

No entanto, novos empregos e oportunidades surgirão na consequência das novas tecnologias, que estão a criar valor para os consumidores. Já existem sinais claros de que a tecnologia está a contribuir para a dinamização do mercado de trabalho, eliminando assim diversos empregos de baixa qualificação, aumentando o número de empregos de média e de alta qualificação (WEF, 2017).

A inovação é cada vez mais crucial para que as empresas desenvolvam a sua capacidade competitiva (Giget, 1997) e, em consequência do aumento da sua relevância, verificam-se alguns impactos no desenvolvimento regional. Para Quandt (2013), esse aumento produtivo contribui de forma decisiva para que os ganhos económicos e sociais das cidades, regiões e dos próprios países sejam ampliados.

Assim, se as organizações pretenderem uma posição mais competitiva no mercado, seja a nível nacional como a nível internacional, devem ser capazes de investir não só, mas também na inovação. A inovação acaba por estar diretamente interligada ao aparecimento de novos produtos e processos produtivos que, por norma, se apresentam mais eficientes permitindo a redução de custos e a atração de novos clientes.

Resumindo, a inovação é e continuará a ser um fator preponderante para a competitividade de uma organização, mas no atual ambiente competitivo, só por si não será suficiente, são necessárias outras variáveis para manter a competitividade, como a qualidade, que se irá explorar no ponto seguinte.

1.4.2. O contributo da qualidade na competitividade

Muito do desenvolvimento que várias empresas atingiram na conquista dos mercados externos foi obtido pela vontade de satisfazer o desejo dos consumidores através da qualidade (Lopes & Lopes, 2011).

Desta forma, as empresas têm vindo a recorrer ao planeamento, ao controlo de operações, à gestão de materiais e stocks, recolha e análise de resultados, avaliação do desempenho, gestão de informação e de recursos no sentido de obter melhor qualidade e de forma a ir ao encontro das expectativas dos clientes (Moreira, 2012).

Lopes & Lopes (2011), também afirmam que as normas de gestão da qualidade e a certificação são também utilizadas no sentido de encontrar soluções para problemas recorrentes e, assim, aumentar a produtividade e reduzir os desperdícios de forma a conservar os recursos naturais e o meio ambiente.

Lakhal (2009), refere que a qualidade fornecer à organização vantagem competitiva relativamente ao custo, confiabilidade, inovação e *time-to-market* dos produtos levando assim a um melhor desempenho organizacional.

Assim, pode dizer-se que a qualidade surge como um dos fatores determinantes da competitividade das empresas. No entanto, a visão que se tem tido ao longo dos anos sobre a qualidade, nem sempre foi a mesma (Ferreira, 2015).

Segundo Ferreira (2015) a evolução da qualidade dividiu-se por várias eras, a da predominância da mão-de-obra, da supervisão, da inspeção da qualidade, do controlo estatístico da qualidade, da garantia da qualidade, dos Sistemas de Gestão de Qualidade (SGQ), da qualidade total e da integração.

Branco (2008) distingue a era da predominância da mão-de-obra como sendo a era antes de 1900 quando a produção era totalmente artesanal pelo que o artesão tinha a responsabilidade de verificar as etapas do processo produtivo, ou seja, há uma distância muito curta entre a produção e a venda deste tipo de produtos.

A partir de 1900 entramos na era da qualidade centrada na supervisão onde o controlo da qualidade é feito por um supervisor e, assim, os trabalhadores começam a perder a autonomia (Branco, 2008).

Em 1920, surge a era da inspeção da qualidade onde o controlo passa para inspetores da qualidade e entre 1930 e 1950 surge a era do controlo estatístico, em que, devido à produção em massa que se verificava neste período, surgiu a necessidade de uniformizar os produtos sendo que este controlo tinha a preocupação de detetar causas, defeitos e prevenções que pudessem ser tomadas de forma a evitar erros (Ferreira, 2015).

Em 1960, surge a era da garantia da qualidade que tem como interesse principal, a coordenação e a sua visão da qualidade, diz que qualquer problema é resolvido. Segundo Branco (2008), de 1970 a 1980, surgiram os SGQ e os círculos da qualidade. A partir de 1990 surge a era da gestão da qualidade total, em que a qualidade se encontra focada no negócio, nos clientes, na preservação dos mesmos e no aumento de quota de mercado.

Assim, surgem os processos de certificação como forma de as empresas exteriorizarem a qualidade. O processo de certificação de uma empresa consiste no reconhecimento formal por parte de um organismo de certificação após a realização de auditorias. A Certificação de Sistemas de Gestão é estabelecida segundo as normas internacionais International Organization of Standardization (ISO que são desenvolvidas e adotadas pela União Europeia (Veríssimo, 2012). O objetivo é o de eliminar situações de improviso recorrendo a procedimentos e processos por via de documentos de forma a demonstrar credibilidade e fiabilidade dos resultados (Pereira, 2019).

Desta forma, as razões pela qual as empresas optam por obterem certificados de qualidade, são (Safrão, 2010):

- Superar a concorrência;
- Garantir padrões de qualidade dos produtos;
- Garantir a promoção da empresa
- Melhoria da imagem da empresa;
- Requisitos de clientes;
- Melhoria interna da organização.

Em suma, pode dizer-se que a qualidade do processo de fabrico, do produto ou serviço prestado por uma empresa contribui para uma melhoria da competitividade organizacional.

1.4.3. O papel do capital humano na competitividade

Segundo Shultz (1961) o capital humano é um conceito económico importante. Para o autor, quando falamos em capital humano referimo-nos à habilidade, aos conhecimentos e às características individuais adquiridas através da educação que afetam a sua capacidade de produzir.

O capital humano tem vindo a ser encarado como um recurso coletivo que contribui de forma ativa para a vantagem competitiva e para o desempenho das empresas (Ployhart, 2015), e conseqüentemente para a competitividade de uma organização. Trata-se de um ativo intangível que gera valor contribuindo para um crescimento implícito, criando riqueza através de inovação, renovação e apresentação de soluções. As empresas que pretendem sustentar uma vantagem competitiva devem ter em conta o quão importante é o investimento em capital humano (Marques, 2002).

No mesmo sentido, Buta (2015) considera o conhecimento como sendo o recurso mais valioso que a empresa pode ter pelo que os recursos humanos representam a única fonte de pensamento e implementação de novas ideias pelo que devem ocupar posições centrais no que diz respeito à formulação de estratégias da empresa.

Segundo Rego, Cunha, Cunha, Cabral-Cardoso & Marques (2009), o capital humano contribui para o desempenho da empresa através da capacidade de inovação. A inovação associada ao capital humano, reforça a ideia, que apostar neste capital e nas capacidades individuais, poderá fomentar uma cultura inovadora nas empresas. No entanto, para que o capital humano se torne um fator de destaque para a competitividade da empresa, é necessário compreender que as pessoas possuem a capacidade de aprendizagem, pelo que, quando nos referimos à aprendizagem organizacional referimo-nos à aprendizagem dos colaboradores no sentido da sua evolução, melhoria e desenvolvimento. Através deste processo de melhoria é que a empresa começa a obter a sua vantagem competitiva, ou seja, o aumento da produtividade, eficácia na criação de produtos e serviços e na competitividade organizacional (Chiavenato, 2009).

Assim, a aprendizagem organizacional é uma das vantagens competitivas sustentável ao ponto de ser benéfico tanto para a empresa como para os colaboradores a nível de carreira. Desta forma, é imprescindível e importante que as empresas invistam cada vez mais em programas de formação para garantir o aumento da capacidade e velocidade de aprendizagem dos seus colaboradores, construindo para um ambiente que se torne favorável à aprendizagem, desenvolvimento e melhoria de competências (Borges-Andrade, Abbad, & Mourão, 2006).

A gestão de recursos humanos é fundamental para que as mudanças sejam implementadas nas empresas deste setor. Esta gestão é considerada estratégica, pois contribui de forma positiva para os resultados da empresa, sendo que os colaboradores trabalham em conjunto com os seus líderes participando de forma ativa nas decisões estratégicas (Jackson, Schuler, & Jiang, 2014).

A gestão de recursos humanos é necessária à competitividade das empresas e tem vindo a sofrer alterações ao longo dos anos, pois nem sempre o mercado do trabalho foi como se apresenta nos dias de hoje. O facto de se verificar uma maior competitividade a nível global faz com que tenham surgido mais e maiores desafios tanto às empresas como aos profissionais que nela atuam (Silva, 2016).

Analisando o fator trabalho é possível verificar um aumento da mão-de-obra qualificada e maior produtividade do fator trabalho (Pinheiro, 2004). A qualificação dos trabalhadores tem vindo a ser destacado como um dos fatores mais importantes na melhoria em diversos aspetos e no crescimento produtivo (Porter, 2008). Segundo a OECD (1999), na era industrial o que se verificava era que os agentes organizavam o trabalho sob a forma de empregos e era feita uma centralização da produção na fábrica enquanto que, nesta era da economia do conhecimento e das redes de informação o que acontece é o oposto. As pessoas têm tido a tendência de mudar mais frequentemente de trabalho, trabalhar para várias entidades ao mesmo tempo ou a trabalhar em casa de forma mais flexível. Em suma, verifica-se uma substituição das tarefas que exigem força humana pelas aptidões cognitivas. Stewart (1998) define que o capital intelectual baseado, sobretudo, no conhecimento, é hoje mais importante do que qualquer outro ativo que a empresa possa deter.

Kumar (1997) e Harvey (1989) apuraram que houve uma reestruturação do mercado de trabalho perante a inconstância do mercado e do aumento da competitividade e as empresas optaram por adotar regimes de trabalho mais flexíveis. Veio a disseminação da produção, as hierarquias ficaram cada vez mais niveladas e o foco foi para a comunicação em detrimento das ordens, a terceirização aumentou assim como as franquias, aumentou o número de trabalhadores em tempo flexível e em tempo parcial e também aumentou o número de trabalhadores independentes e em regime de *home-office*.

Com as reestruturações que ocorreram nas formas e normas de trabalho, as exigências relativamente à qualificação dos colaboradores também alteraram. As mudanças que se verificaram a nível tecnológico fizeram com que se verificassem também mudanças a nível da produtividade com uma consequente substituição da mão-de-obra não qualificada (Kumar, 1997). Neste sentido a qualificação dos colaboradores torna-se indispensável.

A automação trouxe uma nova realidade; o homem deixou de ser decisivo e imprescindível ao processo produtivo, passou a ser possível produzir tudo o que a sociedade precisa para satisfazer as suas necessidades com cada vez menos trabalhadores e, como descortinou Arendt (2002, p.12), "a sociedade que está para ser libertada dos grilhões do trabalho é uma sociedade de trabalhadores, uma sociedade que já não conhece aquelas outras atividades superiores e mais importantes em benefício das quais valeria a

pena conquistar essa liberdade". Pelo que, podemos concluir que, uma vez que na atualidade a tecnologia de base microinformática passou a estar presente em todo o tipo de produção, seja ela de bens ou de serviços, o mercado necessita de mais profissionais que tenham conhecimento e capacidade para lidar com este tipo de inovação.

Para além dos colaboradores terem que investir na sua qualificação, terão também de se sujeitar a um risco mais elevado. A noção de experiência, de estabilidade e promoção por tempo de serviços foi praticamente extinta e não se cria mais identidade com a profissão e com o grupo de trabalho, as relações passaram a ser irrelevantes (Pereira, 2004).

Como afirma Harvey (1989), o conhecimento tornou-se uma peça fundamental no qual se deve investir. De facto, a disponibilidade de recursos tecnológicos e a facilidade de comunicação e transmissão de informações alteraram a forma como as pessoas se relacionam e como o trabalho é efetuado e essas alterações são irreversíveis. No entanto, não podemos afirmar que as alterações que se têm verificado representarão obrigatoriamente uma melhoria na forma como nos relacionamos no trabalho e na nossa vida pessoal, particularmente se nos referirmos aos países em desenvolvimento.

A eficácia da organização encontra-se dependente da forma como o recurso humano é capaz de responder com eficiência tendo em conta a prossecução dos objetivos determinados pela organização, resultando assim no desenvolvimento organizacional. Independentemente de uma posição dominante no mercado, avançada tecnologia e uma boa base financeira, a organização deverá ser sustentada por uma força de trabalho motivada, com perfil e capacidades encaminhadas para o futuro e com elevada produtividade, porque é no elemento humano que consiste o diferencial estratégico da organização (Domingos, 2011).

Neste sentido e em função do exposto, os recursos humanos, as suas competências técnicas e *Know how* tem uma influência preponderante na produtividade e consequentemente na competitividade organizacional.

1.5. Estratégias de Competitividade para os Setores da Indústria

Estratégia é a forma de pensar no futuro, é um conceito multidimensional, situacional e com diversas aplicações. Neste sentido Mintzberg (1987), apresenta cinco formas de definir a palavra “estratégia” como plano, estratagema, padrão, como posição e como perspectiva, como se apresenta a seguir.

- olhando para a estratégia como um plano, representa a forma de atuar, que uma empresa encontra para se adaptar a determinadas situações. Desta forma, a estratégia é posta em ação antes dos próprios acontecimentos, que são desenvolvidos de forma ciente e de forma intencional;
- a estratégia como estratagema consiste em ameaças, armadilhas e várias outras manobras que são executadas pelos líderes e gestores da organização,
- olhando para a estratégia como padrão referimo-nos a um fluxo de ações para o qual a estratégia tem uma consistência, seja ela intencional ou não. A estratégia como padrão foca-se na ação, sendo que tem de ser considerado o comportamento que dessa ação provem;
- a estratégia como posição, é definida como uma forma de localização da organização, ou seja, o ambiente em que a empresa está inserida pelo que nos faz olhar um pouco para a empresa que se encontra no mesmo contexto e perceber a forma como essa empresa encontra a sua posição e como é que a defende de forma a encontrar, evitar ou subverter a concorrência existente;
- olhando agora para a estratégia como perspectiva, a empresa é analisada a nível interno de forma a entender o pensamento dos seus gestores, ou seja, a estratégia é vista como sendo uma perspectiva consistindo assim na forma de compreender a organização. Desta forma, a estratégia como perspectiva foca-se nas reflexões e nas ações do coletivismo, isto é, a forma como as intenções se difundem através de um grupo, e como são partilhadas como normas e valores e, por fim, a forma como os padrões de comportamento se tornam profundamente enraizados no grupo.

Por outro lado, segundo Freire (2000, p.240) “na sua essência, a estratégia constitui o conjunto de decisões e ações da empresa que, de uma forma consistente, visam

proporcionar aos seus clientes mais valor que o oferecido pela concorrência”. De forma a fazer face às pressões às quais a empresa está sujeita deverá ser feito uso da inovação de forma a proteger-se e manter-se a competitividade. Assim, a estratégia consiste na defesa da posição competitiva que a empresa tem no mercado, na reprodução da inovação utilizada por outros, no facto de não ser o primeiro a implementar dada tecnologia, mas ser o melhor na capacidade de adaptação e personalização.

Curchill & Peter (2003) referem que a estratégia é a capacidade que uma empresa tem de conseguir atingir um desempenho melhor que o dos seus concorrentes no sentido em que consegue maior valor acrescentado.

No entanto, é necessário ter em conta que a escolha relativamente à estratégia a ser utilizada deverá ser feita após análise às condições da própria empresa. Segundo Freire (2000), a escolha de uma estratégia pró-ativa ou reativa deverá depender do nível de desenvolvimento que o negócio apresenta. Desta forma, em indústrias mais desenvolvidas, é usual as empresas optarem pela liderança, de modo a que consiga uma vantagem competitiva antes dos seus concorrentes e, por outro lado, as indústrias em desenvolvimento têm tendência a seguirem as posições dos seus seguidores.

Tendo em conta a particularidade e singularidade que a estratégia de uma empresa deve ter, é importante notar que a estratégia a ser utilizada por um setor de atividade não deverá ser utilizada noutros setores distintos, pelo que, deve ser utilizada a estratégia que melhor se adequa à situação e às características da empresa em causa no sentido de se conseguir atingir uma melhor posição no mercado (Ginsberg & Bloom, 2004).

De forma complementar, Oliveira (2011) defende que deve haver algumas premissas básicas a ter em conta quando se opta por um tipo de estratégia e se põem em prática:

- O ambiente e as suas variáveis relevantes em que a empresa se encontra;
- O ambiente em causa proporciona oportunidades que devem ser aproveitadas e ameaças a serem evitadas;
- Para evitar que a empresa não seja afetada pelas mudanças e pelas ameaças que acontecem no seu ambiente externo, devem ser tidos em conta os pontos fortes e fracos;
- O processo de análise deve ser realista, sustentado e contínuo.

Em suma, a estratégia adotada por uma empresa pode influenciar a sua competitividade de forma positiva se esta for bem escolhida e adequada à realidade da empresa e ao setor em questão.

Feita a revisão dos determinantes da competitividade, é importante avaliar a realidade do contexto português para se compreender melhor o enquadramento do setor metalomecânico, pelo que, se desenvolve e analisa no ponto seguinte.

Capítulo 2 - Setor Metalomecânico

Neste capítulo apresenta-se a caracterização do setor metalomecânico português com o objetivo de conhecermos o setor em análise e detalhar alguns aspetos importantes do mesmo.

2.1. Origem, evolução e desenvolvimento da indústria metalomecânica

Segundo Veríssimo (2012), esta indústria tem uma importância extrema tendo em conta a sua contribuição para a produção de bens e serviços e os efeitos multiplicadores da produção e do desenvolvimento tecnológico. Trata-se de um setor heterogéneo, dado a sua grande diversidade e por integrar um conjunto alargado de atividades industriais. Esta multiplicidade foi originada pela evolução da economia mundial e pelos avanços tecnológicos que se têm verificado.

Segundo o mesmo autor, este setor surge na era da Revolução Industrial na sequência da descoberta dos processos inerentes à matéria-prima utilizada neste setor. Esta indústria tem vindo a destacar-se e a desenvolver-se de forma contínua, pois tem conseguido atingir uma capacidade produtiva superior com produtos diversificados e com padrões de qualidade extremamente rigorosos.

No entanto, apenas no século XVIII é que a metalurgia é considerada como a ciência que estuda a composição, características e as propriedades dos metais tendo em conta a produção e a análise dos fenómenos que possam ocorrer com este material. Em 1855 é integrada a eletricidade na metalurgia e a produção de alumínio. Com este passo, são introduzidos diversos processos metalúrgicos de sistemas de produção de aço (Veríssimo, 2012).

No entanto, novas oportunidades ao desenvolvimento da indústria e da maquinaria surgem com a entrada no século XX devido ao facto da eletricidade começar a ser utilizada para fins industriais e também devido à aplicação do sistema de Controlo Numérico (CN) às máquinas e ferramentas (MaiaDigital, 2006).

Nos anos setenta, surgem alguns desenvolvimentos na microeletrónica, motivados pelo facto de ser incorporado no CN no computador, originando assim o Controlo Numérico por Computador (CNC). As máquinas de CNC foram as responsáveis pelo facto de as empresas do setor metalomecânico serem capazes de responder ao aumento da procura do fabrico de componentes complexos com uma precisão superior às máquinas tradicionais (Paez, 2013). A automatização dos métodos de mecanização tem sido uma constante e o desenvolvimento de novas técnicas de maquinação de peças é uma preocupação presente e impulsionadora para a evolução contínua do setor metalomecânico.

Nos dias de hoje, e segundo a Associação dos Industriais Metalúrgicos Metalomecânicos e Afins de Portugal o setor metalomecânico é considerado fundamental no que diz respeito ao crescimento económico das economias modernas devido à sua característica exportadora, ao seu desenvolvimento e difusão de novas tecnologias (AIMMAP, 2018).

2.2. Caracterização do setor metalomecânico

O setor metalomecânico é um setor heterogéneo tendo em conta que integra um conjunto bastante alargado de atividades industriais e uma grande diversidade de produtos (AIMMAP, 2018).

A indústria metalomecânica incorpora todos os segmentos responsáveis pela transformação de metais nos produtos desejados, desde a produção de bens até serviços intermediários, incluindo máquinas, equipamentos, veículos e materiais de transporte. Este setor tem características bastante particulares tendo em conta que uma grande parte das atividades que o constituem produzem bens que são posteriormente utilizados na produção de outros bens para os restantes setores ou bens de consumo final.

Este é um setor complexo que pode ser enquadrado para fins estatísticos na Classificação das Atividades Económicas (CAE Rev. 3) da seguinte forma:

- Indústrias Metalúrgicas de Base (CAE 24);
- Fabricação de Produtos Metálicos, e elétricos (CAE 25);
- Fabricação de Máquinas e Equipamentos (CAE 28);
- Fabricação de Veículos Automóveis, Reboques e Semirreboques (CAE 29);
- Fabricação de Outro Material de Transporte (CAE 30).

A indústria metalomecânica abrange as “Metalúrgicas de base”, os “Produtos metálicos e elétricos” e os “Equipamentos de transporte”, em 2017, contava com aproximadamente 15 000 empresas em Portugal representando cerca de um quarto do número de empresas, do volume de negócios e do número de pessoas ao serviço das indústrias transformadoras (AIMMAP, 2018).

De forma a resumir e simplificar a informação acima descrita, apresenta-se a figura 2.

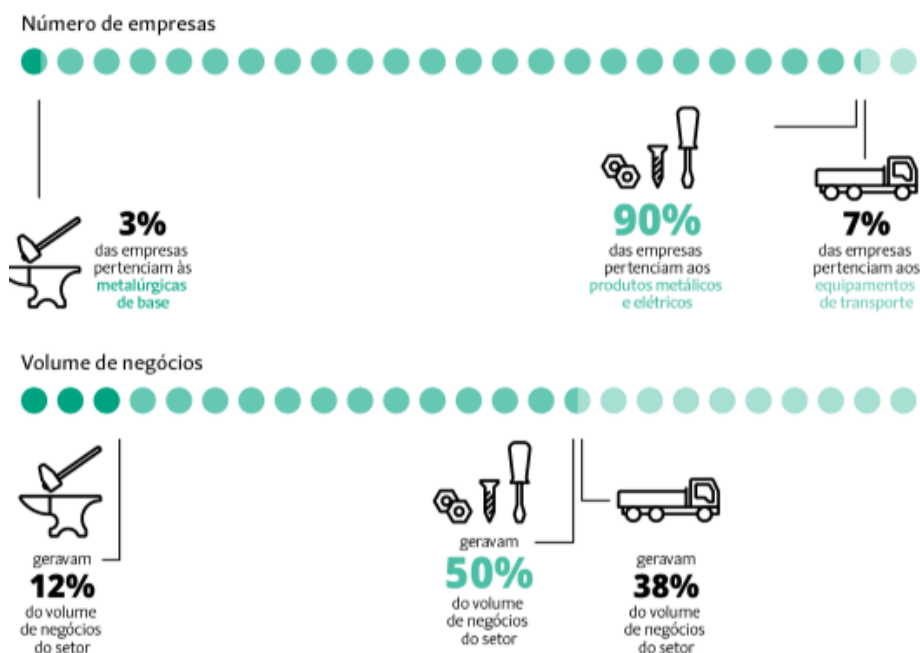


Figura 2 - Segmentos a que pertenciam em 2017 as empresas do setor metalomecânico português (Banco de Portugal, 2018)

Relativamente à estrutura das empresas deste setor, verifica-se que 72% das empresas eram microempresas, mas mesmo já sendo por si uma percentagem elevada, é inferior ao que se pôde verificar no total das empresas em que as microempresas representavam 89% das empresas portuguesas. As pequenas e médias empresas representavam um total de 27% das empresas existentes no setor, no entanto, eram responsáveis por cerca de 40% do volume de negócios enquanto que, as grandes empresas são uma parte muito pequena das empresas existentes no setor (apenas 1%) mas representam 56% do volume de negócios e 32% das pessoas ao serviço, conforme se apresenta na figura 3.

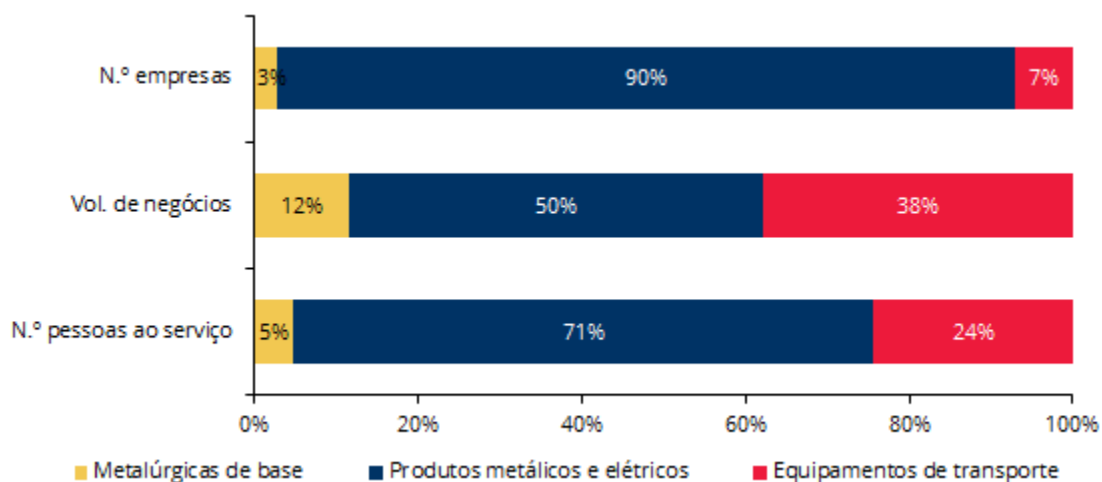


Figura 3 - Estrutura por segmentos de atividade económica (2017) (Banco de Portugal, 2019)

Analisando o sector por segmentos de atividade económica, em 2017, o segmento de produtos metálicos e elétricos eram os mais relevantes tanto a nível do número de empresas (90%) como do peso no volume de negócios (cerca de 50%) e de número de pessoas ao serviço (71%). Os equipamentos de transporte representavam 7% das empresas do setor e 38% do volume de negócio, sendo que o peso deste segmento aumentou em 2017 comparativamente ao ano anterior.

De forma geral, através da figura 4, podemos verificar que o setor metalomecânico, em 2017, representava 2% do número total das empresas em território português, trabalhavam neste setor cerca de 175 mil pessoas e, gerou cerca de 25 mil milhões de euros (Banco de Portugal, 2018).



Figura 4 - Caracterização Geral do Setor (2017) (Banco de Portugal, 2018)

2.3. Distribuição geográfica do setor metalomecânico português

No que diz respeito à distribuição geográfica das empresas deste setor no território português, é possível verificar uma grande concentração destas empresas nos distritos do litoral (Veríssimo, 2012). Esta é uma tendência que se tem verificado ao longo dos anos uma vez que as empresas encontram aqui a aproximação dos mercados consumidores e, também da mão-de-obra qualificada que tende a se concentrar no litoral do país (Cabral, 2017).

Em 2013, os distritos do Porto, Aveiro e Lisboa aglomeravam, respetivamente 19%, 17% e 15% do número total de empresas do setor metalomecânico português (Banco de Portugal, 2015). Conforme análise da figura 5, a nível do volume de negócios, Aveiro e Setúbal são os distritos que mais se destacam.

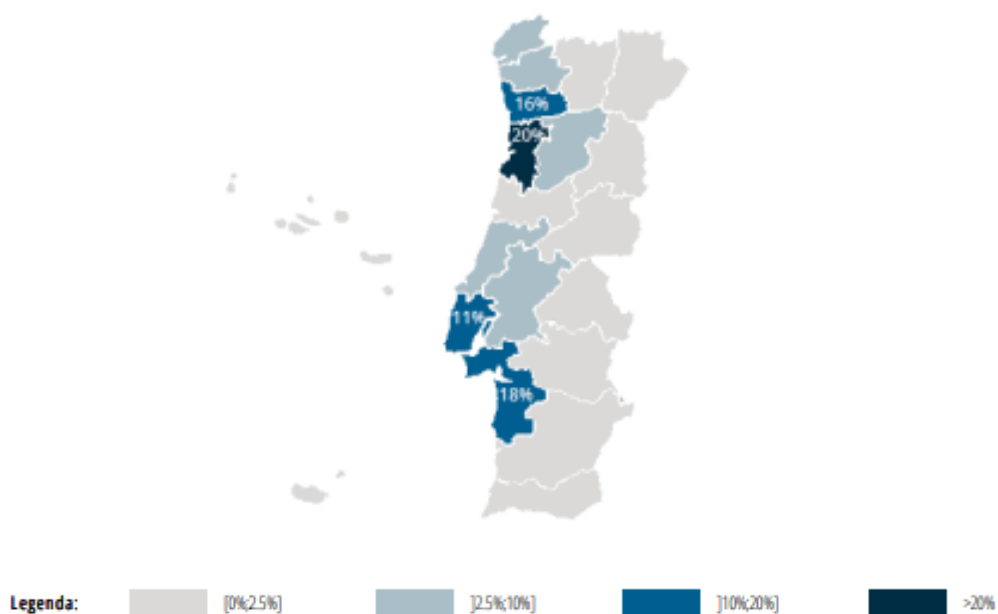


Figura 5 - Localização geográfica por distrito - Peso de cada distrito no total do setor (volume de negócios – 2013) (Banco de Portugal, 2015)

Em 2018, as regiões Norte e Centro agregavam, em conjunto, 76% das empresas, 70% do volume de negócios e 79% das pessoas ao serviço do setor (Banco de Portugal, 2015). De referir também que, os maiores volumes de negócio surgem na sua grande maioria no litoral do país (Veríssimo, 2012).

Ao analisar a figura 6, é possível verificar que a indústria metalomecânica é mais relevante na região Centro uma vez que um terço das empresas do setor se concentravam nesta região e geravam cerca de 27% do volume de negócios do setor .

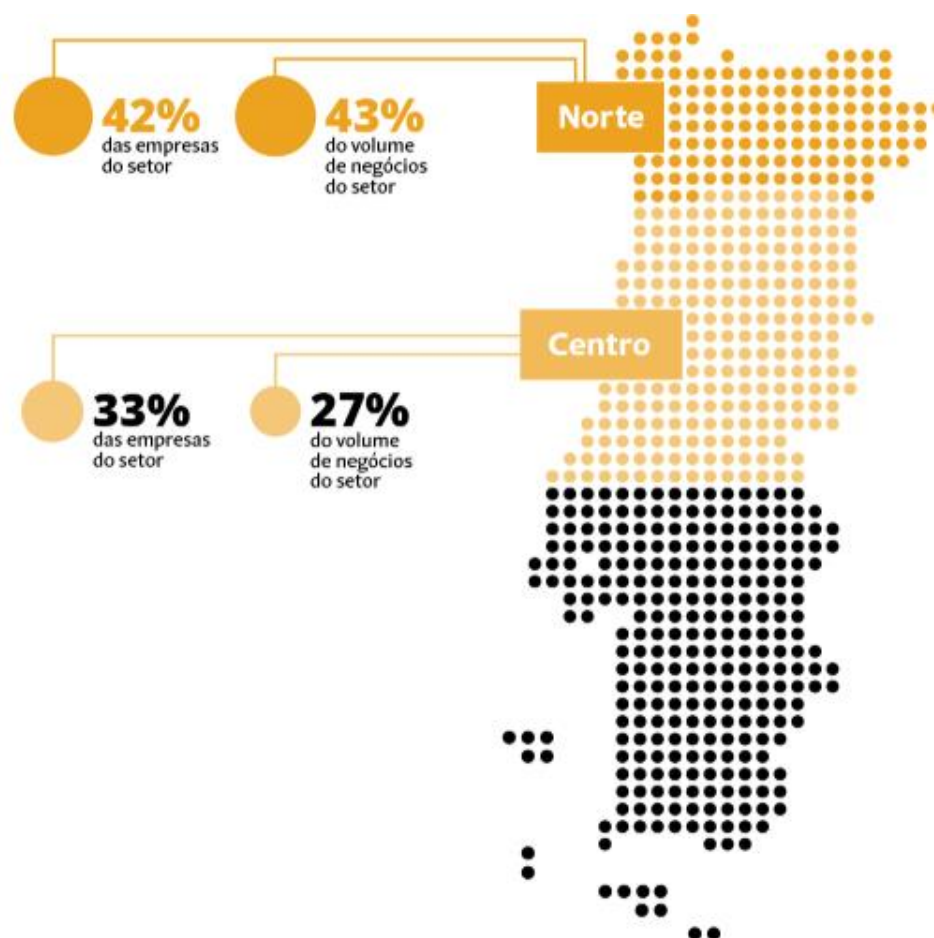


Figura 6 - Onde se encontram sediadas as empresas do setor metalomecânico (2018) (Banco de Portugal, 2019)

2.4. A evolução das vendas e dos mercados do setor

O setor metalomecânico tem vindo a verificar um aumento do seu volume de negócios ao longo dos anos. Segundo os dados do Banco de Portugal (2019), o setor registou um aumento do volume de negócios da indústria metalomecânica de 16% em 2017, comparativamente a 2016.

Comparando o aumento do volume de negócios, por classes de dimensão das empresas, podemos verificar, o que era expectável, que este aumento do volume de negócios foi em grande parte gerado pelas empresas de grande dimensão e representa 12 pontos

percentuais (pp) associado a um crescimento de 22%, enquanto que as microempresas e as pequenas e médias empresas, registaram aumentos do volume de negócios de respetivamente, 7% e 8% (contribuições para a variação de 3pp e 0,4pp) (Banco de Portugal, 2019).

Relativamente ao crescimento do volume de negócios por segmentos de atividade: os equipamentos de transporte e os produtos metálicos e elétricos registaram aumentos de 23% e 9%, respetivamente, face a 2016 conforme podemos verificar na figura 7.

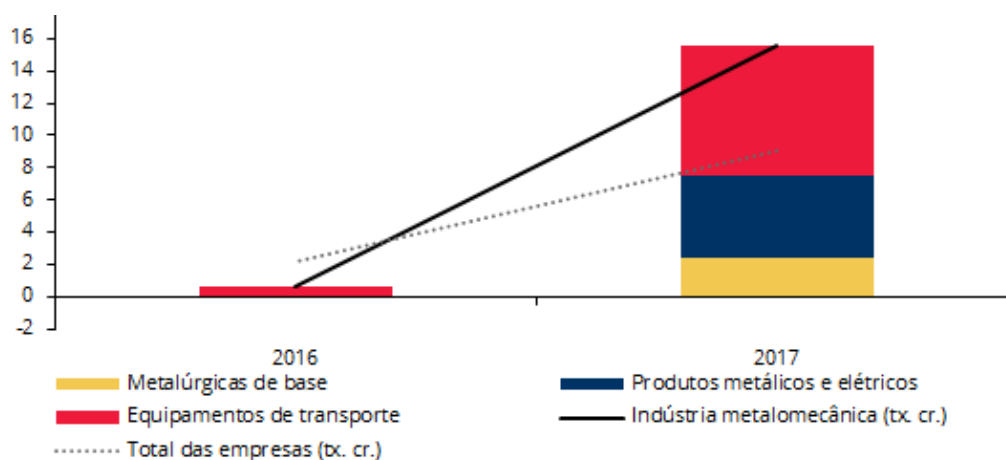


Figura 7 - Volume de negócios - contributos dos segmentos de atividade para a taxa de crescimento anual (em percentagem) (Banco de Portugal, 2019)

Do volume de negócios atingido em 2017, cerca de 60% foi atingido devido às vendas para o mercado externo (Banco de Portugal, 2019). É devido ao elevado reconhecimento internacional e à forte capacidade exportadora do setor, que os produtos portugueses desta indústria estão presentes em diferentes mercados externos, nomeadamente em Espanha, Alemanha, França, Reino Unido, Itália, Angola e Estados Unidos da América (AIMMAP, 2018).

Relativamente à competitividade internacional pode-se referir que comparativamente à média da União Europeia e, em particular, a alguns dos principais parceiros europeus de Portugal, verificam-se no setor, níveis de menor produtividade, bem como níveis mais baixos de geração de valor e de incremento em I&D, assim como baixas taxas de investimento nas PME 's do setor da Metalomecânica, que continuam a manter a sua competitividade e rentabilidade operacional sustentada no reduzido custo do fator trabalho (ANEME, 2016).

Neste sentido, pode dizer-se que as empresas portuguesas do setor devem repensar os seus modelos e estratégias de gestão e investir mais nos fatores/variáveis determinantes da competitividade, de forma a valorizar os seus produtos/serviços, criar valor para clientes e promover o aumento das vendas e exportações.

No setor metalomecânico, apesar de já se verificarem algumas vendas para países emergentes tais como a China e a Índia, continua a vender-se bastante para os seus mercados tradicionais de exportação (Espanha, França e Alemanha). O setor dinamiza o comércio internacional devido à sua forte capacidade exportadora, no entanto, a concorrência que se faz sentir, a uma escala global, obriga a que haja uma reorganização e uma relocalização dos processos produtivos das empresas (Brito, 2013).

2.5. Análise do micro e macro ambiente do setor

De forma a compreender de que forma este setor é afetado pelo seu meio envolvente faz-se neste subcapítulo uma breve análise do microambiente das empresas do setor metalomecânico português.

O microambiente da empresa é constituído por variáveis que lhe são também externas como é o caso dos concorrentes, clientes e fornecedores – estas serão as consideradas para a análise, uma vez que, segundo Chiavenato (2009) o microambiente é composto principalmente por estas três variáveis.

Para compreender de que forma as variáveis que são controláveis pela empresa afetam a competitividade deste setor são também analisadas: os recursos humanos, estratégias de marketing e investimento em I&D.

2.5.1. Variáveis do microambiente

No setor metalomecânico, a concorrência verifica-se principalmente a Norte e a Centro do país, devido ao fato de ser nestas zonas que se regista a maior concentração de empresas, como já foi referido na caracterização do setor. A concorrência neste setor verifica-se entre as pequenas, médias e grandes empresas.

Mas, devido ao grau de abertura deste setor, há uma particularidade, que é necessário ter em conta, quando se trata de concorrentes não se pode apenas olhar aos concorrentes que

estão no território português, é necessário também olhar para os que se encontram fora do território português, pois são fortes competidores (AIMMAP, 2018).

O setor em causa está presente em cerca de 200 mercados, exportando uma grande parte da sua produção o que fez com que atingisse um volume de vendas de 16,4 milhões de euros, em 2017 (AICEP, 2018). A diversificação de mercados é a estratégia segura para minimizar os riscos da dependência de um número reduzido de mercados, pelo que a atual estratégia de internacionalização promovida pela associação se propõe consolidar a presença em alguns mercados e conquistar uma posição relevante em novos mercados (AIMMAP, 2018).

O crescimento das exportações para a Alemanha continua a ser estimulante, mas Espanha e França continuam a ser os dois principais destinos das vendas. O Reino Unido, apesar das incertezas originadas pelo *Brexit*, continuou a registar uma evolução muito positiva. E a Itália continuou, no primeiro trimestre de 2019, a acelerar a sua trajetória de subida. Do exposto resulta que, os mercados europeus tenham sido o principal destino das exportações do setor metalomecânico. No entanto, a evolução nos mercados que estão fora da união europeia foi dececionante, tendo sido registadas evoluções negativas em praticamente todos os mercados relevantes, como os EUA, a China, o Brasil e Angola. É fundamental que as empresas deste setor continuem a reforçar as suas iniciativas no sentido de diversificarem os destinos das respetivas vendas (AIMMAP, 2018).

Relativamente aos fornecedores das empresas deste setor, tendo em conta que se trata de indústria transformadora, os principais fornecedores atuam no fornecimento de matérias-primas. As empresas devem manter uma parceria com os fornecedores, para que consigam melhores prazos de entrega das suas encomendas e, desta forma garantir um atendimento mais eficaz aos seus clientes (Simon, 2019).

2.5.2. Recursos humanos

Os Recursos Humanos, dentro de uma empresa, são o elemento mais importante na fórmula de sucesso da inovação (Progest, 2017), o que reforça o exposto na literatura.

A distribuição das habilitações escolares no setor metalomecânico português é, na generalidade, similar à média da economia, embora nele se observe uma menor proporção de analfabetos e uma maior proporção de habilitados com ensino secundário, bacharelato ou licenciados face às tecnologias de informação (AIMMAP, 2018).

O setor aposta na formação e qualificação do seu capital humano, no entanto, este setor necessita de milhares de trabalhadores qualificados, sendo que deve ser realizada uma maior aposta na formação, com o objetivo de colmatar esta lacuna. De acordo com o relatório AICEP, (2012) Portugal é o país da União Europeia com os índices de produtividade e de qualificação dos recursos humanos mais baixos, para se reverter esta situação é necessário investir na educação e formação contínua, que são hoje reconhecidas como condições essenciais para a melhoria da competitividade empresarial (AICEP, 2012).

As empresas orientadas para o futuro reconhecem que a principal dificuldade de crescimento não está centrada no equipamento ou nos espaços, o elemento diferenciador, e difícil de obter, é a mão-de-obra qualificada, que hoje é comumente reconhecida como fator chave da mudança. Os mercados internacionais para os quais o setor metalomecânico português exporta é muito exigente e de forte concorrência pelo que, as empresas devem procurar atingir um elevado nível de satisfação dos seus clientes com níveis de qualidade e inovação elevados, mas o que irá ditar o sucesso empresarial será em grande parte a capacitação do seu capital humano (AICEP, 2012).

A situação atual do setor metalomecânico em Portugal Continental, a nível do número de colaboradores, como podemos verificar na tabela 14, regista uma tendência para o aumento do número de colaboradores. Esta tendência já se tinha verificado até ao ano de 2008, seguiu-se uma redução desta tendência devido ao período de crise económica pelo qual o país passou. A partir de 2012, a par da melhoria da economia voltou a verificar-se uma tendência para o aumento do número de colaboradores.

Tabela 14 - Trabalhadores por conta de outrem ao serviço no setor metalomecânico (Gabinete de Estratégia e Planeamento, 2018)

CAE-Rev. 3	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	2848902	2894365	2759400	2599509	2553741	2387386	2384121	2458163	2537653	2641919	2767521
C Indústrias transformadoras	678.206	665.653	608.286	576.984	564.643	539.570	541.161	557.477	572.207	589.603	613.379
24 - Indústrias metalúrgicas de base	10.118	10.488	8.844	8.561	8.399	7.766	7.713	7.725	7.969	8.160	8.615
25 - Fabr. pr. metal., exc. máq. e eq.	74.311	75.250	70.731	68.398	65.063	60.117	60.405	61.966	64.158	67.563	71.045
28 - Fabr. máq. e equipamentos, n.e.	22.790	21.483	19.600	18.969	18.793	17.858	18.189	19.494	20.424	20.500	21.382
29 - Fabr. veic. autom., reb., s.-reb.	33.974	31.659	28.780	26.455	27.262	26.215	26.593	26.984	28.071	31.454	35.253
30 - Fabr. outro equip. transporte	5.905	4.367	4.054	3.543	3.519	3.499	3.565	3.186	3.606	4.046	4.373

A formação surge como chave para a aquisição de competência, qualificação e valorização dos recursos humanos, que por sua vez são considerados fatores

determinantes para alavancar a competitividade das empresas. Apostar na formação profissional é sem dúvida garantir a sustentabilidade do negócio (AICEP, 2018). Baron e Armstrong (2007) referem, para que uma empresa consiga atingir as suas metas, deve apostar no capital humano como um agrupado de competências e capacidades a desenvolver e a inovar. Segundo estes mesmos autores, o sistema de gestão do capital humano permite o desenvolvimento de políticas e práticas de recursos humanos que impulsiona, as capacidades das pessoas, gerando melhorias a nível de desempenho organizacional e a nível de dedicação dos trabalhadores.

O nível das habilitações literárias dos colaboradores do setor metalomecânico, encontra-se dentro da média nacional registada nos restantes setores, apresenta um menor número de analfabetos e um maior número com o ensino secundário e licenciados.

As empresas deste setor apostam em colaboradores altamente qualificados e de elevada competência que, permitem dispor de uma capacidade produtiva superior e de uma resposta mais imediata às exigências dos mercados onde opera (AICEP, 2018).

A robotização tem surgido neste setor no sentido de apostar em inovação e garantir mais eficiência no seu processo de produção. A robotização não tem como objetivo "a destruição de postos de trabalho, mas sim a substituição de perfis profissionais mais obsoletos por outros com maior densidade tecnológica e mais valor acrescentado", exigindo um investimento cada vez maior em formação e inovação, nomeadamente em vertentes como a inteligência artificial, a cibersegurança, automação, robótica e outras ferramentas digitais (AIMMAP, 2018).

Assim, as empresas deste setor devem-se focar na formação dos seus colaboradores para garantir que estes desenvolvam conhecimentos técnicos que os tornem capazes de responder ao cliente mais exigente em todas as fases do processo (AICEP, 2018).

A continuidade da aposta na formação profissional, certificação, inovação e no cumprimento da legislação ambiental continuam a ser premissas fundamentais para a continuidade do sucesso do setor (AIMMAP, 2018).

2.5.3. Estratégias no setor metalomecânico português

O setor metalomecânico não vende propriamente para o consumidor final pelo que o marketing tem vindo a ser um pouco desnecessário para as empresas (AIMMAP, 2018). No entanto, é necessário ter em conta que a reputação e a imagem da empresa perante os seus clientes, fornecedores e inclusive, dos próprios colaboradores tem extrema importância, no desempenho organizacional.

Desta forma, os clientes terão maior facilidade em confiar nas empresas no sentido em que a boa reputação lhes irá dar a garantia de que a empresa será capaz de lhe prestar um serviço de qualidade. Da mesma forma, para os fornecedores é também importante que haja esta boa reputação tendo em conta que desta forma, se sentem mais seguros e, poderão dar melhores condições de pagamento e melhores prazos de entrega. O sentimento de confiança também é transmitido para os colaboradores, que sentirão orgulho na empresa em que laboram (FNQ, 2019), melhorando o nível de produtividade.

Por outro lado, a inovação desenvolve-se com a aplicação de novos conhecimentos que resultam em novos produtos, novos processos ou serviços, ou na melhoria significativa de alguns dos seus atributos (Carvalho & Abreu, 2018).

A indústria metalomecânica tem à sua disposição todas as ferramentas que necessita para que consiga evoluir e ser sustentável, principalmente numa ótica de inovação constante dos seus produtos e dos seus serviços, de forma a atingir o crescimento das exportações (Banco de Portugal, 2019).

Tanto nos produtos como nos processos produtivos, trata-se de uma indústria onde a inovação tecnológica utilizada é fundamental para que se consigam atingir posições privilegiadas a nível internacional (Carvalho & Abel, 2018).

A globalização tem vindo a intensificar-se e, com ela, a necessidade de inovação, na indústria metalomecânica também aumentou (AIMMAP, 2018). A inovação do setor metalomecânico foi o que gerou níveis de produtividade, de eficiência e de capacidade de resposta às solicitações dos mercados e de inovação das empresas a níveis mais elevados (AICEP, 2018).

Desta forma, é necessário que sejam feitos investimentos em I&D. Conforme podemos verificar na figura 8, em 2018, foi atingido a nível nacional um rácio de 1,4% do PIB a ser direcionado para investimento em I&D.

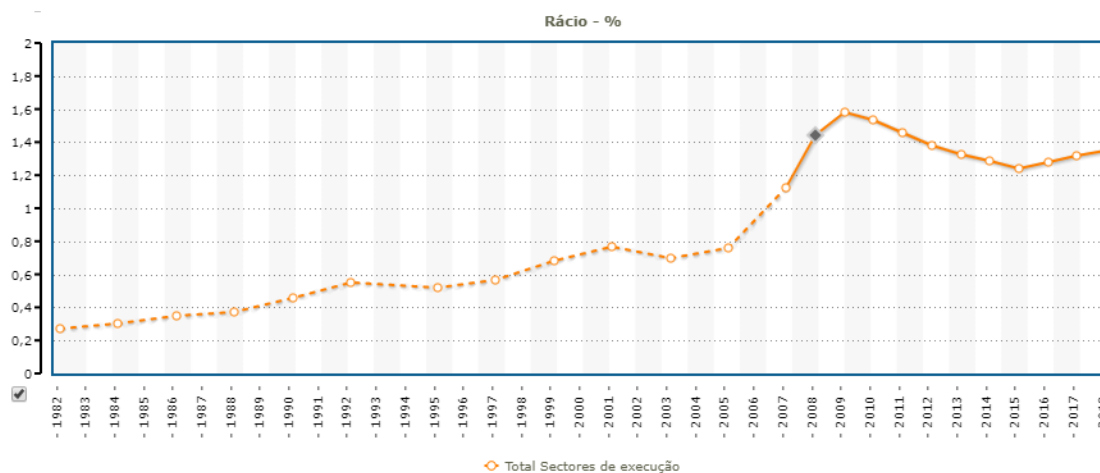


Figura 8 - Despesas em atividades de investigação e desenvolvimento (I&D) em percentagem do PIB (INE, 2018)

No entanto, torna-se necessário compreender o porquê da importância de investir em I&D. Os investimentos em I&D e em conhecimento avançado têm sido evidenciados como um dos fatores de progresso técnico e, portanto, de inovação e de aumento da produtividade dos países existindo assim uma forte relação entre o investimento em inovação e o crescimento económico a médio e longo-prazo (Ferreira, Caetano, Santos, Soares, Matos, Meireles, Dantas, Gouveia, Cruz & Pereira, 2018).

Do ponto de vista da empresa, as atividades relacionadas com I&D pedem também um esforço por parte da empresa no sentido em que é necessário afetar alguns dos seus recursos tendo em conta a incerteza e os riscos a que lhe estão associadas. Segundo Ferreira et al. (2018), a empresa que conseguir ter a capacidade de introduzir a inovação nas suas competências estratégicas têm, comparativamente aos seus concorrentes, demonstrado um desempenho melhor. Segundo estes autores, as razões pela qual as empresas investem em I&D são diversas uma vez que depende do mercado em que atuam, da dimensão, maturidade do negócio, do tipo de atividade, pressão exercida pelos concorrentes e pelas estratégias de desenvolvimento delineadas e, os benefícios que resultam dos investimentos feitos são diferentes.

Segundo os mesmos autores, os setores em que se verificaram maiores investimentos em I&D foram:

- Serviços;
- Indústria química, farmacêutica e agroalimentar;
- Indústria de equipamentos, metalomecânica e outros.

Como referido no subcapítulo anterior, e de acordo com Veríssimo (2012), o desenvolvimento que se foi observando no setor metalomecânico surgiu principalmente devido a conjunturas favoráveis ao progresso tecnológico e à modernização industrial que possibilitou desta forma a utilização de maquinaria mais eficiente e mais rigorosa.

Segundo o mesmo autor, a partir dos anos 60, com o desenvolvimento das tecnologias informáticas surgem novas formas de automatização, denominadas de novas tecnologias de informação ligadas à produção, tais como robots, CNC, CAD/CAM, FMS e CIM, que permitiram elevados níveis de produtividade e conseqüente crescimento e desenvolvimento do setor metalomecânico.

Em suma, a performance que se tem verificado no setor que mais exporta em Portugal, deve-se não só, mas também em grande parte pelos esforços que se colocaram em investir em I&D ao longo destes últimos anos (Pereira, 2019) e às estratégias que as empresas do sector têm adotado.

2.6. Relevância do setor no contexto nacional

O setor da metalurgia e da metalomecânica nacional é o que mais exporta em Portugal, vende para mais de 200 mercados e atingiu um valor de exportação que, em 2017, ascendeu a 16,4 mil milhões de euros (figura 9), representa 18% do PIB nacional (Banco de Portugal, 2018) o que demonstra que a qualidade e a diversidade dos produtos deste setor são cada vez mais reconhecidas internacionalmente (AICEP, 2018).

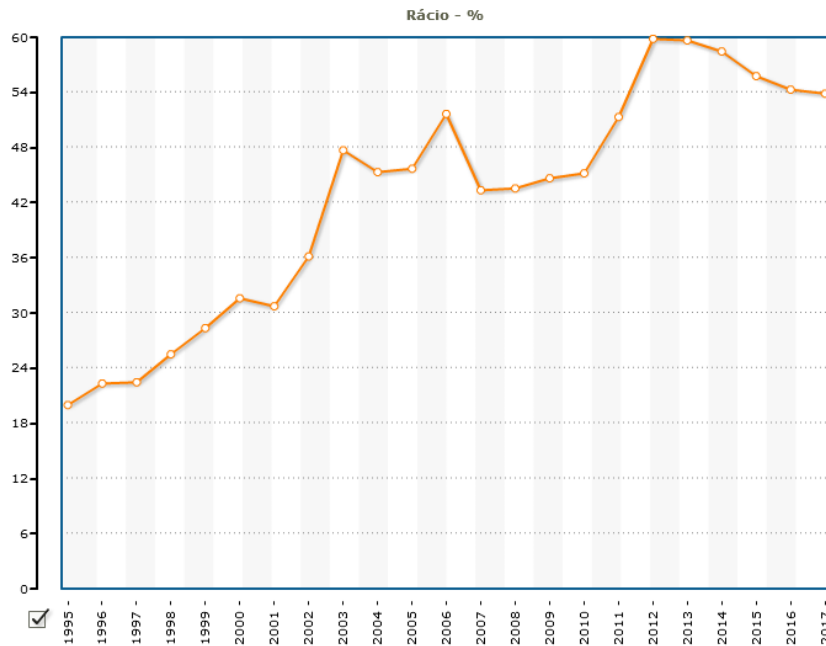


Figura 9 - Intensidade exportadora do setor metalomecânico em Portugal (INE, 2018)

Trata-se de um setor que tem vindo a criar muitos postos de emprego sendo que, cerca de 200 000 pessoas trabalham neste setor como podemos verificar pela figura 10.

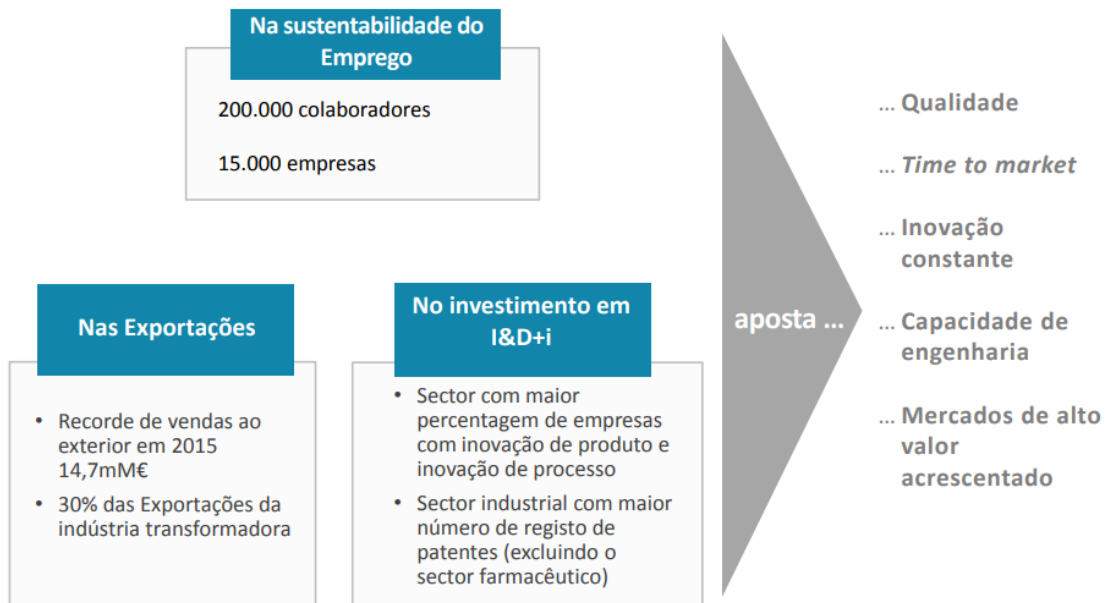


Figura 10 - A importância do setor metalomecânico na economia (AIMMAP e BP, 2017)

Considera-se que a indústria metalomecânica é integrada no que se chama de indústria “pesada”. Pesada por causa dos investimentos que são necessários, pesada em tempos e pesada na sua estrutura produtiva. No início da década de 90, verificaram-se algumas

reestruturações devido às privatizações que se verificaram e, depois do fenómeno de nacionalizações de 1975 que beneficiou a entrada de capitais estrangeiros (Carvalho e Abel 2018). Segundo AIMMAP (2018), o aumento que se tem vindo a verificar na competitividade do sector, tem sido conseguido de forma adversa tendo em conta os custos a que as empresas têm suportado face, às normas ambientais exigentes, à fiscalidade desfavorável, aos custos de energia agravados.

A análise da figura 11 permite confirmar que, relativamente à estrutura das empresas deste setor, 72% das empresas eram microempresas. As pequenas e médias empresas representavam um total de 27% das empresas existentes no setor, no entanto, eram responsáveis por cerca de 40% do volume de negócios enquanto que as grandes empresas são uma parte muito pequena das empresas existentes no setor (1% apenas) (Banco de Portugal, 2019).

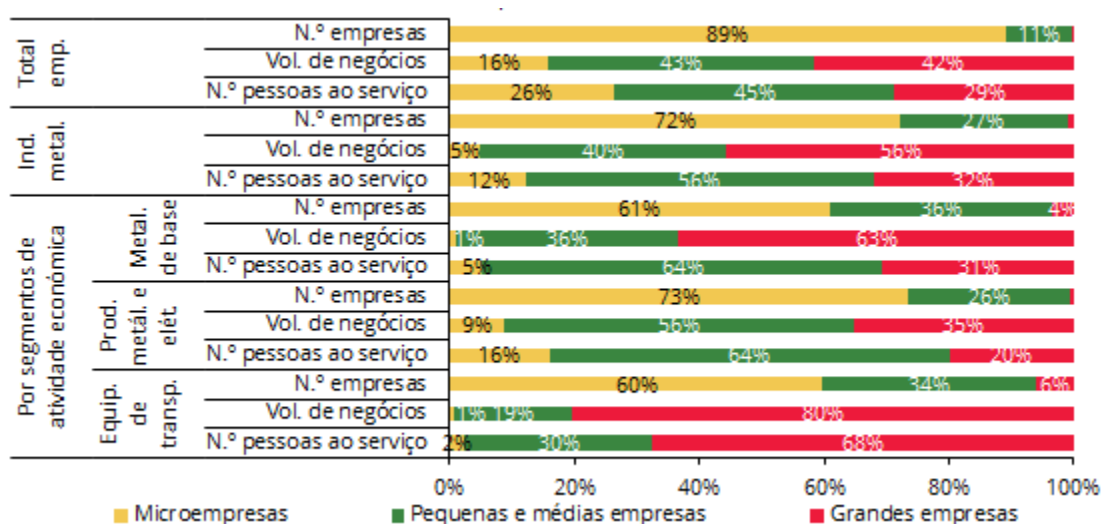


Figura 11 - Estrutura por classes de dimensão (2017) (Banco de Portugal, 2019)

Ao contrário do que seria de esperar, o facto do setor se encontrar tão fragmentado em pequenas e médias empresas tem apresentado mais vantagens do que desvantagens uma vez que tem permitido maior agilidade, eficiência, capacidade de adaptação, esforço de inovação e criação de valor para os clientes (AIMMAP, 2018). Tendo em conta que se trata de um setor muito diverso, o crescimento das exportações resulta do dinamismo das pequenas e médias empresas na abordagem a mercados muito diversos, transpondo distâncias e barreiras técnicas; desenvolvendo soluções customizadas, no caso das máquinas e equipamentos; associando o design, a inovação e a qualidade, no caso da louça metálica e das cutelarias; e integrando o projeto, a produção e a capacidade de

instalação, no caso das estruturas metálicas e dos equipamentos para a indústria alimentar e de processo (AICEP, 2018).

2.7. Certificações

Na esmagadora maioria dos processos industriais, para que haja *input* de matérias-primas, energia, equipamentos e trabalho, há *output* de produtos e de resíduos assim como perdas de energia e geração de ruído. A pressão relacionada com as questões ambientais tem-se vindo a sentir cada vez mais nos países desenvolvidos (AIMMAP, 2018). A qualidade do ambiente encontra-se na atualidade, interligada à qualidade de vida e à sustentabilidade das atividades económicas e, indiretamente a questões demográficas e do território. Esta consciencialização ambiental que tem vindo a ser desenvolvida ao longo dos anos afetou a opinião que os clientes têm sobre a empresa em função do facto de esta criar ou não ações de sustentabilidade ambiental na sua produção.

A certificação dos sistemas de produção ou das empresas garante aos clientes que, na empresa em questão, o sistema de produção respeita as normas de qualidade, de segurança e que há respeito pelo ambiente enquanto que a certificação de determinado produto garante que o produto é produzido conforme as normas de segurança e a legislação em vigor, esta certificação é obtida após a realização de ensaios e de auditorias o que obriga a que seja incluído um selo de qualidade anexo ao próprio produto.

Segundo o AIMMAP (2018), estes são os exemplos mais relevantes de normas de qualidade no setor metalomecânico:

- ISO 9000 - Grupo de normas e técnicas de gestão da qualidade para Organizações ou Sistemas de Produção. Sistema estabelecido pela International Organisation for Standardization, responsável pela sigla ISSO;
- ISO 26000 - Garante a implementação das melhores práticas de responsabilidade social (comprometimento com o desenvolvimento comunitário, respeito pelos

direitos humanos, respeito pelo ambiente, operações justas, trabalho justo e respeito pelos consumidores);

- ISO 14000 - Grupo de normas técnicas que estabelecem diretrizes sobre a gestão ambiental associada à produção;
- EMAS - Sistema comunitário (UE) de Eco gestão e Auditoria destinada a avaliar e gerir o desempenho ambiental das empresas;
- OHSAS 18001 - Demonstra o compromisso de uma organização para com as normas de higiene, segurança e saúde no Trabalho.

A indústria metalomecânica segundo a Associação dos Industriais Metalúrgicas Metalomecânicos e Afins de Portugal (2018), utiliza a norma ISO 9001, a OHSAS 18001, ISO 3834 e EN 1090, com a utilização que conta da tabela 15.

Tabela 15 - Normas de Certificação (elaboração própria)

Normas de certificação	Propósito
ISO 9001	
OSHAS 18001	Controlar riscos e melhorar o desempenho da organização
ISO 3834	Controlo necessário para assegurar a qualidade dos processos
EN 1090	Controlo de fabrico interno

A aplicação da ISO 9001 por parte das empresas permite a melhoria contínua do seu Sistema Gestão Qualidade (SGQ) e por sua vez contribui para o aumento da satisfação dos seus clientes. Segundo Sampaio, Saraiva, Guimarães, & Rodrigues (2009), os benefícios da certificação podem ser classificados em internos e externos. Na tabela 16 encontram-se indicados os mais comuns que provêm da certificação ISO 9001.

Tabela 16 - Benefícios internos e externos mais comuns da certificação ISO 9001 (Sampaio et al., 2011)

Benefícios externos	Benefícios internos
Acesso a novos mercados;	Aumento de produtividade;
Melhoria da imagem da empresa;	Diminuição da percentagem de produtos não conformes;
Aumento da quota de mercado;	Maior consciencialização para o conceito de qualidade;
Ferramenta de marketing;	Clarificação de responsabilidades e obrigações;
Melhoria da relação com os clientes;	Melhorias a nível dos tempos de entrega;
Aumento da satisfação dos clientes;	Melhorias organizacionais internas;
Melhoria na comunicação com o cliente.	Diminuição das não conformidades;
	Diminuição do número de reclamações;
	Melhorias na comunicação interna;
	Melhoria na qualidade dos produtos;
	Vantagens competitivas;
	Motivação dos colaboradores;
	Diminuição dos níveis de sucata.

A OHSAS 18001 estabelece os requisitos a que deve obedecer um SGSST e é uma boa base para uma organização poder controlar os riscos e melhorar o seu desempenho nesta área (British Standard Institution, 2007).

A ISO 3834 define um conjunto de requisitos de qualidade permitindo exercer o controlo necessário para assegurar a qualidade dos processos de soldadura (APCER, 2019).

A norma EN 1090 define os requisitos técnicos e de desempenho a que devem obedecer as estruturas metálicas de aço e alumínio, bem como o nível de exigência necessário ao controlo de fabrico interno, constituindo um manual de boas práticas que abrange toda a cadeia de fornecimento da estrutura metálica (APCER, 2019).

Na figura 12, é possível confirmar que o setor metalomecânico totaliza um número significativo de empresas certificadas, destacando-se a metalurgia de base, de produtos metálicos e de equipamentos elétricos.

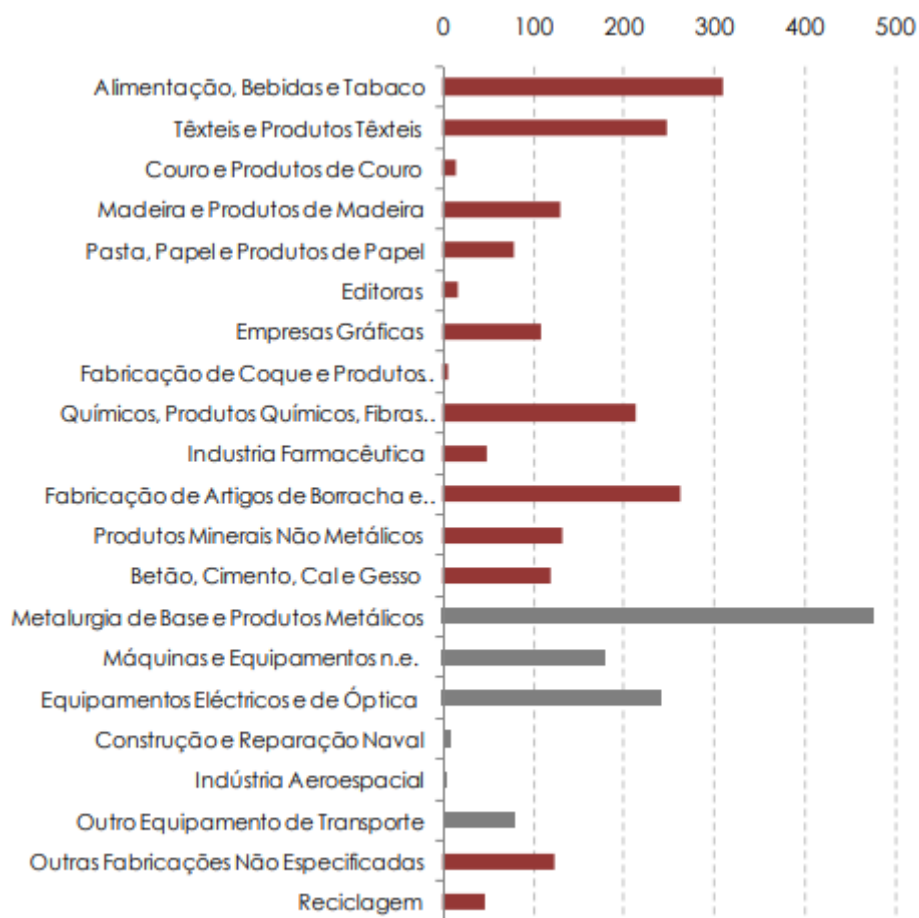


Figura 12 - Número de empresas por setor de atividade que são certificadas (2010) (AIMMAP, 2018)

2.8. Tendências futuras

Considerando o que se tem passado ao longo dos anos no setor metalomecânico: aumento do volume de negócios, aumento das exportações, aumento dos mercados para que exporta, aumento do número de postos de trabalho,... é possível concluir, segundo o Banco de Portugal (2019) que o setor em causa continuará a ter condições para crescer como tem vindo a crescer e de forma sustentável, principalmente sob um ponto de vista de constante inovação dos produtos e serviços, com o objetivo do crescimento da exportação.

Esta perspetiva de crescimento baseia-se, em grande parte, devido ao facto de o setor não depender do mercado interno nacional. No entanto, urge a necessidade de o setor exportar para novos mercados, de forma a garantir a mínima dependência de determinado mercado (AIMMAP, 2018).

Segundo Xavier (2019), é com o desafio constante da internacionalização e da inovação que o sector encara os próximos anos com otimismo e realismo.

Parte II – Estudo Empírico

Capítulo 3 - Metodologia

Para complementar a vertente teórica apresentada na parte I, elaborou-se o estudo empírico que apresentamos nos capítulos seguintes.

Feita a revisão da literatura é necessário desenvolver o objetivo do estudo e selecionar os métodos. Após esta exposição efetua-se a recolha, análise e tratamento estatístico dos dados de forma a pudermos retirar as conclusões. Segundo Freixo (2011), a pesquisa quantitativa representa um processo sistemático de recolha de dados que são analisáveis e quantificáveis, sustentado na análise de casos objetivos, fenómenos e acontecimentos que acontecem de forma independente do investigador. Para a utilização deste método, considera-se que os dados são todos quantificáveis e poderão ser traduzidos em números e informações para que sejam classificados e analisados, nos quais se utilizam usualmente métodos estatísticos (Reis, 2010).

O que se pretende com esta componente prática, é analisar a relação entre a competitividade e a inovação, a qualidade e os recursos humanos das empresas do setor metalomecânico português. Para tal, foram formuladas três hipóteses que têm, como base a revisão da literatura e que possibilitam uma análise mais detalhada dos conceitos em estudo e dar resposta aos objetivos estabelecidos.

Assim, este capítulo apresenta a metodologia utilizada na realização da investigação e contempla os seguintes pontos: enquadramento da investigação, problemática, objetivos e hipóteses da investigação, tipo de investigação, variáveis, população e amostra, caracterização sociodemográfica da amostra, instrumento de recolha de dados e análise da consistência Interna das Escalas e procedimentos seguidos

3.1. Enquadramento da investigação

O setor da Metalurgia e da Metalomecânica nacional é o setor que mais exporta na economia portuguesa representando o nosso país em mais de 200 mercados e alcançando um valor de exportação que, em 2017, ascendeu a 16,4 mil milhões de euros (AICEP, 2018).

Este setor tem vindo a ganhar um peso muito significativo na economia nacional, no entanto, a abertura ao exterior, também o torna mais sensível às mudanças que se têm

verificado. Pelo que, torna-se importante compreender quais as variáveis determinantes que influenciam a competitividade do setor em território nacional.

Com a crescente competitividade presente nos diversos mercados e com a globalização que se intensifica cada vez mais, é necessário garantir que as empresas tenham capacidade para fazer face às diversas dificuldades que surjam e que possam influenciar o seu desempenho (Lopes, R., 2001).

A revisão da literatura permitiu enumerar um conjunto de variáveis consideradas determinantes para a competitividade, do sector metalomecânico. Assim, torna-se necessário estudar as que apresentam maior possibilidade de acrescentarem valor ao sector, de forma a que as empresas as possam desenvolver e assim, potenciar a sua competitividade.

3.2. Objetivos e hipóteses da investigação

Como já referido o objetivo geral do presente estudo é analisar a relação entre a competitividade e a inovação, a qualidade e os recursos humanos das empresas do setor metalomecânico português. De forma a concluir se a inovação, a qualidade e os recursos humanos influenciam a competitividade das empresas deste setor.

Desta forma, foram também definidos objetivos específicos:

- Identificar e apresentar as variáveis que caracterizam a amostra;
- Compreender a perceção que os participantes no inquérito têm quanto ao efeito da inovação, da qualidade e dos recursos humanos na competitividade do setor.
- Identificar os fatores relevantes para a competitividade das empresas do setor;
- Identificar as principais barreiras à competitividade das empresas do setor;
- Identificar as principais fontes, barreiras e efeitos da inovação na competitividade das empresas do setor;
- Identificar o programa de qualidade mais utilizado e qual o seu efeito mais visível nas empresas do setor
- Averiguar se existe uma relação positiva entre as características da amostra e a inovação, qualidade e os recursos humanos.

Assim, no sentido de dar resposta ao objetivo geral e aos específicos estabelecemos as seguintes hipóteses:

1. Existe uma relação positiva e significativa entre a competitividade das empresas do setor metalomecânico português e a inovação.
2. Existe uma relação positiva e significativa entre a competitividade das empresas do setor metalomecânico português e a qualidade.
3. Existe uma relação positiva e significativa entre a competitividade das empresas do setor metalomecânico português e os recursos humanos.

A competitividade surge como a maneira que a empresa encontra de adequar a sua estratégia ao padrão de concorrência do mercado que, por sua vez, é determinado com base nos principais atributos da concorrência, tais como o preço, a qualidade do produto, a flexibilidade, a confiabilidade na entrega e a diferenciação do produto (Kupfer, 1992). Sendo que Barney & Hesterly (2011) definem a vantagem competitiva como algo que se encontra fortemente associado à inovação tendo em conta que a empresa é competitiva se for capaz de criar algo de inovador, diferenciado e difícil de reproduzir.

O setor em causa tem vindo a se destacar e desenvolver de forma contínua sendo que tem conseguido atingir uma capacidade produtiva superior com produtos diversificados e com padrões de qualidade extremamente rigorosos (Veríssimo, 2012).

3.3. Tipo de investigação

Tendo em conta os objetivos as hipóteses de investigação e o campo de aplicação, optou-se por utilizar o método de investigação quantitativo de forma a garantir o teste das hipóteses e a análise dos dados recolhidos.

Segundo Fortin (2009), neste tipo de investigação o investigador segue um processo ordenado que vai da definição do problema à obtenção e interpretação dos resultados. Tem por finalidade contribuir para o desenvolvimento e validação dos conhecimentos, permitindo controlar e generalizar os resultados.

De acordo com Fortin (2009) e Gil (2007), este estudo é também do tipo descritivo-correlacional não experimental, porque pretende-se explorar e determinar a relação entre duas variáveis com a finalidade de descrever essa relação.

Esta investigação é também caráter não experimental visto que as variáveis não são controladas nem foram manipuladas pelo investigador procurando apenas compreender o fenómeno (Coutinho, 2014).

Segundo Lakatos & Marconi (2003) esta investigação é transversal, porque é realizada, num curto período de tempo, num determinado momento, ou seja, num ponto do tempo, já que os questionários foram aplicados num período pré-definido.

Esta investigação também tem carácter exploratório, pois pretende-se desenvolver uma investigação num ramo pouco aprofundado (Gil, 2007), como é o caso do sector metalomecânico português.

3.4. Variáveis

Fortin (2009), refere que as variáveis são qualidades, propriedades ou características de objetos, de pessoas ou de situações que são estudadas numa investigação, que podem ser traduzidas por valores numéricos.

As variáveis podem ser classificadas de diferentes formas. Dentro das várias classificações possíveis temos as variáveis independentes, dependentes e de atributo (Fortin, 2009). As primeiras são manipuladas pelo investigador para medir o seu efeito na variável dependente. A variável dependente é o resultado observado da manipulação da variável independente. Por último, as variáveis atributo são as características dos sujeitos que participaram na investigação.

Segundo Lakatos & Marconi (2003), a variável independente é aquela que influencia, determina ou afeta outras variáveis e é o fator determinante para a condição ou causa de um determinado resultado, observado pelo investigador. A variável dependente define-se por ser explicada ou descoberta, em virtude de ser influenciada, determinada ou afetada pela variável independente.

Nesta investigação as variáveis atributo, que também poderão ser consideradas variáveis independentes, são as variáveis sociodemográficas (idade, género, estado civil, região) e as variáveis profissionais (habilitações académicas, função que ocupa, número de ano que trabalha na organização).

Desta forma, como variável dependente teremos, neste estudo, a competitividade.

3.5. População e Amostra

Segundo Malhotra (2004), a população é caracterizada por ser um conjunto de indivíduos que têm características comuns. Neste estudo a população são os diretores gerais, gestores executivos e administrativos de empresas do setor metalomecânico português, que totalizavam em 2017, 10 mil empresas (Banco de Portugal, 2018).

Na impossibilidade de analisar toda a população, devido à limitação do tempo e dos recursos disponíveis, obrigou a optar por analisar apenas uma parte da população, através de uma amostra. A amostra é caracterizada por ser um conjunto definido de elementos extraídos duma população-alvo para a qual se pretende retirar conclusões (Fortin, 2009; Gil, 2007)

Esta pequena representação do universo de investigação, se bem construída, terá condições para que seja substituído o universo em análise e é, em grande parte das situações, a única forma de o conhecer, se não da maneira plenamente segura, pelo menos com alguma segurança (Pardal & Lopes, 2011).

Para selecionar a amostra foi utilizado o método não probabilístico, pois a resposta ao questionário enviado via internet, não garante a todos os elementos da população a mesma probabilidade de integrarem a amostra. Para realizar a seleção das empresas a quem os questionários foram enviados, fez-se recursos a algumas bases de dados onde foi realizado o filtro das empresas do setor metalomecânico. De acordo com Malhotra (2004), a obtenção de visitantes a determinado site internet, para responder a um questionário, com divulgação por correio eletrónico, é uma amostragem por conveniência. Assim, a seleção da amostragem foi feita por conveniência pois tomou-se como amostra os elementos com acesso à internet, disponíveis para receber o *link* do questionário (por e-mail) e aceder ao site para responder via internet.

Tendo em conta que se utilizou um tipo de amostra não probabilístico, por conveniência, pretendíamos obter o maior número possível de respostas, de forma a ampliar a representatividade da amostra e a segurança das construções estatísticas.

Assim, o questionário foi enviado por e-mail para 479 empresas entre março de 2019 e outubro 2019. Foram obtidas 105 respostas o que representa uma taxa de resposta de (21,92%). Como todas as respostas foram consideradas válidas, a amostra é constituída por 105 (colaboradores) do sector metalomecânico português.

3.6. Caracterização da amostra

Como referido, a mostra é constituída por 105 indivíduos. Na tabela 17, podemos observar que 70 (66,7%) dos participantes são do género masculino e 35 (33,3%) do género feminino.

Tabela 17 - Distribuição dos participantes em função do género

	n	%
Masculino	70	66,7
Feminino	35	33,3
Total	105	100,0

Observando a tabela 18, podemos concluir que a maioria dos participantes se situa no grupo etário com idades compreendidas entre os 40 e os 50 anos (28,6%), seguindo-se o grupo etário com idades compreendidas entre os 30 e os 40 anos (23,8%). É importante referir que nenhum dos participantes tem menos de 20 anos.

Tabela 18 - Distribuição dos participantes em função da idade

	n	%
Entre 20 a 30 anos	17	16,2
Entre 30 a 40 anos	25	23,8
Entre 40 a 50 anos	30	28,6
Entre 50 a 60 anos	18	17,1
Entre 60 a 69 anos	15	14,3
Total	105	100

Ainda relativamente à idade, como podemos observar na tabela 19, esta varia entre um valor mínimo de 24 anos e um valor máximo de 68 anos. A idade média situa-se nos 44 anos e a mediana apresenta também um valor de 44 anos. Verifica-se ainda um desvio padrão de cerca de 12 anos.

Tabela 19 - Estatísticas para a idade

	Idade (anos)
N	105
Média	44,43
Mediana	44
Desvio Padrão	12,32
Mínimo	24
Máximo	68
Primeiro Quartil – Q1	35
Segundo Quartil – Q2	44
Terceiro Quartil – Q3	51,50

A tabela 20 mostra-nos que a maioria dos participantes são casados (54,3%), seguindo-se os divorciados com 19,0%. Os casais que vivem em união de facto representam 15,2% da amostra, e os solteiros representam um menor peso na amostra, com apenas 11,4%

Tabela 20 - Distribuição dos participantes em função do estado civil

	n	%
Casado	57	54,3
Divorciado	20	19,0
Solteiro	12	11,4
União de facto	16	15,2
Total	105	100,0

Relativamente às habilitações académicas e de acordo com a tabela 21, a maioria dos participantes são licenciados ou têm uma pós-graduação, isto é, 33 indivíduos (31,4%) com a mesma medida para cada uma destas duas habilitações literárias, seguindo-se o ensino secundário com 18,1% e o mestrado com 16,2%. Com uma percentagem mais reduzida temos o 3º ciclo de escolaridade (2,9%).

Tabela 21 - Distribuição dos participantes por habilitações literárias

	n	%
3º ciclo de escolaridade	3	2,9
Ensino secundário	19	18,1
Licenciatura	33	31,4
Mestrado	17	16,2
Pós graduação	33	31,4
Total	105	100

A tabela 22 mostra a distribuição dos participantes por região, assim a maioria dos participantes pertence à região Norte (56,2%), seguindo-se a região Centro (32,4%), a região de Lisboa e Vale do Tejo com 9,5% e a região do Sul com 1,9%.

Tabela 22 - Distribuição dos participantes por região

	n	%
Centro	34	32,4
Lisboa e Vale do Tejo	10	9,5
Norte	59	56,2
Sul	2	1,9
Total	105	100

No que diz respeito à posição que os participantes ocupam na empresa podemos verificar, através da análise da tabela 23, que 36,2% dos participantes desempenham a função de Diretor Geral da empresa, 21,9 % de responsável da qualidade seguem-se os rececionistas da empresa que representam 12,4%, os comerciais (11,4%), os administrativos (9,5%), de diretor financeiro (7,6%) e, por último, com apenas 1% de diretor comercial.

Tabela 23 - Distribuição dos participantes por posição que ocupam na empresa

	n	%
Administrativo	10	9,5
Diretor Geral	38	36,2
Comercial	12	11,4
Diretor Financeiro	8	7,6
Rececionista	13	12,4
Responsável Qualidade	23	21,9
Diretor comercial	1	1
Total	105	100

Relativamente à tabela 24, podemos observar que a maioria dos participantes tem menos de 5 anos de serviço na organização (33,3%), seguindo-se os que têm entre 5 e 10 anos de serviço (29,5%). Com um menor peso na amostra estão os participantes que se encontram inseridos no intervalo que vai dos 30 aos 50 anos (6,7%).

Tabela 24 - Distribuição dos participantes por antiguidade na empresa

	n	%
Há menos de 5 anos	35	33,3
Entre 5 e 10 anos	31	29,5
Entre 10 e 15 anos	15	14,3
Entre 15 e 30 anos	17	16,2
Entre 30 e 50 anos	7	6,7
Total	105	100

Relativamente à tabela 25, podemos observar que quanto ao número de anos que o participante trabalha na empresa, que este varia entre um mínimo de 1 anos e o máximo de 50 anos. O número de anos médio situa-se nos 11 anos. A mediana é de 8 anos. Verifica-se ainda um desvio padrão de 10,33.

Tabela 25 - Estatísticas para os anos que trabalha na organização

N	105
Média	11,53
Mediana	8
Desvio Padrão	10,33
Mínimo	1
Máximo	50
Primeiro Quartil – Q1	4,5
Segundo Quartil – Q2	8
Terceiro Quartil – Q3	15

Quanto ao ano de constituição da empresa, como podemos verificar na tabela 26, a grande maioria das empresas foram fundadas entre os anos de 1981 e 2000 (44,8%) seguindo-se as que foram fundadas na última década (27,6%) e as que foram fundadas entre 1920 e 1980 (27,6%).

Tabela 26 - Distribuição por ano de constituição da empresa

	n	%
Entre 1920 e 1980	29	27,6
Entre 1981 e 2000	47	44,8
Entre 2001 e 2019	29	27,6
Total	105	100

A tabela 27, mostra-nos que 43,81% dos participantes trabalham em pequenas empresas que têm entre 11 a 50 colaboradores, seguindo-se as médias empresas que têm entre 51 e 250 colaboradores (28,57%). Com menor peso na amostra temos os participantes que trabalham em grandes empresas que têm entre 251 a 600 colaboradores (7,62%).

Tabela 27 - Distribuição dos participantes segundo a dimensão da empresa.

	n	%
Entre 0 e 10	21	20,00
Entre 11 e 50	46	43,81
Entre 51 e 250	30	28,57
Entre 251 e 600	8	7,62
Total	105	100

Relativamente à tabela 28, podemos observar que quanto ao número de colaboradores que a empresa tem varia entre um valor mínimo de 2 colaboradores e um valor máximo de 600. O número médio de colaboradores situa-se nos 77. A mediana apresenta um valor de 38 colaboradores. Verifica-se ainda um desvio padrão de 107,66.

Tabela 28 - Estatísticas do número de colaboradores

N	105
Média	77,13
Mediana	38
Desvio Padrão	107,66
Mínimo	2
Máximo	600
Primeiro Quartil – Q1	16
Segundo Quartil – Q2	38
Terceiro Quartil – Q3	84

Quanto ao volume de faturação das empresas, podemos verificar pela análise da tabela 29 que as empresas com volume da faturação entre os 10 000 001 de euros e os 50 000 000 de euros, as médias empresas, foram as mais significativas na amostra (21,9%), seguido das grandes empresas (17,1%) enquanto que as de menor peso foram as pequenas empresas (7,6%).

Tabela 29 - Distribuição das empresas participantes por volume de faturação

	n	%
Até 2 000 000 (Micro empresas)	15	14,3
Entre 2 000 001 e 10 000 000 (Pequenas empresas)	8	7,6
Entre 10 000 001 e 50 000 000 (Médias empresas)	23	21,9
Mais de 50 000 001 (Grandes empresas)	18	17,1
Total	105	100

Analisando a tabela 30, podemos confirmar que 92,4% das empresas que fazem parte da amostra são internacionalizadas.

Tabela 30 - Distribuição das empresas internacionalizadas

	n	%
Não	8	7,6
Sim	97	92,4
Total	105	100

Na tabela 31, podemos confirmar que a média das empresas englobadas na amostra, exportam cerca de 51,55% do que vendem. O mínimo é de 0% do volume de faturação e o máximo corresponde a 96%, verificando-se um desvio-padrão de 27,92.

Tabela 31 - Estatísticas do volume de faturação para exportação

N	105
Média	51,55
Mediana	60
Desvio Padrão	27,92
Mínimo	0
Máximo	96
Primeiro Quartil – Q1	30
Segundo Quartil – Q2	60
Terceiro Quartil – Q3	75

3.7. Instrumentos de recolha de dados

Freixo (2011) refere que a primeira coisa que deve ser tida em consideração, num estudo empírico, deve ser o tipo de informação que se pretende recolher de forma a construir um instrumento de medida que permita a confirmação ou infirmação das hipóteses de investigação.

Na presente investigação, optou-se por utilizar o inquérito por questionário como instrumento de recolha de dados, semiestruturado, composto por questões fechadas, para dar resposta aos objetivos e à validação das hipóteses.

Segundo Fortin (2009), quando nos referimos ao questionário referimo-nos a um instrumento de medida que traduz os objetivos do estudo em variáveis mensuráveis e ajuda a organizar e a controlar os dados de tal forma que todas as informações que procuramos possam então ser colhidas de uma forma mais rigorosa.

Existem dois tipos de medida dos questionários: os subjetivos e os objetivos. Quando nos referimos a medidas subjetivas referimo-nos a comportamentos, ou seja, à forma como as pessoas pensam, sentem, aos julgamentos que fazem e à forma como compreendem medidas de opinião, de satisfação, de perceção, de valores e de intenções de comportamento. As medidas objetivas estão relacionadas com factos, características dos indivíduos, dos seus conhecimentos e dos seus próprios comportamentos (Freixo, 2011).

Relativamente ao conteúdo das questões feitas nos questionários, estas podem ser divididas entre as que se focam nos factos e as questões de opinião que, tendo em conta que são mais subjetivas, que se focam nas opiniões, nas atitudes, crenças, preferências, etc. Relativamente à forma, as questões podem ser perguntas de resposta fechada, e perguntas de resposta aberta às quais as pessoas podem responder utilizando o seu próprio

vocabulário e fornecendo detalhes e comentários, possibilitando dessa forma investigações mais precisas e profundas, no entanto, este tipo de respostas dificultarão o tratamento estatístico dos dados (Freixo, 2011).

Para Fortin (2009) e Gil (2008), existem algumas vantagens na utilização deste instrumento pouco dispendioso; pode ser utilizado simultaneamente junto de um grande número de sujeitos de diferentes regiões, o que permite obter um maior número de respostas num conjunto populacional; facilidade de fazer comparações e questões anónimas, aumentando a segurança dos sujeitos para exprimir as suas opiniões.

A aplicação de um inquérito por questionário permite uma maior facilidade de análise bem como reduz o tempo que é necessário para recolher e analisar os dados (Amaro, Póvoa, & Macedo, 2005). No entanto, verificaram-se algumas dificuldades também citadas por Fortin (2009) e Gil (2008), nomeadamente a fraca taxa de respostas e o desconhecimento das circunstâncias em que foi respondido podendo afetar a qualidade da resposta e desta forma, ser necessário excluir algumas respostas por não serem consideradas válidas.

Para que fosse realizado o questionário foi feita a revisão bibliográfica de estudos semelhantes aos da presente investigação. O objetivo foi o de analisar as questões efetuadas, a sua medição e a escolha ou adaptação de escalas de medida já utilizadas e validadas

Através da análise da informação recolhida, foi então definido o género de perguntas que deviam ser incluídas no questionário, com o objetivo de garantir a verificação das hipóteses de investigação. As questões colocadas podem ser gerais ou específicas, abertas ou fechadas, o presente estudo é constituído apenas por questões fechadas, uma vez que facilitam a análise estatística como já referido anteriormente.

Para as questões em que apenas se queria agrupar as respostas em categorias, como é o caso da caracterização sociodemográfica, utilizaram-se escalas nominais que permitiram fazer um agrupamento dos dados recolhidos. Uma escala nominal compreende um conjunto de categorias de resposta qualitativamente diferentes e mutuamente exclusivas (Hill, M. & Hill, A., 2009).

Para as questões em que se pretendia avaliar opiniões foi utilizada uma escala de Likert de 5 pontos, para registar o grau de concordância ou de discordância de determinada

afirmação. “A escala de Likert é uma escala de medida, tipicamente, com cinco categorias de respostas que variam do *discordo totalmente* a *concordo totalmente* que exige que os participantes indiquem um grau de concordância ou discordância com cada uma das afirmações relacionadas aos objetos de estímulo. Cada um desses cinco níveis é considerado de igual amplitude” (Malhotra, 2004, p. 266). Para a utilizações desta escala é necessário fazer o levantamento das proposições consideradas significativas em relação às atitudes ou opiniões que se pretende estudar e depois definir as afirmações que, direta ou indiretamente, se relacionam com o objeto da análise (Pardal & Lopes, 2011).

O questionário (Anexo C) foi construído em quatro partes: Caracterização sociodemográfica e profissional; competitividade; inovação; qualidade e recursos humanos. Cada parte foi previamente aplicada por outros autores, aos quais foi solicitada autorização (Anexo A) e feitas as adaptações consideradas necessárias. Assim, as perguntas sobre a competitividade e da inovação foram adaptadas de Poças (2015) e as perguntas sobre a qualidade e dos recursos humanos foram adaptadas de Stratobelfe (2013).

Ao iniciar com a investigação empírica, fez-se um pré-teste que, de acordo com Fortin (2009), consiste no preenchimento do questionário por uma pequena amostra que possa refletir a diversidade da população. O pré-teste foi feito com 5 indivíduos da área de gestão e foi-lhes pedido que respondessem ao questionário de forma a identificar inconsistência ou complexidade nas questões, ambiguidade na linguagem utilizada, perguntas supérfluas e ajustar a dimensão do questionário. Foi solicitado também o tempo que demorou para o preencher, os participantes fazerem comentários sobre as dificuldades com que se depararam ao longo das respostas que foram dando e pequenas sugestões de melhoria que foram tomadas em consideração para o questionário final.

Com a primeira parte do questionário, pretende-se conhecer o perfil dos inquiridos e desta forma conhecer a amostra e efetuar a caracterização sociodemográfica.

Na segunda parte, procura-se conhecer a perceção dos inquiridos sobre as práticas, variáveis promotoras e as barreiras da competitividade. Na terceira parte, pretende-se conhecer que tipos de inovação são mais desenvolvidos pelas empresas, qual a importância, fontes e barreiras da inovação no sector. Na quarta parte, pretende-se conhecer os programas, medidas e certificações adotadas a nível da qualidade e o seu efeito nas vendas da empresa. Na quinta e última parte, pretende-se conhecer a amostra

ao nível educacional, faixa etária predominante, formação fornecida e a permanência dos colaboradores a nível de cargos de gestão e técnico do sector em estudo.

Concluído o questionário foi enviado via e-mail, para a população alvo e foi respondido, a partir de um link que foi enviado no e-mail.

A recolha de dados teve início em março de 2019 e terminou no fim de outubro de 2019. A amostra incluiu 105 respostas, todas consideradas válidas para efeitos da análise estatística.

3.8. Procedimentos e tratamento de dados

Os dados recolhidos foram tratados estatisticamente com recurso ao programa informático *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 22.

A análise de dados começa com a análise estatística descritiva, que permite a descrição das características das variáveis recolhidas e a caracterização sociodemográfica da amostra. Consideraram-se as frequências absolutas, relativas, a média e o desvio-padrão. Avaliaram-se os itens das escalas, utilizando, para o efeito, o teste de *alpha* de Cronbach.

O *alpha* de Cronbach é a medida mais usada para medir a fiabilidade de um instrumento e mede a consistência interna de uma escala. Nesta parte, pretende-se analisar e interpretar a fiabilidade das escalas utilizadas no inquérito enviado, ao observar o *alpha* de Cronbach e que itens podiam ser removidos para melhorar a medida, através da análise da matriz dos itens. De facto, o *alpha* de Cronbach detetou itens, que podiam ser removidos. No entanto, para a análise fatorial, a remoção desses itens criava variáveis com apenas uma dimensão, o que tornava os resultados menos claros.

Na terceira etapa da investigação empírica aplicaram-se testes de hipótese qui quadrado de Pearson para testar as hipóteses formuladas, em função dos seus níveis de significância assumidos. Também foi utilizado o teste *t-student*, por ser adequada quando se possuem duas amostras independentes e quando se verificam os seguintes pressupostos paramétricos (Marôco, 2011):

- As variáveis seguem uma distribuição normal, ou seja, são variáveis aleatórias independentes e identicamente distribuídas;
- As variâncias populacionais têm que ser homogéneas, caso se esteja a comparar, pelo menos, duas populações, com base no teste de Levene.

A utilização deste teste é adequada para testar se as médias de duas variáveis são significativamente diferentes. Quando se tratar de mais do que duas variáveis independentes, usa-se o teste *ANOVA*, que é uma extensão do teste *t-student* (Marôco, 2011).

3.9. *Análise Fatorial*

A análise fatorial permite ao investigador identificar as dimensões/variáveis e determinar o grau que cada variável é explicada por essa dimensão/fator, ou seja, tem como objetivo explicar a correlação entre as variáveis (Gil, 2008; Hill & Hill, 1998).

Desta forma, realizou-se a análise fatorial com o objetivo de agregar os itens e de reduzir os dados para análise, tendo sido feita para cada uma das perguntas do questionário, de forma a facilitar a análise dos dados.

Para a primeira pergunta “Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade?” verificámos que todos os itens se correlacionam com os outros de forma significativa (coeficiente de correlação de *Pearson* inferior a 0,300), com um nível de significância sempre igual a 0%. Podemos então concluir, que nenhum item deve ser excluído da análise fatorial.

De seguida, recorreu-se à estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), sendo que, se a significância do valor KMO for inferior a 0,5 é inaceitável, 0,8 é um valor bom e um valor igual ou superior a 0,9 é excelente. Recorreu-se também ao teste de esfericidade de Barlett, que indica a viabilidade da análise fatorial.

Na tabela 32, podemos verificar que o valor de KMO é de 0,813, que é considerado bom. E, ao observamos o teste de esfericidade de Bartlett, verificamos que o valor é 0,0, pelo que se rejeita a hipótese de que as variâncias não se encontram correlacionadas entre si. Podemos então concluir, que é viável prosseguir com a análise fatorial.

Tabela 32 - Teste de KMO e Bartlett - Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa?

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,813
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	1206,239
	df	136
	Sig.	0

Relativamente aos fatores, como podemos observar no Anexo E, construíram-se cinco fatores que no seu conjunto explicam 77,32% da variância total. De seguida, analisou-se a matriz de componentes principais após a rotação (anexo E), o que levou à criação das seguintes dimensões e respetivos itens apresentadas na tabela 33.

Tabela 33 – Dimensões dos fatores relevantes para a competitividade

Dimensões	Itens
Fator 1: Fatores internos à empresa	Relação com os fornecedores Relação com os clientes Qualidade de produto Grau de inovação tecnológica do processo produtivo Inovação no produto Competências técnicas dos colaboradores Eficiência operacional Recursos humanos qualificados
Fator 2: Processos	Certificação do processo Processo logístico da empresa Estratégia de Marketing
Fator 3: Economia	Incentivos económicos do Estado Internacionalização das empresas
Fator 4: Concorrência	Produtos alternativos Canais de distribuição
Fator 5: Rivalidade	Novos concorrentes Rivalidade entre empresas já estabelecidas

Relativamente à segunda questão, na tabela 34, podemos verificar que o valor de KMO é de 0,607, que é considerado aceitável. O teste de esfericidade de Bartlett, apresenta o valor de 0,0, pelo que se rejeita a hipótese de que as variâncias não se encontram correlacionadas entre si. Podemos então concluir, que é viável prosseguir com a análise fatorial.

Tabela 34 - Teste de KMO e Bartlett - Qual a importância das principais barreiras à competitividade?

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,607
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	919,106
	df	120
	Sig.	0

Relativamente às barreiras à competitividade, como podemos observar no Anexo E, construíram-se cinco fatores que no seu conjunto explicam 73,189% da variância total. De seguida, analisou-se a matriz de componentes principais após a rotação (anexo E), o que levou à criação das seguintes dimensões e respetivos itens apresentadas na tabela 35.

Tabela 35 - Dimensões das principais barreiras à competitividade

Fator 1: Fatores internos à empresa	Relação com os fornecedores Relação com os clientes Processo logístico da empresa Tempo de produção demorada Custos de produção elevados
Fator 2: Estado	Legislação do país Tributação Burocracias Falta de incentivos económicos do Estado Falta de certificação da qualidade do processo
Fator 3: Concorrência	Incentivos económicos Dimensão de empresas fora do território português
Fator 4: Recursos Humanos	Recursos humanos pouco qualificados Competências técnicas dos colaboradores
Fator 5: Processo produtivo	Grau de inovação tecnológica do processo produtivo Eficiência operacional

No que diz respeito aos tipos de inovação que são desenvolvidos, através da análise do valor KMO que é de 0,482 e, portanto, inferior a 0,05, é inaceitável conforme podemos verificar na tabela 36. Pelo que a análise fatorial desta dimensão não faz sentido.

Tabela 36 - Teste de KMO e Bartlett – Indique que tipos de inovação são desenvolvidos na empresa

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,482
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	122,228
	df	15
	Sig.	0

Relativamente à quarta questão, na tabela 37, podemos verificar que o valor de KMO é de 0,653, que é considerado aceitável. O teste de esfericidade de Bartlett, apresenta o valor de 0,0, pelo que se rejeita a hipótese de que as variâncias não se encontram correlacionadas entre si. Podemos então concluir, que é viável prosseguir com a análise fatorial.

Tabela 37 - Teste de KMO e Bartlett – Que importância atribui às seguintes fontes de inovação?

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,653
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	415,72
	df	36
	Sig.	0

Relativamente às fontes de inovação, como podemos observar no Anexo E, construíram-se três fatores que no seu conjunto explicam 70,985% da variância total. De seguida,

analisou-se a matriz de componentes principais após a rotação (anexo E), o que levou à criação das seguintes dimensões e respetivos itens apresentadas na tabela 38.

Tabela 38 - Dimensões das fontes de inovação

Dimensões	Itens
Fator 1: Estabelecimentos de investigação	A função de I&D As universidades Outros estabelecimentos de investigação Um sistema de recolha de informação
Fator 1: Mercado	Os clientes Os fornecedores A busca das melhores práticas no mercado
Fator 3: Terceiros	Os distribuidores Os concorrentes

No que diz respeito às barreiras à inovação, através da análise do valor KMO que é de 0,462 e, portanto, inferior a 0,05, é inaceitável conforme podemos verificar na tabela 39. Pelo que a análise fatorial desta dimensão não faz sentido.

Tabela 39 - Teste de KMO e Bartlett – Principais barreiras à inovação

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,462
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	435,015
	df	55
	Sig.	0

No que diz respeito aos efeitos da inovação, na tabela 40, podemos verificar que o valor de KMO é de 0,877, que é considerado bom. O teste de esfericidade de Bartlett, apresenta o valor de 0,0, pelo que se rejeita a hipótese de que as variâncias não se encontram correlacionadas entre si. Podemos então concluir, que é viável prosseguir com a análise fatorial

Tabela 40 – Teste de KMO e Bartlett – Efeitos da inovação

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,877
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	322,017
	df	15
	Sig.	0

Como podemos observar no Anexo E, construíram-se dois fatores que no seu conjunto explicam 75,373% da variância total. De seguida, analisou-se a matriz de componentes principais após a rotação (anexo E), o que levou à criação das seguintes dimensões e respetivos itens apresentados na tabela 41.

Tabela 41 – Dimensões dos efeitos da inovação

Dimensões	Itens
Fator 1: Fatores produtivos	Redução de custos de trabalho nos serviços prestados Melhoria das condições de trabalho Aumento da satisfação dos colaboradores
Fator 2: Prestação de serviços	Maior flexibilidade de serviços Melhoria na prestação de serviços Redução do tempo de resposta às necessidades dos clientes

No que diz respeito aos efeitos diferenciadores da inovação, na tabela 42, podemos verificar que o valor de KMO é de 0,838, que é considerado bom. O teste de esfericidade de Bartlett, apresenta o valor de 0,0, pelo que se rejeita a hipótese de que as variâncias não se encontram correlacionadas entre si. Podemos então concluir, que é viável prosseguir com a análise fatorial.

Tabela 42 – Teste de KMO e Bartlett – Inovação como fator diferenciador

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,838
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	232,646
	df	10
	Sig.	0

Como é possível verificar no Anexo E, construíram-se dois fatores que no seu conjunto explicam 77,131 % da variância total. De seguida, analisou-se a matriz de componentes principais após a rotação (anexo E), o que levou à criação das seguintes dimensões apresentadas na tabela 43, com os respetivos itens.

Tabela 43- Dimensões da inovação como fator diferenciador

Dimensões	Itens
Fator 1: Concorrência	Superar a concorrência Manter vantagem competitiva Manter quota de mercado
Fator 2: Novos mercados	Penetrar em nichos mais específicos Desenvolver novos serviços

Relativamente às restantes questões que integravam o questionário, não foram alvo de análise fatorial uma vez que apenas era possível extrair um componente ou por representarem perguntas de escolha múltipla.

Desta forma, apresentamos na tabela 44 o resumo de todas as dimensões, respetivos fatores e itens associados.

Tabela 44 – Resumo das dimensões

Dimensões	Fatores	Itens
Fatores relevantes para a competitividade	Fator 1: Fatores internos à empresa	Relação com os fornecedores Relação com os clientes Qualidade de produto Grau de inovação tecnológica do processo produtivo Inovação no produto Competências técnicas dos colaboradores Eficiência operacional Recursos humanos qualificados
	Fator 2: Processos	Certificação do processo Processo logístico da empresa Estratégia de Marketing
	Fator 3: Economia	Incentivos económicos do Estado Internacionalização das empresas
	Fator 4: Concorrência	Produtos alternativos Canais de distribuição
	Fator 5: Rivalidade	Novos concorrentes Rivalidade entre empresas já estabelecidas
Principais barreiras à competitividade	Fator 1: Fatores internos à empresa	Relação com os fornecedores Relação com os clientes Processo logístico da empresa Tempo de produção demorada Custos de produção elevados
	Fator 2: Estado	Legislação do país Tributação Burocracias Falta de incentivos económicos do Estado Falta de certificação da qualidade do processo
	Fator 3: Concorrência	Incentivos económicos Dimensão de empresas fora do território português
	Fator 4: Recursos Humanos	Recursos humanos pouco qualificados Competências técnicas dos colaboradores
	Fator 5: Processo produtivo	Grau de inovação tecnológica do processo produtivo Eficiência operacional
Fontes de inovação	Fator 1: Estabelecimentos de investigação	A função de I&D As universidades Outros estabelecimentos de investigação Um sistema de recolha de informação
	Fator 2: Mercado	Os clientes Os fornecedores

		A busca das melhores práticas no mercado
	Fator 3: Terceiros	Os distribuidores Os concorrentes
Efeitos da inovação	Fator 1: Fatores produtivos	Redução de custos de trabalho nos serviços prestados Melhoria das condições de trabalho Aumento da satisfação dos colaboradores
	Fator 2: Prestação de serviços	Maior flexibilidade de serviços Melhoria na prestação de serviços Redução do tempo de resposta às necessidades dos clientes
	Fator 1: Concorrência	Superar a concorrência Manter vantagem competitiva Manter quota de mercado
Inovação como fator diferenciador	Fator 2: Novos mercados	Penetrar em nichos mais específicos Desenvolver novos serviços

3.10. Análise da consistência interna das Escalas

Para avaliar se o instrumento de recolha de dados é válido e fidedigno, foi calculado o grau de consistência interna, o *alpha* de Cronbach, que permite avaliar se determinados enunciados da escala medem de forma equivalente o mesmo conceito (Fortin, 2009). A fiabilidade de uma medida consiste na capacidade desta ser consistente nos resultados que produz e a validade determina se a escala mede o que realmente se propõe a medir (Marôco, 2011). Cortina (1993) defende que este coeficiente é uma das ferramentas estatísticas que mais importância tem. Hill & Hill (2016) reforçam esta ideia referindo que é inútil tirar conclusões através de uma medida que não possui fiabilidade adequada.

O valor mínimo aceitável para o coeficiente é o de 0,70 uma vez que, abaixo deste valor a consistência é considerada fraca. No entanto, o valor máximo esperado será de 0,90 tendo em conta que, um valor superior poderá revelar redundância ou duplicação, isto é, temos vários itens que estarão a medir exatamente o mesmo elemento e, portanto, os itens redundantes devem ser eliminados. Pelo que, são preferidos valores de alfa entre 0,80 e 0,90.

Tabela 45 - Classificação de Alpha de Cronbach

Valor de <i>Alpha</i> de Cronbach	Abaixo de 0,6	Entre 0,6 e 0,7	Entre 0,7 e 0,8	Entre 0,8 e 0,9	Maior que 0,9
Classificação	Inaceitável	Fraco	Razoável	Bom	Excelente

Foi realizada a análise do coeficiente mencionado para cada um dos fatores obtidos na análise fatorial, conforme podemos verificar através da observação da tabela 46. No (anexo D) é apresentado o *alpha* de Cronbach da eliminação de cada item individualmente.

Tabela 46 - Análise do coeficiente alpha de Cronbach de cada fator

Dimensão	Fatores	Itens	Alfa de Cronbach
Fatores relevantes para a competitividade	Fatores internos à empresa	8	0,93
	Processos	3	0,71
	Economia	2	0,75
	Concorrência	2	0,78
	Rivalidade	2	0,68
Principais barreiras à competitividade	Fatores internos à empresa	5	0,78
	Estado	5	0,74
	Concorrência	2	0,69
	Recursos Humanos	2	0,71
	Processo produtivo	2	0,62
Fontes de inovação	Estabelecimentos de investigação	4	0,79
	Mercado	3	0,82
	Terceiros	2	0,62
Efeitos da inovação	Fatores produtivos	3	0,79
	Prestação de serviços	3	0,82
Inovação como fator diferenciador	Concorrência	3	0,86
	Novos mercados	2	0,63

Verificamos que o valor do *alpha* de Cronbach de alguns fatores encontra-se entre o 0,6 e 0,7, considerado um valor fraco, o que pode ser explicado pelo número reduzido de itens pertencentes a essas dimensões. Na sua generalidade, o questionário apresenta uma boa consistência interna uma vez que os restantes *alphas* apresentam valores entre 0,7 e 0,9.

Capítulo 4 - Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados

De forma a analisar os dados obtidos foram utilizados dois tipos de análise, a descritiva e inferencial.

A análise descritiva permite descrever as características da amostra na qual os dados foram recolhidos e descreve os valores obtidos (Fortin, 2009). Segundo o mesmo autor, a análise inferencial tem dois objetivos: a estimação de parâmetros e verificação de hipóteses. Nesta análise podem existir duas categorias de testes: paramétricos, que requerem a distribuição normal das variáveis na população, a estimação de pelo menos um parâmetro e medidas de nível métrico; e não paramétricos, que não correspondem aos requisitos de normalidade.

Ao longo deste capítulo apresentamos os dois tipos de análise mencionados. Sendo que a análise descritiva se encontra baseada em medidas de tendência central tais como a média e medidas de variação. Para a análise inferencial, recorreremos a testes paramétricos tais como o *Teste-T* e *Pearson*.

4.1. Análise descritiva

Para realizar a análise descritiva foi feita a separação por variáveis, de forma a ser mais clara a informação obtida.

4.1.1. Competitividade

Relativamente aos fatores relevantes para a competitividade, podemos verificar na tabela 47, que a grande maioria dos fatores apresentam um valor mínimo de 1 (58,82%) e, todos eles apresentam um valor máximo de 5, e valores médios superior a 3.

Os itens com média mais elevada são a “Relação com os clientes” que apresenta uma média de 4,83, (DP=0,67) os “Recursos humanos qualificados” com uma média de 4,59 (DP=0,81) e a “Qualidade de produto” com uma média de 4,56 (DP=0,82), sendo que se verifica alguma variação nas respostas dadas.

Quanto aos itens com médias mais baixas, importa referenciar quatro fatores: “Rivalidade entre empresas já estabelecidas” com média de 3,39 (DP = 0,95) e “Incentivos económicos do Estado” com uma média também de 3,39 mas um desvio padrão de 1,52,

o valor mais elevado da tabela que demonstra haver uma grande discrepância nas respostas dadas, “Canais de distribuição” com uma média de 3,52 e um desvio padrão de 1,01 e, por último, “Estratégia de marketing da empresa” com uma média de 3,56 e desvio padrão de 1,12 (tabela 47). Os desvios padrões encontrados revelam alguma variação nas respostas.

Tabela 47 - Estatísticas descritivas quanto à importância dos fatores para a competitividade

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Relação com os fornecedores]	105	2	5	4,20	0,71
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Relação com os clientes]	105	1	5	4,83	0,67
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Novos concorrentes]	105	2	5	3,66	0,83
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Produtos alternativos]	105	1	5	3,69	0,99
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Rivalidade entre empresas já estabelecidas]	105	1	5	3,39	0,95
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Qualidade de produto]	105	1	5	4,56	0,82
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Grau de inovação tecnológica do processo produtivo]	105	1	5	4,41	0,90
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Inovação no produto]	105	1	5	4,25	0,98
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Competências técnicas dos colaboradores]	105	1	5	4,53	0,86
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Incentivos económicos do Estado]	105	1	5	3,39	1,52
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Certificação do processo]	105	2	5	4,01	0,88
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Canais de distribuição]	105	2	5	3,52	1,01
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Processo logístico da empresa]	105	2	5	4,08	0,83
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Eficiência operacional]	105	2	5	4,51	0,77
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Estratégia de marketing da empresa]	105	1	5	3,56	1,12
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Internacionalização das empresas]	105	2	5	4,41	0,82
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Recursos humanos qualificados]	105	1	5	4,59	0,81
N válido (de lista)	105				

Fazendo agora a análise com base na dimensão dos fatores relevantes à competitividade, tabela 48, verificamos que o fator relativo aos fatores internos à empresa apresenta uma média superior aos restantes (4,49). As médias variam entre 3,52 e 4,49, onde o fator da rivalidade apresenta a média mais baixa. Relativamente ao desvio padrão, o valor mais alto é de 1,09, que corresponde ao fator da economia, que é onde ocorrem mais oscilações.

Tabela 48 - Estatísticas descritivas da dimensão dos fatores relevantes à competitividade

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Fatores internos à empresa	105	1,25	5	4,49	0,67
Processos	105	1,67	5	3,88	0,76
Economia	105	1,5	5	3,90	1,09
Concorrência	105	1,5	5	3,60	0,91
Rivalidade	105	1,5	5	3,52	0,77
N válido (de lista)	105				

Quanto à importância dada às barreiras à competitividade mencionadas, é possível verificar na tabela 49 que, a maioria dos fatores apresentam um valor mínimo de 1 (62,5%) e, todos eles apresentam um valor máximo de 5 e a média de todos eles é superior a 3.

Os itens com média mais elevada são a “Competência técnica dos colaboradores” que apresenta uma média de 4,59 e desvio padrão de 0,79, os “Recursos humanos pouco qualificados” com uma média de 4,45 (DP = 0,77) e as “Burocracias” com uma média de 4,37 e desvio padrão de 0,84.

Relativamente aos itens com médias mais baixas, temos a “Relação com os fornecedores” com média de 3,61 (DP = 1,13), “Incentivos Económicos do Estado” com média de 3,52 e desvio padrão de 1,12 e “Dimensão de empresas fora do território português” com uma média de 3,39, e um desvio padrão de 1,16.

Tabela 49 - Estatísticas descritivas quanto à importância dada às barreiras à competitividade

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Relação com os fornecedores]	105	1	5	3,61	1,13
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Relação com os clientes]	105	1	5	4,3	1,09
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Legislação do país]	105	2	5	3,9	0,89
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Tributação]	105	2	5	4,11	0,79
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Burocracias]	105	2	5	4,37	0,84
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Incentivos económicos do Estado]	105	1	5	3,52	1,12
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Grau de inovação tecnológica do processo produtivo]	105	1	5	4,13	1,11
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Competências técnicas dos colaboradores]	105	1	5	4,59	0,79
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Falta de incentivos económicos do Estado]	105	1	5	3,78	1,32
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Falta de certificação da qualidade do processo]	105	1	5	3,89	0,91
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Dimensão de empresas fora do território português]	105	1	5	3,39	1,16
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Eficiência operacional]	105	2	5	4,34	0,81
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Processo logístico da empresa]	105	2	5	3,9	0,81
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Recursos humanos pouco qualificados]	105	1	5	4,45	0,77
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Tempo de produção demorada]	105	1	5	4,04	0,81
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Custos de produção elevados]	105	2	5	4,3	0,87
N válido (de lista)	105				

Fazendo agora a análise com base na dimensão dos fatores relativos às barreiras à competitividade, tabela 50, verificamos que o fator relativo aos recursos humanos apresenta uma média superior aos restantes (4,52). As médias variam entre 3,46 e 4,52, onde o fator da concorrência apresenta a média mais baixa. Relativamente ao desvio

padrão, o valor mais alto é de 0,99 que corresponde ao fator da concorrência, onde ocorrem mais oscilações.

Tabela 50 - Estatística descritiva da dimensão das barreiras à competitividade

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Fatores internos	105	2	5	4,03	0,70
Estado	105	2	5	4,01	0,68
Concorrência	105	2	5	3,46	0,99
Recursos Humanos	105	2	5	4,52	0,69
Processo Produtivo	105	2	5	4,24	0,83
N válido (de lista)	105				

4.1.2. Inovação

É possível verificar na tabela 51 que 36,5% dos participantes afirmaram desenvolver a inovação no processo produtivo sendo este o tipo de inovação com maior peso na amostra, seguido da inovação organizacional (23%), inovação do produto (19%), incremental (12,7%), marketing (7,1%) e, por último, a radical (1,6%).

Tabela 51 - Tipos de inovação desenvolvidos pela empresa participante

		Respostas	
		N	Porcentagem
Tipo de inovação conhecida	Produto	48	19,00%
	Marketing	18	7,10%
	Processo produtivo	92	36,50%
	Incremental	32	12,70%
	Organizacional	58	23,00%
	Radical	4	1,60%
Total		252	100,00%

Quanto à importância que os respondentes deram às fontes de inovação mencionadas, tabela 52, podemos concluir que relativamente ao valor mínimo atribuído, foi na sua maioria atribuída a classificação de 1 na Escala de Likert e o valor máximo foi o de 5 para todas as fontes de inovação. Ao olharmos para a média das fontes de inovação verificamos que há apenas uma delas que é inferior a 3 – “Os distribuidores” com média de 2,89 (DP = 1,12).

As médias mais altas são de 4,22 para “Os clientes” (DP = 0,92), 4,17 para “A busca das melhores práticas do mercado” (DP = 0,98) e 4,1 para “A função de I&D” (DP = 1,13). Enquanto que os valores mais baixos no que diz respeito à média são para os fatores “Universidades” média de 3,50 e desvio padrão de 1,13, “Outros estabelecimentos de

investigação” que apresenta uma média 3,36 e desvio padrão de 0,98 e “Os distribuidores” com média mais baixa como já referido, indicando alguma oscilação nas respostas.

Tabela 52 - Estatística descritiva da importância dada às fontes de inovação

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [A função de I&D (Inovação e Desenvolvimento)]	105	1	5	4,1	1,13
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Os clientes]	105	1	5	4,22	0,92
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Os fornecedores]	105	2	5	4,05	0,84
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Os distribuidores]	105	1	5	2,89	1,12
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Os concorrentes]	105	2	5	3,75	0,88
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [As universidades]	105	1	5	3,50	1,13
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Outros estabelecimentos de investigação]	105	1	5	3,36	0,98
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Um sistema de recolha de informação]	105	1	5	3,64	0,88
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [A busca das melhores práticas no mercado]	105	1	5	4,17	0,98
N válido (de lista)	105				

Na tabela 53 é feita a análise da estatística descritiva dos fatores da dimensão das fontes de inovação. Podemos verificar, que a média mais elevada é a do fator mercado (4,15) enquanto que a mais baixa é de 3,32 do fator terceiros. Quanto ao desvio padrão, o mais elevado é o de 0,86 que corresponde ao fator terceiros onde há maiores oscilações de respostas.

Tabela 53 – Estatística descritiva da dimensão das fontes de inovação

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Estabelecimentos de Investigação	105	1	5	3,65	0,81
Mercado	105	1	5	4,15	0,78
Terceiros	105	2	5	3,32	0,86
N válido (de lista)	105				

Na tabela 54, podemos verificar que os participantes afirmaram, em maior número (37,9%), utilizar a “Aquisição de equipamento e *software*” para introduzir a inovação, seguindo-se da “Formação” com uma média de 32,4%, “I&D” com média de 13,7%, “Aquisição externa de I&D” (11,3%) e apenas 4,7% em “Atividades de marketing”.

Tabela 54 - Itens utilizados para introdução da inovação

		Respostas	
		N	Porcentagem
Itens utilizados para a inovação	I&D	35	13,70%
	Aquisição externa de I&D	29	11,30%
	Aquisição de equipamento e software	97	37,90%
	Formação	83	32,40%
	Atividades de marketing	12	4,70%
Total		256	100,00%

As três maiores barreiras à inovação indicadas pelos participantes foram a “Falta de pessoal qualificado” (19,3%), “Custos elevados” (16,3%) e a “Burocracia” (11,5%). Enquanto que os que foram considerados com menos peso como barreiras foram os “Recursos tecnológicos” (3,9%), o “Grau de desempenho dos colaboradores” (4,8%) e a “Cultura empresarial” (5,1%), como podemos verificar na tabela 55.

Tabela 55 - Principais barreiras à inovação

		Respostas	
		N	Porcentagem
Principais barreiras à inovação	Custos elevados	54	16,30%
	Grau de desempenho dos colaboradores	16	4,80%
	Falta de pessoal qualificado	64	19,30%
	Regulamentos ou normas fiscais	27	8,20%
	Conservadorismo	20	6,00%
	Burocracia	38	11,50%
	Recursos tecnológicos	13	3,90%
	Dimensão da empresa	32	9,70%
	Cultura empresarial	17	5,10%
	Recursos financeiros	20	6,00%
	Motivação dos colaboradores	30	9,10%
Total		331	100,00%

Conforme é possível verificar na tabela 56, foi atribuído a todos os efeitos da inovação a avaliação mínima de 1 e a máxima de 5 assim como, todos apresentam valores médios superior a 3.

É possível verificar que os aspetos aos quais foi atribuída maior importância foi à “Redução dos custos de trabalho nos serviços prestados” que apresenta uma média de 4,41 e desvio padrão de 0,84 e a “Redução do tempo de resposta às necessidades dos clientes” com média de 4,27 e desvio padrão de 0,79.

Os aspetos aos quais foram atribuídas avaliações inferiores foram à “Melhoria na prestação dos serviços” com média de 4,08 e desvio padrão de 0,86 e a “Maior flexibilidade de serviços” com média de 3,8 e desvio padrão de 0,83.

Tabela 56 - Estatística descritiva do grau de importância dos efeitos da inovação

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspetos [Maior flexibilidade de serviços]	105	1	5	3,80	0,83
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspetos [Melhoria na prestação de serviços]	105	1	5	4,08	0,86
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspetos [Redução de custos de trabalho nos serviços prestados]	105	1	5	4,41	0,84
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspetos [Melhoria das condições de trabalho]	105	1	5	4,11	0,84
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspetos [Redução do tempo de resposta às necessidades dos clientes]	105	1	5	4,27	0,79
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspetos [Aumento da satisfação dos colaboradores]	105	1	5	4,11	0,96
N válido (de lista)	105				

Quanto à dimensão dos efeitos da inovação, podemos verificar na tabela 57, que a média dos fatores produtivos é de 4,21 e a do fator das prestações de serviços é de 4,05. No que diz respeito aos desvios padrão, o fator com desvio padrão maior é o fator dos fatores produtivos (0,74).

Tabela 57 - Estatística descritiva da dimensão dos efeitos da inovação

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Fatores produtivos	105	1	5	4,21	0,74
Prestação de serviços	105	1	5	4,05	0,71
N válido (de lista)	105				

Na tabela 58, podemos verificar e, ao contrário do que se tem verificado até agora, apenas um dos itens apresenta 1 como valor mínimo enquanto que os restantes apresentam valor mínimo 2 e todos eles apresentam como valor máximo 5 e uma média de superior a 4.

Os itens com média superior, ou seja, os participantes admitiram utilizar a inovação como forma de “Manter vantagem competitiva” apresentando uma média de 4,52 e desvio padrão de 0,70 e de “Superar a concorrência” com média de 4,42 e desvio padrão de 0,86.

Os itens que apresentam médias mais baixas, mas mesmo assim ainda elevadas, foram o facto de a empresa com a inovação conseguir “Penetrar nichos de mercado mais específicos” com média de 4,27 e desvio padrão de 0,72 e “Desenvolver novos serviços” com média de 4,14 e desvio padrão de 0,75.

Tabela 58 - Estatísticas descritivas da importância da inovação enquanto fator diferenciador

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Qual a importância da empresa assumir a inovação enquanto fator diferenciador para: [Superar a concorrência]	105	1	5	4,42	0,86
Qual a importância da empresa assumir a inovação enquanto fator diferenciador para: [Manter vantagem competitiva]	105	2	5	4,52	0,70
Qual a importância da empresa assumir a inovação enquanto fator diferenciador para: [Manter quota de mercado]	105	2	5	4,30	0,75
Qual a importância da empresa assumir a inovação enquanto fator diferenciador para: [Penetrar em nichos mais específicos]	105	2	5	4,27	0,72
Qual a importância da empresa assumir a inovação enquanto fator diferenciador para: [Desenvolver novos serviços]	105	2	5	4,14	0,75
N válido (de lista)	105				

Quanto à dimensão dos efeitos da inovação, podemos verificar na tabela 59, que a média do fator concorrência é de 4,41, a do fator dos novos mercados é de 4,21. No que diz respeito ao desvio padrão, o fator com desvio padrão maior é o fator concorrência (0,68), que é onde ocorrem mais oscilações.

Tabela 59 - Estatística descritiva da dimensão da inovação como fator diferenciador

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Concorrência	105	2	5	4,41	0,68
Novos mercados	105	2	5	4,21	0,63
N válido (de lista)	105				

4.1.3. Qualidade

Através da análise da tabela 60 **Error! Not a valid bookmark self-reference.**, podemos verificar que o programa de qualidade mais utilizado pelas empresas participantes no estudo foi com 75% dos participantes, a ISO 9001. Convém também referir que houve uma percentagem muito reduzida da amostra que optou pela escolha “Outros”, sendo que estes especificaram a sua escolha como estando em processo de certificação ou optaram pelo programa de qualidade ISO 45001 ou ISO 50001.

Tabela 60 - Programas de qualidade utilizados pelos participantes

		Respostas	
		N	Percentagem
A empresa tem programa de qualidade	ISO 9001	87	75,00%
	OSHAS 18001	14	12,10%
	ISO 14001	10	8,60%
	Outros	5	4,30%
Total		116	100,00%

Quanto ao tempo que o programa de qualidade foi implementado, na tabela 61, podemos verificar que as empresas optaram pela primeira opção (“Há menos de 2 anos”) até à terceira opção (“Há mais de 5 anos”) e a média estava na segunda opção (“Entre 2 a 5 anos”). Sendo que o desvio padrão era de 0,84 verificou-se alguma discrepância no que diz respeito às respostas dadas nesta pergunta. Pelo que se fez a divisão por cada uma das respostas dadas, de forma a que pudéssemos confirmar qual foi a resposta que os participantes mais deram.

Tabela 61 - Estatísticas descritivas sobre o tempo de implementação do programa de qualidade

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Quando começou a implementação deste programa de qualidade?	105	1	3	2,42	0,84
N válido (de lista)	105				

Na tabela 62, podemos verificar que, a grande maioria dos participantes afirmaram utilizar o programa de qualidade em vigor há mais de cinco anos (64,8%).

Tabela 62 – Distribuição dos participantes por tempo de utilização do programa de qualidade

	Frequência	Porcentagem
Há menos de 2 anos	24	22,9
Entre 2 a 5 anos	13	12,4
Há mais de 5 anos	68	64,8
Total	105	100

De forma a compreender melhor a distribuição dos participantes por verificação de melhorias após a implementação do programa de qualidade em vigor, podemos observar a tabela 63 que, 77,1% dos participantes concluíram que houve melhorias nas vendas na empresa após a implementação do programa de qualidade, no entanto, 16,2% dos participantes afirmaram não saber se houve melhorias nas vendas.

Tabela 63 - Distribuição dos participantes por verificação de melhorias do programa de qualidade em vigor

	Frequência	Porcentagem
Sim	81	77,1
Não	7	6,7
Não sei	17	16,2
Total	105	100

Relativamente às razões que levaram as empresas participantes a implementar os programas de qualidade que têm hoje, na tabela 64 podemos verificar que as empresas responderam em maior número que o tinham feito devido a “Requisitos dos clientes” (31,8%) seguindo-se a “Melhoria interna da organização” (24,4%).

Tabela 64 - Estatísticas descritivas para razões que levaram empresa a implementar programa de qualidade

Razão pela qual empresa implementou programa		Respostas	
		N	Porcentagem
Razão pela qual empresa implementou programa	Superar a concorrência	22	10,10%
	Garantir padrões de qualidade	39	18,00%
	Garantir a promoção da empresa	4	1,80%
	Melhoria da imagem da empresa	30	13,80%
	Requisitos dos clientes	69	31,80%
	Melhoria interna da organização	53	24,40%
Total		217	100,00%

4.1.4. Recursos Humanos

Na tabela 65, é possível verificar que relativamente ao tempo de permanência dos colaboradores ao nível da gestão, o grupo que maior peso teve na nossa análise foram as empresas cujo tempo de permanência médio dos colaboradores era entre os 10 e os 25 anos (representando 39% da amostra) seguido do “Entre 5 a 10 anos” e “Mais de 25 anos” que representavam 29,50%.

Tabela 65 – Distribuição dos participantes por tempo de permanência dos colaboradores (a nível da gestão)

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido Entre 2 a 5 anos	2	1,90	1,90	1,90
Entre 5 a 10 anos	31	29,50	29,50	31,40
Entre 10 a 25 anos	41	39,00	39,00	70,50
Mais de 25 anos	31	29,50	29,50	100,00
Total	105	100	100	

Na tabela 66, podemos verificar que os colaboradores (a nível técnico) que permanecem na empresa “Entre 5 a 10 anos” são os que maior peso têm na nossa análise, representando 49,50% dos participantes, seguido dos que permanecem há “Mais de 25 anos” na empresa (24,80%).

Tabela 66 - Distribuição dos participantes por tempo de permanência dos colaboradores (a nível técnico)

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido Entre 2 a 5 anos	14	13,30	13,30	13,30
Entre 5 a 10 anos	52	49,50	49,50	62,90
Entre 10 a 25 anos	13	12,40	12,40	75,20
Mais de 25 anos	26	24,80	24,80	100,00
Total	105	100	100	

Na tabela 67, podemos verificar que no que diz respeito às habilitações literárias dos colaboradores ao nível da gestão, os que maior peso têm na nossa amostra são o grupo dos que têm o “Ensino Técnico”, representando 36,20% da amostra, seguido do grupo dos licenciados que representam 34,30% da amostra. O grupo com menor peso são os colaboradores que têm como habilitação literária a “Pós-graduação” (4,80%).

Tabela 67 – Distribuição dos participantes quanto ao nível educacional dos colaboradores a nível da gestão

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Mestrado	16	15,20	15,20	15,20
	Pós graduação	5	4,80	4,80	20,00
	Licenciatura	36	34,30	34,30	54,30
	Ensino técnico	38	36,20	36,20	90,50
	Ensino secundário	10	9,5	9,5	100
	Total	105	100	100	

Na tabela 68, podemos verificar no que diz respeito às habilitações literárias dos colaboradores ao nível técnico, os que maior peso têm na nossa amostra são o grupo que tem o “Ensino Técnico”, representando 50,50% da amostra, seguido do grupo dos licenciados que representam 29,50% da amostra. O grupo com menor peso são os colaboradores que têm como habilitação literária o “Mestrado” (2,90%).

Tabela 68 - Distribuição dos participantes por habilitações literárias dos colaboradores a nível técnico

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Mestrado	3	2,90	2,90	2,90
	Licenciatura	31	29,50	29,50	32,40
	Ensino técnico	53	50,50	50,50	82,90
	Ensino secundário	18	17,10	17,10	100,00
	Total	105	100	100	

Na tabela 69, verificamos que a faixa etária dos colaboradores a nível da gestão com maior predominância no estudo são os que têm entre 40 e os 50 anos (que representam cerca de 51,40% da amostra) enquanto que os que têm maior peso são os que pertencem ao grupo “Dos 18 aos 30 anos” representando 6,70% da amostra.

Tabela 69 – Distribuição dos participantes quanto à faixa etária dos colaboradores a nível da gestão

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Dos 18 aos 30 anos	7	6,70	6,70	6,70
	Dos 30 aos 40 anos	17	16,20	16,20	22,90
	Dos 40 aos 50 anos	54	51,40	51,40	74,30
	Acima dos 50 anos	27	25,70	25,70	100,00
	Total	105	100	100	

Na tabela 70, podemos verificar que quanto à faixa etária dos colaboradores a nível técnico, o grupo que maior peso teve na nossa amostra foi o grupo de colaboradores que tinham entre os 30 e os 40 anos de idade (representando 40,00% da amostra), o grupo com menor pesos foi os colaboradores com mais de 50 anos de idade (2,90%).

Tabela 70 - Distribuição dos participantes quanto à faixa etária dos colaboradores a nível técnico

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Dos 18 aos 30 anos	22	21,00	21,00	21,00
	Dos 30 aos 40 anos	42	40,00	40,00	61,00
	Dos 40 aos 50 anos	38	36,20	36,20	97,10
	Acima dos 50 anos	3	2,90	2,90	100,00
	Total	105	100	100	

Relativamente à periodicidade com que as empresas realizam formações aos colaboradores a nível da gestão, podemos verificar que 66,70% realiza formações anualmente, 30,50% da amostra não realiza formações para este grupo de colaboradores e apenas 2,90% realiza formações trimestralmente.

Tabela 71 – Distribuição dos participantes quanto à periodicidade de formações realizadas aos colaboradores do nível da gestão

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Anual	70	66,70	66,70	66,70
	Trimestral	3	2,90	2,90	69,50
	Não é realizada	32	30,50	30,50	100,00
	Total	105	100	100	

Na tabela 72, podemos verificar que 51,40% da nossa amostra realiza formações aos colaboradores de nível técnico anualmente, 14,30% realiza formações semestralmente, 13,30% dos participantes não realizam formações, 11,40% da amostra realiza formações trimestralmente e 9,50% realiza formações mensalmente.

Tabela 72 - Distribuição dos participantes quanto à periodicidade de formações realizadas a colaboradores do nível técnico

		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulativa
Válido	Anual	54	51,40	51,40	51,40
	Semestral	15	14,30	14,30	65,70
	Trimestral	12	11,40	11,40	77,10
	Mensal	10	9,50	9,50	86,70
	Não é realizada	14	13,30	13,30	100,00
	Total	105	100	100	

4.1. Análise inferencial

Concluída a análise descritiva procedemos à análise inferencial de forma a retirar conclusões no que diz respeito aos testes de hipóteses. Como referido anteriormente, esta análise é feita recorrendo a testes paramétricos: *Test-T*, *Pearson* e *Anova*.

Para analisar a relação entre o ano de constituição da empresa e as dimensões definidas na análise fatorial, realizámos o teste *ANOVA*.

Relativamente à dimensão dos fatores relevantes para a competitividade, verificamos através da tabela 73, que o nível de significância do teste de homogeneidade só é superior ao valor de referência 0,05, para os fatores “Economia” e “Rivalidade”, pelo que, só para estes dois fatores, é adequado o teste *ANOVA* uma vez que a hipótese de variâncias iguais não é rejeitada. Analisando estes dois fatores, verificamos que a significância do teste *ANOVA* é superior a 0,05 para o fator “Economia” pelo que não podemos rejeitar a hipótese de valores médios iguais para as diferentes categorias do ano de constituição da empresa, pelo que não há uma relação significativa entre este fator e o ano de constituição por categorias. Enquanto que, para o fator “Rivalidade”, verifica-se uma significância inferior a 0,05, pelo que rejeitamos a hipótese dos valores médios iguais para as diferentes categorias do ano de constituição, mas, este resultado não é suficiente uma vez que, não nos diz para quais as categorias do ano de constituição. Os valores médios do fator “Rivalidade” são diferentes (será analisado o teste de Turkey uma vez que, pela análise da significância do teste da homogeneidade, concluímos que a hipótese das variâncias iguais não era rejeitada).

Relativamente à dimensão das barreiras à competitividade, podemos verificar que apenas para os fatores “Estado” e “Concorrência” se verificam significâncias do teste de homogeneidade superiores a 0,05 pelo que a hipótese da igualdade de variâncias não é rejeitada, assim, podemos verificar que, para ambos os fatores a significância do teste *ANOVA* é superior a 0,05 pelo que a hipótese de os valores médios dos fatores serem iguais para todas as categorias não é rejeitada. Assim, não podemos concluir que haja uma relação entre estes fatores e o ano de constituição.

Para a dimensão das fontes de inovação verificamos que apenas um dos três fatores tem uma significância do teste de homogeneidade superior a 0,05 – o fator “Terceiros” – pelo que, podem ser assumidas variâncias deste fator iguais para as diferentes categorias do ano de constituição e, olhando para a significância do teste *ANOVA* concluímos que a hipótese das médias iguais não pode ser rejeitada. Concluímos assim que não há relação significativa entre este fator e o ano de constituição da empresa.

Olhando agora para a dimensão dos efeitos da inovação, concluímos que todos os fatores apresentam uma significância do teste de homogeneidade inferior a 0,05 pelo que a hipótese da igualdade das variâncias é rejeitada.

Relativamente à última dimensão, concluímos que apenas o fator “Novos Mercados” tem uma significância do teste à homogeneidade superior a 0,05 pelo que concluímos que a hipótese das variâncias iguais não pode ser rejeitada. Analisando a significância do teste ANOVA concluímos que os valores médios deste fator para as diferentes categorias são iguais.

Tabela 73 - Médias, teste de Levene e Anova das dimensões em função do ano de constituição da empresa

		N	Média	Desvio Padrão	Homogeneidade		Anova	
					Levene	p	F	p
Dimensão dos fatores relevantes à competitividade	Fatores internos à empresa	Entre 1920 e 1980	29	4,53	0,36			
		Entre 1981 e 2000	47	4,59	0,31	12,164	0,000*	2,169
		Entre 2001 e 2019	29	4,27	1,14			
		Total	105	4,49	0,67			
	Processos	Entre 1920 e 1980	29	4,01	0,45			
		Entre 1981 e 2000	47	3,98	0,64			
		Entre 2001 e 2019	29	3,60	1,06			
		Total	105	3,88	0,76			
	Economia	Entre 1920 e 1980	29	3,71	1,20	1,006	0,369	1,06
		Entre 1981 e 2000	47	3,88	1,07			
		Entre 2001 e 2019	29	4,12	0,99			
		Total	105	3,90	1,09			
	Concorrência	Entre 1920 e 1980	29	3,83	0,69	3,162	0,047*	1,549
		Entre 1981 e 2000	47	3,59	0,95			
		Entre 2001 e 2019	29	3,41	1,01			
		Total	105	3,60	0,91			
Rivalidade	Entre 1920 e 1980	29	3,64	0,81	0,895	0,412	7,317	
	Entre 1981 e 2000	47	3,72	0,63				
	Entre 2001 e 2019	29	3,09	0,79				
	Total	105	3,52	0,77				
Dimensão das barreiras à competitividade	Fatores internos	Entre 1920 e 1980	29	4,23	0,46	6,269	0,003*	2,853
		Entre 1981 e 2000	47	4,04	0,54			
		Entre 2001 e 2019	29	3,81	1,00			
		Total	105	4,03	0,70			
	Estado	Entre 1920 e 1980	29	4,17	0,61	1,292	0,279	1,134
		Entre 1981 e 2000	47	3,96	0,67			
		Entre 2001 e 2019	29	3,94	0,75			
		Total	105	4,01	0,68			
	Concorrência	Entre 1920 e 1980	29	3,36	1,08	1,266	0,286	0,315
		Entre 1981 e 2000	47	3,45	0,92			

		Entre 2001 e 2019	29	3,57	1,04				
		Total	105	3,46	0,99				
		Entre 1920 e 1980	29	4,60	0,39				
	Recursos Humanos	Entre 1981 e 2000	47	4,60	0,47	13,88	0,000	1,86	0,160
		Entre 2001 e 2019	29	4,31	1,09	6	*	6	
		Total	105	4,52	0,69				
		Entre 1920 e 1980	29	4,48	0,59				
	Processo Produtivo	Entre 1981 e 2000	47	4,38	0,67		0,000	7,76	0,001
		Entre 2001 e 2019	29	3,76	1,06	11	*	6	
		Total	105	4,24	0,83				
		Entre 1920 e 1980	29	3,83	0,66				
	Estabelecimentos de Investigaçã	Entre 1981 e 2000	47	3,85	0,60	10,19	0,000	8,53	0,000
		Entre 2001 e 2019	29	3,16	1,04	7	*	8	*
		Total	105	3,65	0,81				
		Entre 1920 e 1980	29	4,22	0,55				
	Dimensão das fontes de inovação	Entre 1981 e 2000	47	4,23	0,54		0,000	1,36	0,26
	Mercado	Entre 2001 e 2019	29	3,94	1,20	9,47	*	4	
		Total	105	4,15	0,78				
		Entre 1920 e 1980	29	3,45	0,86				
	Terceiros	Entre 1981 e 2000	47	3,40	0,85		0,829	2,02	0,138
		Entre 2001 e 2019	29	3,05	0,83	0,188			
		Total	105	3,32	0,86				
		Entre 1920 e 1980	29	4,33	0,46				
	Dimensão dos efeitos da inovação	Entre 1981 e 2000	47	4,29	0,43	13,28	0,000	2,33	0,102
	Fatores produtivos	Entre 2001 e 2019	29	3,97	1,19	2	*	3	
		Total	105	4,21	0,74				
		Entre 1920 e 1980	29	4,13	0,44				
	Prestação de serviços	Entre 1981 e 2000	47	4,13	0,44		0,001	1,97	0,144
		Entre 2001 e 2019	29	3,83	1,13	7,703	*	4	
		Total	105	4,05	0,71				
		Entre 1920 e 1980	29	4,45	0,52				
	Dimensão da inovação como fator diferenciador	Entre 1981 e 2000	47	4,53	0,44	10,19	0,000	2,47	0,090
	Concorrência	Entre 2001 e 2019	29	4,18	1,02	6	*		
		Total	105	4,41	0,68				
		Entre 1920 e 1980	29	4,26	0,53				
	Novos mercados	Entre 1981 e 2000	47	4,31	0,52		0,114	2,61	0,078
		Entre 2001 e 2019	29	3,98	0,83	2,221		9	
		Total	105	4,20	0,63				

*p≤0,05

Como referido anteriormente e tendo em conta que para os fatores em que não se verifique a igualdade de variâncias para as diferentes categorias, a análise ANOVA não é a mais adequada. Assim, iremos analisar a significância do teste tendo em conta este facto nas conclusões.

Quando existem diferenças significativas, para verificar entre que categorias se verificam essas diferenças, utiliza-se o teste de Tukey, quando existe homogeneidade de variâncias utiliza-se o teste T2 de Tamhane.

Para além do fator “Rivalidade” já mencionado, verificam-se também significâncias do teste ANOVA inferiores a 0,05 para os fatores “Processo produtivo” e “Estabelecimento de investigação”. Desta forma, é utilizado o teste de *Tukey* e o teste *T2 de Tamhane* (Anexo E) para compreender para que categorias do ano de constituição, o valor médio dos fatores é diferente. Para o fator “Rivalidade” será analisado o teste de *Tukey* uma vez que as variâncias são iguais e para os outros dois fatores, para os quais as variâncias são diferentes, analisamos o teste *T2 de Tamhane*.

Podemos então observar as categorias em que os valores médios dos fatores são diferentes, através da comparação das categorias duas a duas. Sempre que a significância do teste é inferior a 0,05 para duas categorias, podemos rejeitar a hipótese de que os fatores da dimensão dos efeitos da inovação são iguais nessas duas categorias. Conforme é possível analisar no (Anexo F), verificamos que para os três fatores, as diferenças de valores médios que se verificam são entre as categorias “Entre 1920 e 1980” e “Entre 1981 e 2000”.

Na tabela 74, podemos constatar que foi realizada a análise do teste ANOVA para todas as dimensões, em função da região onde a empresa se encontra sediada. Podemos verificar que os únicos fatores que apresentam teste de significância inferiores a 0,05 e para os quais é possível concluir que há uma relação significativa com a região onde a empresa se encontra sediada são os fatores: “Fatores internos à empresa”, “Processos”, “Fatores internos”, “Processos produtivos”, “Estabelecimentos de Investigação”, “Mercados”, “Fatores produtivos”, “Prestação de serviços” e “Concorrência”.

Tabela 74 - Médias, teste de Levene e Anova das Dimensões em função da região

			N	Média	Desvio Padrão	Anova			
						Homogeneidade			
						Levene	p	F	p
Dimensão dos fatores relevantes à competitividade	Fatores internos à empresa	Centro Lisboa e Vale do Tejo	34	4,67	0,27	17,616	0,000*	7,614	0,000*
		Norte	59	4,51	0,50				
		Sul	2	2,88	2,30				
		Total	105	4,49	0,67				
	Processos	Centro Lisboa e Vale do Tejo	34	3,95	0,73	2,329	0,079	3,680	0,015*
		Norte	59	3,97	0,67				
		Sul	2	2,83	1,65				
		Total	105	3,88	0,76				
	Economia	Centro Lisboa e Vale do Tejo	34	3,96	0,96	3,449	0,019*	0,786	0,504
		Norte	59	3,83	1,15				
		Sul	2	5,00	0,00				
		Total	105	3,90	1,09				
	Concorrência	Centro Lisboa e Vale do Tejo	34	3,82	0,90	0,507	0,678	1,327	0,270
		Norte	59	3,54	0,94				
		Sul	2	3,00	0,71				
		Total	105	3,60	0,91				
Rivalidade	Centro Lisboa e Vale do Tejo	34	3,43	0,74	1,961	0,125	0,682	0,565	
	Norte	59	3,60	0,82					
	Sul	2	3,00	0,00					
	Total	105	3,52	0,77					
Dimensão das barreiras à competitividade	Fatores internos	Centro Lisboa e Vale do Tejo	34	4,14	0,525	5,015	0,003*	4,927	0,003*
		Norte	59	4,11	0,63				
		Sul	2	3,10	2,12				
		Total	105	4,03	0,70				
	Estado	Centro Lisboa e Vale do Tejo	34	3,94	0,71	1,667	0,179	0,626	0,600
		Norte	59	4,02	0,68				
		Sul	2	3,80	1,41				
		Total	105	4,01	0,68				
Concorrência	Centro Lisboa e Vale do Tejo	34	3,50	0,96	0,167	0,919	0,271	0,846	
	Norte	59	3,41	1,02					

		Sul	2	4,00	1,41				
		Total	105	3,46	0,99				
		Centro Lisboa e Vale do	34	4,59	0,53				
	Recursos Humanos	Tejo	10	4,30	1,03	9,198	0,000*	2,929	0,370
		Norte	59	4,56	0,60				
		Sul	2	3,25	2,48				
		Total	105	4,52	0,69				
		Centro Lisboa e Vale do	34	4,47	0,60				
	Processo Produtivo	Tejo	10	3,70	1,01	3,465	0,019*	3,500	0,018*
		Norte	59	4,23	0,83				
		Sul	2	3,25	1,77				
		Total	105	4,24	0,83				
		Centro Lisboa e Vale do	34	3,73	0,60				
	Estabelecimentos de Investigação	Tejo	10	2,80	0,99	1,749	0,162	8,214	0,000*
		Norte	59	3,80	0,75				
		Sul	2	2,13	1,24				
		Total	105	3,65	0,81				
		Centro Lisboa e Vale do	34	4,33	0,51				
Dimensão das fontes da inovação	Mercado	Tejo	10	3,47	1,20	4,185	0,008*	8,339	0,000*
		Norte	59	4,21	0,69				
		Sul	2	2,33	1,41				
		Total	105	4,15	0,78				
		Centro Lisboa e Vale do	34	3,49	0,85				
	Terceiros	Tejo	10	3,50	0,91	1,646	0,184*	1,471	0,227
		Norte	59	3,22	0,85				
		Sul	2	2,50	0,00				
		Total	105	3,32	0,86				
		Centro Lisboa e Vale do	34	4,43	0,45				
	Fatores produtivos	Tejo	10	3,30	1,07	9,327	0,000*	12,249	0,000*
		Norte	59	4,29	0,57				
		Sul	2	2,67	2,36				
		Total	105	4,21	0,79				
		Centro Lisboa e Vale do	34	4,12	0,38				
	Prestação de serviços	Tejo	10	3,60	1,27	8,984	0,000*	5,589	0,001*
		Norte	59	4,14	0,60				
		Sul	2	2,50	2,12				
		Total	105	4,05	0,71				
		Centro Lisboa e Vale do	34	4,53	0,49				
	Concorrência	Tejo	10	3,77	1,04	13,500	0,000*	6,054	0,001*
		Norte	59	4,49	0,55				
		Sul	2	3,33	2,36				
		Total	105	4,41	0,68				
Dimensão da inovação como fator diferencial		Centro	34	4,26	0,53	6,438	0,000*	2,588	0,057

	Lisboa e Vale do			
	Tejo	10	3,80	0,72
Novos	Norte	59	4,26	0,59
mercados	Sul	2	3,50	2,12
	Total	105	4,20	0,63

*p≤0,05

Na tabela 75, podemos observar os resultados obtidos através da análise do teste ANOVA para estudar a relação entre as cinco dimensões e o número de colaboradores por categorias. Verificamos uma significância inferior a 0,05 para todos os fatores à exceção de “Economia”, “Rivalidade”, “Estado”, “Concorrência”, “Processo produtivo” e “Terceiros”. Ou seja, para os fatores que verificarmos uma significância de teste inferior a 0,05, a hipótese da igualdade dos valores médios iguais é rejeitada e, concluímos que existe uma relação com o número de colaboradores. Enquanto que, os restantes fatores não se encontram relacionados.

Tabela 75 - Médias, teste de Levene e Anova das Dimensões em função do número de colaboradores por categorias

		N	Média	Desvio Padrão	Homogeneidade		Anova		
					Levene	p	F	P	
Dimensão dos fatores relevantes à competitividade	Fatores internos à empresa	Entre 0 e 10	21	4,05	1,28	18,489	0,000*	4,196	0,008*
		Entre 11 e 50	46	4,63	0,29				
		Entre 51 e 250	30	4,56	0,35				
		Entre 251 e 600	8	4,55	0,35				
		Total	105	4,49	0,67				
	Processos	Entre 0 e 10	21	3,27	1,07	10,837	0,000*	6,931	0,000*
		Entre 11 e 50	46	4,07	0,54				
		Entre 51 e 250	30	4,02	0,59				
		Entre 251 e 600	8	3,88	0,62				
		Total	105	3,88	0,76				
	Economia	Entre 0 e 10	21	4,00	1,08	1,456	0,231	0,422	0,738
		Entre 11 e 50	46	3,95	1,02				
		Entre 51 e 250	30	3,72	1,23				
		Entre 251 e 600	8	4,06	1,05				
		Total	105	3,90	1,09				
	Concorrência	Entre 0 e 10	21	3,19	0,86	1,312	0,275	2,544	0,060
		Entre 11 e 50	46	3,73	0,93				
		Entre 51 e 250	30	3,58	0,91				
		Entre 251 e 600	8	4,06	0,50				
		Total	105	3,60	0,91				
Rivalidade	Entre 0 e 10	21	3,36	0,66	1,170				

		Entre 11 e 50	46	3,64	0,87				
		Entre 51 e 250	30	3,50	0,74				
		Entre 251 e 600	8	3,38	0,52		0,32	0,78	0,50
			10				5	2	6
		Total	5	3,52	0,77				
Dimensão das barreiras à competitividade e	Fatores internos	Entre 0 e 10	21	3,35	0,98				
		Entre 11 e 50	46	4,23	0,53				
		Entre 51 e 250	30	4,15	0,44	8,601	0,00	10,7	0,00
		Entre 251 e 600	8	4,20	0,36		0*	28	0*
			10						
		Total	5	4,03	0,70				
	Estado	Entre 0 e 10	21	3,79	0,92				
		Entre 11 e 50	46	3,99	0,60				
		Entre 51 e 250	30	4,11	0,61	4,245	0,00	1,64	0,18
		Entre 251 e 600	8	4,35	0,57		7*	0	5
			10						
		Total	5	4,01	0,68				
	Concorrência	Entre 0 e 10	21	3,60	0,98				
		Entre 11 e 50	46	3,59	1,00				
		Entre 51 e 250	30	3,18	1,00	0,332	0,80	1,18	0,32
		Entre 251 e 600	8	3,38	0,92		2	2	0
			10						
		Total	5	3,46	0,99				
	Recursos Humanos	Entre 0 e 10	21	4,05	1,17				
		Entre 11 e 50	46	4,55	0,50				
Entre 51 e 250		30	4,73	0,34	12,34	0,00	5,12	0,00	
Entre 251 e 600		8	4,75	0,38	5	0*	0	2*	
		10							
	Total	5	4,52	0,69					
Processo Produtivo	Entre 0 e 10	21	3,95	1,07					
	Entre 11 e 50	46	4,25	0,68					
	Entre 51 e 250	30	4,28	0,88	3,963	0,01	1,94	0,12	
	Entre 251 e 600	8	4,75	0,38		0*	4	7	
		10							
	Total	5	4,24	0,83					
Dimensão das fontes de inovação	Estabelecimentos de Investigação	Entre 0 e 10	21	2,87	1,01				
		Entre 11 e 50	46	3,77	0,73				
		Entre 51 e 250	30	3,90	0,47	7,988	0,00	10,8	0,00
		Entre 251 e 600	8	4,06	0,40		0*	86	0*
			10						
	Total	5	3,65	0,81					
Mercado	Entre 0 e 10	21	3,54	1,20					
	Entre 11 e 50	46	4,29	0,57					
	Entre 51 e 250	30	4,29	0,55	6,457	0,00	6,04	0,00	
	Entre 251 e 600	8	4,38	0,55		0*	4	1*	
		10							
	Total	5	4,15	0,78					
Terceiros	Entre 0 e 10	21	3,21	0,73					
	Entre 11 e 50	46	3,42	0,95					
	Entre 51 e 250	30	3,17	0,75	1,636	0,18	0,86	0,46	
	Entre 251 e 600	8	3,56	0,94		6	6	1	

		Total	10 5	3,32	0,86				
Dimensão dos efeitos da inovação	Fatores produtivos	Entre 0 e 10	21	3,57	1,20				
		Entre 11 e 50	46	4,26	0,49				
		Entre 51 e 250	30	4,46	0,37	12,66	0,00	9,50	0,00
		Entre 251 e 600	8	4,71	0,38	4	0*	0	0*
		Total	10 5	4,21	0,74				
	Prestação de serviços	Entre 0 e 10	21	3,52	1,20				
		Entre 11 e 50	46	4,24	0,48				
		Entre 51 e 250	30	4,12	0,39	10,19	0,00	5,76	0,00
		Entre 251 e 600	8	4,04	0,38	6	0*	5	1*
		Total	10 5	4,05	0,71				
Dimensão da inovação como fator diferenciador	Concorrência	Entre 0 e 10	21	3,87	1,02				
		Entre 11 e 50	46	4,55	0,44				
		Entre 51 e 250	30	4,50	0,55	4,541	0,00	6,63	0,00
		Entre 251 e 600	8	4,71	0,55		5*	4	0*
		Total	10 5	4,41	0,68				
	Novos mercados	Entre 0 e 10	21	3,83	0,93				
		Entre 11 e 50	46	4,26	0,54				
		Entre 51 e 250	30	4,37	0,43	5,319	0,00	3,45	0,01
		Entre 251 e 600	8	4,25	0,54		2*	1	9*
		Total	10 5	4,20	0,63				

*p≤0,05

Para a análise das variáveis seguintes com o facto de a empresa ser uma empresa internacionalizada ou não, iremos utilizar o *Teste-T*, uma vez que a “Internacionalização (Sim/Não)” é uma variável de duas categorias (“Sim” ou “Não”).

Iremos começar por analisar se existe alguma relação entre a variável Internacionalização e as Dimensões definidas na análise fatorial.

Seguimos então à análise do *Teste-T*, conforme podemos verificar na tabela 76, os fatores para os quais se verifica uma significância inferior a 0,05, e para os quais podemos afirmar que há uma relação com o facto de a empresa ser ou não internacionalizada são: “Fatores internos à empresa”, “Processos”, “Estado”, “Recursos Humanos”, “Estabelecimentos de investigação”, “Mercado”, os fatores constituintes da dimensão dos efeitos da inovação (“Fatores produtivos” e “Prestação de serviços”) e fatores constituintes da dimensão da inovação como fator diferenciador (“Concorrência” e “Novos mercados”).

Tabela 76 - *Teste-T* das dimensões em função da internacionalização (Sim/Não)

		Internacionalização	N	Média	Desvio Padrão	Teste T	p
Dimensão dos fatores relevantes à competitividade	Fatores internos à empresa	Não	8	3,00	1,61	-2,818	0,026*
		Sim	97	4,61	0,31		
	Processos	Não	8	2,79	1,10	-3,000	0,019*
		Sim	97	3,97	0,65		
	Economia	Não	8	4,19	1,36	0,776	0,440
		Sim	97	3,88	1,07		
	Concorrência	Não	8	3,13	0,92	-1,569	0,120
		Sim	97	3,64	0,90		
	Rivalidade	Não	8	3,25	0,38	-1,042	0,300
		Sim	97	3,55	0,79		
Dimensão das barreiras à competitividade	Fatores internos	Não	8	2,90	1,28	-2,674	0,310
		Sim	97	4,12	0,54		
	Estado	Não	8	4,53	0,39	2,267	0,025*
		Sim	97	3,97	0,68		
	Concorrência	Não	8	4,06	1,29	1,814	0,073
		Sim	97	3,41	0,96		
	Recursos Humanos	Não	8	3,31	1,49	-2,475	0,042*
		Sim	97	4,62	0,47		
	Processo Produtivo	Não	8	3,31	1,31	-2,140	0,068
		Sim	97	4,31	0,73		
Dimensão das fontes da inovação	Estabelecimentos de Investigação	Não	8	2,44	1,25	-2,930	0,021*
		Sim	97	3,75	0,68		
	Mercado	Não	8	2,71	1,55	-2,830	0,025*
		Sim	97	4,26	0,55		
	Terceiros	Não	8	2,94	0,73	-1,318	0,191
		Sim	97	3,35	0,86		
Dimensão dos efeitos da inovação	Fatores produtivos	Não	8	2,87	1,68	-2,430	0,045*
		Sim	97	4,32	0,47		
	Prestação de serviços	Não	8	2,54	1,50	-3,063	0,018*
		Sim	97	4,17	0,42		
Dimensão da inovação como fator diferenciador	Concorrência	Não	8	3,00	1,12	-3,810	0,006*
		Sim	97	4,53	0,48		
	Novos mercados	Não	8	3,06	0,90	-3,821	0,006*
		Sim	97	4,30	0,50		

*p≤0,05

Segue-se a análise para verificar se existe alguma relação entre todas as dimensões e o grau de abertura ao exterior da empresa (representado pela percentagem de vendas que são feitas para o exterior em categorias) pelo que voltamos a realizar análises *ANOVA*. Como podemos verificar na tabela 77, existe uma significância de 0,05 para todos os fatores, à exceção dos fatores “Economia”, “Concorrência” e “Terceiros”. Desta forma

concluimos que se verifica uma relação entre todos os fatores à exceção dos três mencionados, com a percentagem de vendas realizadas para o exterior por categorias.

Tabela 77 - Médias, teste de Levene Dimensões em função da percentagem de vendas para o exterior por categoria

		N	Média	Desvio Padrão	Homogeneidade de		Anova	
					Levene	p	F	p
Fatores internos à empresa	Não exporta	9	3,15	1,58	74,515	0,000*	12,332	0,000*
	Entre 1% e 20%	10	4,60	0,24				
	Entre 21% e 40%	25	4,54	0,30				
	Entre 41% e 60%	19	4,61	0,34				
	Entre 61% e 80%	30	4,63	0,35				
	Entre 81% e 100%	12	4,72	0,16				
	Total	105	4,49	0,67				
Processos	Não exporta	9	2,78	1,03	2,220	0,058	9,550	0,000*
	Entre 1% e 20%	10	3,50	0,74				
	Entre 21% e 40%	25	3,72	0,64				
	Entre 41% e 60%	19	4,18	0,54				
	Entre 61% e 80%	30	4,08	0,56				
	Entre 81% e 100%	12	4,42	0,47				
	Total	105	3,88	0,76				
Dimensão dos fatores relevantes à competitividade	Não exporta	9	4,06	1,33	1,687	0,145	1,003	0,420
	Entre 1% e 20%	10	3,75	0,92				
	Entre 21% e 40%	25	3,60	1,11				
	Entre 41% e 60%	19	3,92	0,98				
	Entre 61% e 80%	30	3,93	1,19				
	Entre 81% e 100%	12	4,42	0,82				
	Total	105	3,90	1,09				
Concorrência	Não exporta	9	3,00	0,94	3,555	0,005*	3,655	0,004*
	Entre 1% e 20%	10	3,20	0,63				
	Entre 21% e 40%	25	3,52	0,60				
	Entre 41% e 60%	19	4,00	0,62				
	Entre 61% e 80%	30	3,92	0,98				
	Entre 81% e 100%	12	3,17	1,27				
	Total	105	3,60	0,91				
Rivalidade	Não exporta	9	3,17	0,43	2,330	0,048*	2,488	0,036*
	Entre 1% e 20%	10	3,35	0,75				
	Entre 21% e 40%	25	3,60	0,56				
	Entre 41% e 60%	19	3,92	0,84				
	Entre 61% e 80%	30	3,55	0,94				
	Entre 81% e 100%	12	3,08	0,52				
	Total	105	3,52	0,77				
Fatores internos	Não exporta	9	2,89	1,20	8,084	0,000*	8,002	0,000*
	Entre 1% e 20%	10	3,94	0,63				

		Entre 21% e 40%	25	4,07	0,51				
		Entre 41% e 60%	19	4,20	0,56				
		Entre 61% e 80%	30	4,29	0,52				
		Entre 81% e 100%	12	3,95	0,24				
		Total	10	5	4,03	0,70			
		Não exporta	9	4,29	0,79				
		Entre 1% e 20%	10	3,36	0,56				
		Entre 21% e 40%	25	3,82	0,70				
	Estado	Entre 41% e 60%	19	4,11	0,62	0,832	0,530	3,552	0,005*
		Entre 61% e 80%	30	4,16	0,62				
		Entre 81% e 100%	12	4,23	0,53				
		Total	10	5	4,01	0,68			
		Não exporta	9	4,00	1,23				
		Entre 1% e 20%	10	3,30	0,59				
		Entre 21% e 40%	25	3,26	0,95				
	Concorrência	Entre 41% e 60%	19	3,61	1,05	3,161	0,011*	1,601	0,167
		Entre 61% e 80%	30	3,25	1,07				
		Entre 81% e 100%	12	3,88	0,71				
		Total	10	5	3,46	0,99			
		Não exporta	9	3,39	1,41				
		Entre 1% e 20%	10	4,40	0,57				
		Entre 21% e 40%	25	4,56	0,46				
	Recursos Humanos	Entre 41% e 60%	19	4,58	0,48	16,707	0,000*	7,670	0,000*
		Entre 61% e 80%	30	4,72	0,36				
		Entre 81% e 100%	12	4,79	0,58				
		Total	10	5	4,52	0,69			
		Não exporta	9	3,50	1,35				
		Entre 1% e 20%	10	4,10	0,66				
		Entre 21% e 40%	25	4,26	0,54				
	Processo Produtivo	Entre 41% e 60%	19	4,55	0,50	8,906	0,000*	4,532	0,001*
		Entre 61% e 80%	30	4,52	0,76				
		Entre 81% e 100%	12	3,67	1,01				
		Total	10	5	4,24	0,83			
		Não exporta	9	2,42	1,17				
		Entre 1% e 20%	10	3,03	0,71				
		Entre 21% e 40%	25	3,49	0,69				
	Estabelecimentos de Investigaçã	Entre 41% e 60%	19	3,99	0,60	5,607	0,000*	11,941	0,000*
		Entre 61% e 80%	30	4,03	0,46				
		Entre 81% e 100%	12	3,96	0,52				
		Total	10	5	3,65	0,81			
		Não exporta	9	2,89	1,55				
		Entre 1% e 20%	10	3,90	0,52				
	Mercado	Entre 21% e 40%	25	4,17	0,53	17,057	0,000*	88,124	0,000*
		Entre 41% e 60%	19	4,21	0,57				
		Entre 61% e 80%	30	4,38	0,53				

		Entre 81% e 100%	12	4,56	0,52				
		Total	10	4,15	0,78				
		Não exporta	9	3,00	0,71				
		Entre 1% e 20%	10	3,25	0,64				
		Entre 21% e 40%	25	3,38	0,73				
	Terceiros	Entre 41% e 60%	19	3,58	0,93	1,799	0,120	1,218	0,306
		Entre 61% e 80%	30	3,38	0,94				
		Entre 81% e 100%	12	2,92	0,97				
		Total	10	3,32	0,86				
		Não exporta	9	3,00	1,62				
		Entre 1% e 20%	10	4,00	0,39				
		Entre 21% e 40%	25	4,12	0,47				
	Fatores produtivos	Entre 41% e 60%	19	4,35	0,50	34,95	0,000	9,307	0,000
		Entre 61% e 80%	30	4,51	0,47	8	*		*
		Entre 81% e 100%	12	4,53	0,17				
		Total	10	4,21	0,74				
		Não exporta	9	2,74	1,53				
		Entre 1% e 20%	10	4,23	0,27				
		Entre 21% e 40%	25	4,07	0,26				
	Prestação de serviços	Entre 41% e 60%	19	4,21	0,52	37,78	0,000	10,04	0,000
		Entre 61% e 80%	30	4,26	0,48	8	*	0	*
		Entre 81% e 100%	12	4,06	0,45				
		Total	10	4,05	0,71				
		Não exporta	9	3,11	1,11				
		Entre 1% e 20%	10	4,47	0,48				
		Entre 21% e 40%	25	4,39	0,47				
	Concorrência	Entre 41% e 60%	19	4,65	0,42	11,66	0,000	11,77	0,000
		Entre 61% e 80%	30	4,53	0,51	8	*	3	*
		Entre 81% e 100%	12	4,72	0,47				
		Total	10	4,41	0,68				
		Não exporta	9	3,17	0,90				
		Entre 1% e 20%	10	4,20	0,63				
		Entre 21% e 40%	25	4,40	0,46				
	Novos mercados	Entre 41% e 60%	19	4,21	0,63	5,302	0,000	7,283	0,000
		Entre 61% e 80%	30	4,32	0,50		*		*
		Entre 81% e 100%	12	4,29	0,26				
		Total	10	4,20	0,63				
			5						

*p<0,05

Na tabela 78 analisa-se a relação entre as cinco dimensões e o volume de faturação da empresa, por categorias. É possível verificar que não foram obtidas significâncias de teste inferiores a 0,05, pelo que, podemos afirmar que não existe qualquer relação entre a faturação da empresa e as cinco dimensões.

Tabela 78 - Médias, teste de Levene das Dimensões em função do volume de faturação por categorias

		N	Média	Desvio Padrão	Homogeneidade		ANOVA		
					Levene	p	F	p	
Dimensão dos fatores relevantes à competitividade	Fatores internos à empresa	Micro empresas	46	4,40	0,93				
		Pequenas empresas	46	4,55	0,34				
		Médias empresas	11	4,52	0,37				
		Grandes empresas	2	4,75	0,00				
		Total	10					0,54	
		Total	5	4,49	0,67	1,986	0,121	0	0,654
	Processos	Micro empresas	46	3,77	0,93				
		Pequenas empresas	46	3,98	0,61				
		Médias empresas	11	3,94	0,51				
		Grandes empresas	2	4,00	0,00				
		Total	10					0,002	0,62
		Total	5	3,88	0,76	5,390	*	8	0,598
	Economia	Micro empresas	46	4,04	0,97				
		Pequenas empresas	46	3,73	1,20				
		Médias empresas	11	3,91	1,16				
		Grandes empresas	2	4,50	0,00				
		Total	10					0,012	0,84
		Total	5	3,90	1,09	3,854	*	7	0,471
	Concorrência	Micro empresas	46	3,48	1,04				
		Pequenas empresas	46	3,68	0,81				
Médias empresas		11	3,68	0,75					
Grandes empresas		2	4,25	0,35					
Total		10					0,77		
	Total	5	3,60	0,91	2,398	0,072	8	0,509	
Rivalidade	Micro empresas	46	3,39	0,85					
	Pequenas empresas	46	3,73	0,73					
	Médias empresas	11	3,23	0,41					
	Grandes empresas	2	3,50	0,71					
	Total	10					2,12		
	Total	5	3,52	0,77	1,595	0,195	9	0,101	
Dimensão das barreiras à competitividade	Fatores internos	Micro empresas	46	3,91	0,91				
		Pequenas empresas	46	4,12	0,48	5,594	0,001*	0,83	2
							0,479		

		Médias empresas	11	4,16	0,37				
		Grandes empresas	2	3,90	0,14				
		Total	10						
			5	4,03	0,70				
	Estado	Micro empresas	46	3,92	0,78				
		Pequenas empresas	46	4,03	0,62				
		Médias empresas	11	4,29	0,49				
		Grandes empresas	2	4,20	0,00				
		Total	10				0,028	0,97	
				5	4,01	0,68	3,170	*	6 0,407
	Concorrência	Micro empresas	46	3,65	0,99				
		Pequenas empresas	46	3,25	1,00				
		Médias empresas	11	3,41	0,94			0,223	
		Grandes empresas	2	4,00	0,00				
		Total	10					1,48	
				5	3,46	0,99	2,441	0,069	7
	Recursos Humanos	Micro empresas	46	4,39	0,91				
		Pequenas empresas	46	4,58	0,46				
		Médias empresas	11	4,73	0,34				
		Grandes empresas	2	5,00	0,00				
		Total	10				0,004	1,30	
				5	4,52	0,69	4,764	*	1 0,278
	Processo Produtivo	Micro empresas	46	4,12	0,90				
		Pequenas empresas	46	4,30	0,79				
		Médias empresas	11	4,41	0,74				
		Grandes empresas	2	4,50	0,00				
		Total	10					0,63	
				5	4,24	0,83	1,600	0,194	1 0,597
Dimensão das fontes da inovação	Estabelecimentos de Investigação	Micro empresas	46	3,35	1,00				
		Pequenas empresas	46	3,89	0,54				
		Médias empresas	11	3,82	0,48				
		Grandes empresas	2	4,25	0,00				
		Total	10				0,000	4,32	0,007
					5	3,65	0,81	10,554	*
	Mercado	Micro empresas	46	3,99	1,00			1,19	
						2,232	0,089	0 0,317	

		Pequenas empresas	46	4,25	0,56				
		Médias empresas	11	4,36	0,53				
		Grandes empresas	2	4,00	0,00				
		Total	10						
		Total	5	4,15	0,78				
	Terceiros	Micro empresas	46	3,33	0,93				
		Pequenas empresas	46	3,26	0,78				
		Médias empresas	11	3,59	0,94				0,664
		Grandes empresas	2	3,00	0,00				
		Total	10						
		Total	5	3,32	0,86	2,834	0,042 *	0,52	8
Dimensão dos efeitos da inovação	Fatores produtivos	Micro empresas	46	4,01	0,98				
		Pequenas empresas	46	4,36	0,41				
		Médias empresas	11	4,42	0,52				
		Grandes empresas	2	4,50	0,24				
		Total	10						
		Total	5	4,21	0,74	3,328	0,023 *	2,23	6
Dimensão da inovação como fator diferenciador	Prestação de serviços	Micro empresas	46	3,97	0,96				
		Pequenas empresas	46	4,15	0,43				
		Médias empresas	11	4,03	0,35				
		Grandes empresas	2	3,50	0,24				
		Total	10						
		Total	5	4,05	0,71	1,761	0,159	0,91	3
Dimensão da inovação como fator diferenciador	Concorrência	Micro empresas	46	4,28	0,84				
		Pequenas empresas	46	4,50	0,51				
		Médias empresas	11	4,48	0,52				
		Grandes empresas	2	5,00	0,00				
		Total	10						
		Total	5	4,41	0,68	1,910	0,133	1,36	6
Dimensão da inovação como fator diferenciador	Novos mercados	Micro empresas	46	4,10	0,73				
		Pequenas empresas	46	4,34	0,54				
		Médias empresas	11	4,18	0,51				
		Grandes empresas	2	3,75	0,35				
		Total	10						
		Total	5	4,20	0,63	0,596	0,619	1,48	7

*p≤0,05

4.2. *Teste de hipóteses*

Para testar as hipóteses propostas, utilizou-se a matriz de correlação de Pearson. Obtivemos os seguintes resultados

1. Existe uma relação positiva e significativa entre a competitividade das empresas do setor metalomecânico português e a inovação.

Na tabela 79, podemos verificar que a significância do teste é inferior a 0,05, o que nos permite rejeitar a hipótese de independência. Assim, concluímos que existe uma relação entre a percentagem da faturação exportada e os efeitos da inovação que se farão sentir. De notar também que o coeficiente é positivo pelo que esta relação é positiva, ou seja, quanto maior for a internacionalização da empresa, mais se fazem sentir os efeitos da inovação.

Tabela 79 – Coeficiente de correlação de Pearson Percentagem de exportação* Dimensão dos efeitos da inovação

		Percentagem de Exportação por categorias	Concorrência	Novos mercados
Percentagem de Exportação por categorias	Correlação de Pearson	1	0,444**	0,300**
	Sig. (2 extremidades)		0,000	0,002
	N	105	105	105
Concorrência	Correlação de Pearson	0,444**	1	,657**
	Sig. (2 extremidades)	0,000		0,000
	N	105	105	105
Novos mercados	Correlação de Pearson	0,300**	,657**	1
	Sig. (2 extremidades)	0,002	0,000	
	N	105	105	105

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

2. Existe uma relação positiva e significativa entre a competitividade das empresas do setor metalomecânico português e a qualidade.

Como podemos verificar através da análise da tabela 80, há uma relação entre o facto de a empresa sentir melhorias após implementação do programa de qualidade e o volume de faturação, uma vez que a significância é de 0,002 pelo que é inferior a 0,05. Isto é, a variável qualidade tem uma relação direta e positiva na competitividade das empresas do sector metalomecânico português, da amostra em estudo. No entanto, devemos também salientar o facto de o coeficiente de correlação ser inferior a zero, ou seja, quanto maior é a volume de faturação da empresa, menos notados são os efeitos do programa de qualidade.

Tabela 80 - Coeficiente de correlação de Pearson Volume de faturação * Resultados após implementação do programa de qualidade

		Volume da faturação categorias	Acredita que o programa trouxe resultados nas vendas?
Volume da faturação categorias	Correlação de Pearson	1	-,294**
	Sig. (2 extremidades)		0,002
	N	105	105
Acredita que o programa trouxe resultados nas vendas?	Correlação de Pearson	-,294**	1
	Sig. (2 extremidades)	0,002	
	N	105	105

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

3. Existe uma relação positiva e significativa entre a competitividade das empresas do setor metalomecânico português e os recursos humanos.

À semelhança das análises anteriores, na tabela 81, analisa-se a relação entre a competitividade de uma empresa e os recursos humanos. Conforme podemos verificar, a significância do teste é de 0,05, pelo que é igual ao valor de referência ou seja há uma relação entre os recursos humanos e o volume de faturação da empresa. Pelo facto de o valor da correção ser positivo, confirmamos que esta relação é positiva, isto é, a variável recursos humanos tem uma influência e contributo positivo para a competitividade das empresas do sector metalomecânico português, da amostra em estudo.

Tabela 81 - Coeficiente de correlação de Pearson Volume de faturação * Recursos Humanos

		Volume da faturação categorias	Recursos Humanos
Volume da faturação categorias	Correlação de Pearson	1	,192*
	Sig. (2 extremidades)		0,050
	N	105	105
Recursos Humanos	Correlação de Pearson	,192*	1
	Sig. (2 extremidades)	0,050	
	N	105	105

* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

4.3. *Discussão de resultados*

Apresentados os resultados é necessário dar resposta ao objetivo geral e aos específicos da investigação. O principal objetivo do estudo é analisar a relação entre a competitividade e a inovação, a qualidade e os recursos humanos das empresas do setor metalomecânico português.

De modo a dar resposta ao primeiro objetivo específico proposto: identificar e apresentar as variáveis que caracterizam a amostra, podemos verificar que mais de metade da amostra pertence ao género masculino (66,70%). Relativamente às idades a maioria tem idades compreendidas entre os 40 e os 50 anos (28,60%). No que diz respeito às habilitações académicas e à região, a maioria dos inquiridos é licenciado e vive na região Norte. Considerando as características inerentes à função que ocupa, a maioria é diretor geral da empresa e está na organização há 5 anos ou menos.

A análise descritiva permitiu-nos verificar que, na dimensão dos fatores relevantes à competitividade, a média das respostas é sempre superior a 3, ou seja, na escala de *Likert* de 1 a 5 é mais de metade, logo verificamos que à semelhança com o que foi abordado na revisão da literatura, a competitividade é cada vez mais importante para as empresas. O mesmo se observa nas dimensões das barreiras à competitividade, fontes de inovação, efeitos da inovação e da inovação como fator diferenciador.

Quanto ao objetivo proposto de identificar quais os fatores relevantes para a competitividade da empresa, podemos verificar que os inquiridos indicaram dar maior importância a fatores como a relação com os clientes, recursos humanos qualificados, à qualidade do produto, as competências técnicas dos colaboradores e à eficiência operacional. As barreiras à competitividade, mais apontadas, foram as competências técnicas dos colaboradores, recursos humanos pouco qualificados, burocracias, relação com os clientes, eficiência operacional e os custos de produção elevados.

No que diz respeito ao quinto objetivo específico de identificar as principais fontes, barreiras e efeitos da inovação na competitividade das empresas do setor, foi possível verificar que as fontes para as quais foram atribuídas maior importância foram os clientes, a busca de melhores práticas do mercado e a função de I&D. As três principais barreiras à inovação identificadas foram a falta de pessoal qualificado, os custos elevados e a burocracia. Quanto aos efeitos da inovação, os aspetos aos quais foram atribuídas maior

importância foram a redução dos custos de trabalho nos serviços prestados e a redução do tempo de resposta às necessidades dos clientes.

Ao analisarmos qual o programa de qualidade mais utilizado, podemos verificar que a ISO 9001 é, de facto, a certificação mais utilizada sendo que é a certificação utilizada por 75,00% dos participantes. Quanto aos efeitos sentidos com a utilização de programas de qualidade, verificámos que 77,10% dos participantes sentiram melhorias nas vendas e, com a sua implementação conseguiram responder aos requisitos dos seus clientes e melhorar internamente a organização.

Ao analisar se existe uma relação entre as características dos participantes e as restantes variáveis foram encontradas, de forma geral, poucas relações. Relativamente às dimensões verificaram-se relações com a região onde a empresa se encontra sediada, com o número de colaboradores que integram a empresa, com a internacionalização da empresa e com a percentagem das vendas que foram exportadas. Quanto à qualidade, verificámos principalmente para a ISO 9001 uma relação tanto com a antiguidade da empresa, como com a região, o número de colaboradores, a internacionalização, o volume de vendas exportadas e com o volume de negócios da empresa. Relativamente à razão que levou a empresa a implementar o programa de qualidade, não se verificaram relações significativas e quanto aos recursos humanos verificámos uma relação principalmente ao nível educacional com o número de colaboradores que integram a empresa e com a antiguidade da empresa.

Quando analisamos a 1ª hipótese proposta “existe uma relação positiva e significativa entre a competitividade das empresas do setor metalomecânico português e a inovação”, concluímos que a internacionalização da empresa se encontra relacionada com a dimensão dos efeitos da inovação, indicando que à medida que aumenta a internacionalização da empresa, aumentam os efeitos sentidos da inovação. O que vai ao encontro da investigação de Correia (2016), que conclui que existe uma relação positiva entre estas duas variáveis.

Relativamente à 2ª hipótese: “existe uma relação positiva e significativa entre a competitividade das empresas do setor metalomecânico português e a qualidade”, observámos que existe uma relação direta e positiva entre a competitividade no setor e qualidade, no entanto, quando aumenta o volume de faturação da empresa menos são sentidos os efeitos da implementação de programas de qualidade. Resultados estes

corroborados por Ferreira (2015), evidenciando o papel fundamental dos programas de qualidade no ganho de competitividade também mencionado na revisão da literatura.

Por último, relativamente à 3ª hipótese “existe uma relação positiva e significativa entre a competitividade das empresas do setor metalomecânico português e os recursos humanos” também foi confirmada, ou seja, quando o volume de faturação da empresa aumenta, aumenta também a importância dada aos recursos humanos. O que vai ao encontro dos resultados obtidos por Farina et al. (1997) que salientam o papel dos recursos humanos da empresa para esta obter melhorias na competitividade.

Assim, a análise estatística e a confirmação das hipóteses permitem-nos dar resposta ao objetivo principal e concluir que a relação entre as variáveis em estudo é uma relação positiva e significativa, isto é, a inovação, a qualidades e os recursos humanos contribuem positivamente para a competitividade das empresas do setor metalomecânico português, da amostra em estudo.

Conclusão

O principal objetivo deste estudo era analisar a relação entre a competitividade e a inovação, a qualidade e os recursos humanos do setor metalomecânico português. Isto é, analisar se a inovação, a qualidade e os recursos humanos influenciam a competitividade das empresas do setor.

A revisão da literatura permitiu-nos compreender o quão importante é o setor metalomecânico na economia portuguesa, tendo em conta que se trata do setor que mais exporta em Portugal. No entanto, esta abertura ao exterior a que está sujeito torna-o, também, mais exposto a empresas competitivas pelo que, se torna fundamental compreender no que é que as empresas deste setor devem apostar, investir e melhorar para que mantenham a sua quota de mercado e, assim, continuem a ser competitivas.

Ao longo da revisão da literatura feita na parte I, é perceptível que as variáveis inovação, qualidade, e recursos humanos podem ter um impacto positivo na competitividade das empresas do setor metalomecânico português, se estas lhes derem o devido valor. Os resultados, da análise de dados, obtidos permitem confirmar que a inovação, a qualidade e os recursos humanos contribuem de forma positiva para a competitividade das empresas do sector, o que veio confirmar o exposto na literatura.

Foi possível, ainda verificar que os fatores da competitividade aos quais os participantes atribuíram maior importância foram a relação com os clientes, recursos humanos qualificados, qualidade do produto, competências técnicas dos colaboradores e a eficiência operacional. As principais barreiras à competitividade identificadas foram as competências técnicas dos colaboradores, recursos humanos pouco qualificados, burocracias, a relação com os clientes, a eficiência operacional, e os custos de produção elevados.

Quanto às principais fontes da inovação foram identificados os clientes, a busca de melhores práticas do mercado e a função de I&D. As três principais barreiras à inovação identificadas foram a falta de pessoal qualificado, os custos elevados e a burocracia. Os principais efeitos da inovação identificados foram a redução dos custos de trabalho nos serviços prestados e a redução do tempo de resposta às necessidades dos clientes. O programa de qualidade mais utilizado pelas empresas do setor metalomecânico é a ISO 9001 e os efeitos sentidos são melhorias nas vendas e o facto de conseguirem responder aos requisitos dos seus clientes e melhorar internamente a organização.

Este estudo contribui para o conhecimento sobre a competitividade, sobre o setor metalomecânico português, e vem reforçar a importância e o contributo que a inovação, a qualidade e os recursos humanos podem exercer na competitividade do setor.

Ao longo do estudo surgiram algumas limitações nomeadamente a dimensão da amostra, que dificulta a generalização das conclusões à população. O facto de a grande maioria das respostas obtidas ao inquérito serem de empresas do Norte e do Centro do País, não permitiu que fossem analisados casos de empresas que se encontrassem mais a Sul do País.

Desta forma, surgem algumas sugestões para futuras investigações como: desenvolver estudos com amostras mais representativas e com um maior número de empresas a Sul do País, mesmo para zonas com menor industrialização e onde, em princípio, haverá mais dificuldades, assim como a utilização de mais fontes de recolha de dados na metodologia e de uma comparação pormenorizada do setor metalomecânico português, com o mesmo setor de outros países da Europa.

Referências bibliográficas

- AICEP. (2012). *Portugal Global*. Disponível em: http://www.cenfim.pt/doc/medias/2012/Portugalglobal_n47.pdf.
- AICEP. (2018). *Metalurgia e Meatlomecânica: número um das exportações*. Disponível em: <http://portugalglobal.pt/PT/RevistaPortugalglobal/2018/Documents/revista-114-novembro.pdf>.
- AIMMAP. (2018). *Relatório de Atividades 2017*. Disponível em: http://www.metalportugal.pt/files/AIMMAP_Relato%CC%81rio%20e%20Contas_%202017.pdf.
- Amaro, A., Póvoa, A., & Macedo, L. (2005). *A arte de fazer questionários*. Disponível em: <http://www.jcpaiva.net/getfile.php?cwd=ensino/cadeiras/metodol/20042005/894dc/f94c1&f=a9308>.
- Ambastha, A., Momaya, K. (2004). Em *Competitiveness of firms: review of theory, frameworks and models*. Singapore Management Review, 26, 45-61.
- ANEME. (2016). *Portugal 2020*. Disponível em: <https://www.aneme.pt/site/wp-content/uploads/2018/02/boletim137.pdf>.
- Anning-Dorson, T., Odom, R., Acheampong, G., Tweneboah-Koduah, E. (2017). *Innovation and organizational development: the role of organization leardership*. African Journal of Economic and Management Studie, 8, 338-351.
- APCER. (2019). *NP EN ISO 3834-2*. Disponível em: <https://www.apcergroup.com/pt/certificacao/pesquisa-de-normas/144/np-en-iso-3834-2>.
- Arendt, H. (2002). *A Condição Humana*. Editora Forense Universitária, 10, 2-75.
- Banco de Portugal. (2015). *Análise Setorial da Indústria Metalomecânica*. Disponível em: https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/documentos-relacionados/nie_estudo_20_2015.pdf.
- Banco de Portugal. (2018). *Infografia – Estudo da Central de Balanços: Análise setorial da indústria metalomecânica 2017*. Disponível em:

<https://www.bportugal.pt/page/infografia-estudo-da-central-de-balancos-analise-setorial-da-industria-metalomecanica-2017>.

Banco de Portugal. (2019). *Nota de informação estatística – Análise setorial da Indústria Metalomecânica 2017*. Disponível em: <http://www.portugalglobal.pt/PT/PortugalNews/Paginas/NewDetail.aspx?newId=%7BC95C4679-9D3D-4673-99C5-10D936EE7C39%7D>.

Baptista, P. (1999). *Inovação nos Produtos, Processos e Organizações*. Porto: Sociedade Portuguesa da Inovação.

Barney, J., Hesterly, W. (2011). *Administração Estratégica e Vantagem Competitiva: Conceitos e Casos*. Portugal: Editora Pearson.

Baron, A., Amstron, M. (2007). *Human Capital Management: Achieving Added Value Through People*. London: Kogan Page Publishers.

Barradas, J., & Sampaio, P. (2011). *A ISO 9001 e a ISO 17025 num Laboratório de Metrologia*. ENEGI.

Barreto, A. (2005). *Globalização e Migrações*. Viseu : Imprensa de Ciências.

Belluzzo, L. (2013). *Dinheiro e as transfigurações da riqueza*. Petrópolis: Vozes, 1, 151-193.

Blindenbach-Driessen, F., Ende, J. (2014). *The locus of innovation: The effect of a separate innovation unit on exploration, exploitation, and ambidexterity in manufacturing and service firms*. *Journal of Product Innovation Management*, 31, 1089-1105.

Bogers, M., Lhuillery, S. (2011). *A functional perspective on learning and innovation: Investigating the organization of absorptive capacity*. *Industry and innovation*, 18(6), 581-610.

Borges-Andrade, J., Abbad, G., Mourão, L. . (2006). *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: Fundamentos para a gestão de pessoas*. Porto Alegre: Artmed.

Branco, R. (2008). *O Movimento da Qualidade em Portugal*. Porto: Vida Económica.

- Bresser-Pereira, L. (2008). *Da diplomacia do equilíbrio de poderes à política de globalização*. Novos estudos CEBRAP, 65(1), 91-110.
- British Standards Institution. (2007). *BS OHSAS 18001: Occupational Health and Safety Management Systems—Requirements*. (2ª ed.). London:BSI Limited.
- Brito, N. (2013). *Um sistema de avaliação de desempenho e performance: Estudo de caso de uma empresa da indústria metalomecânica*. (Tese de Mestrado em Gestão, ISCTE Business School).
- Brito, R., Brito, L. (2009). *Vantagem Competitiva e sua Relação com o Desempenho – uma Abordagem Baseada em Valor*. Revista de Administração Contemporânea, 16(3), 360-380.
- Buta, S. (2015). *Human capital theory and human resource management. Implications in development of knowledge management strategies*. Ecoforum, 4(6), 155-162.
- Cabral, F. (2017). *O interior e o litoral*. Disponível em: <https://sol.sapo.pt/artigo/546125/o-interior-e-o-litoral>.
- Campo, J. (2002). *Globalização e Desenvolvimento*. Brasília: CEPAL.
- Campos, W., Saturnino, H., Costa, A., Reis e Silva, R., Sousa, B., Campos, M., Pinheiro, M.:. (2007). *Em Apparent digestibility of diets containing different proportions of tomato by-products*. Ciência Animal Brasil, 8(3), 479-484.
- Canavezes, S., Campos, L. (2007). *Introdução à Globalização*. Lisboa: Instituto Bento Jesus Caraça.
- Carvalho, C., Abreu, J. (2018). *A inovação em Portugal*. Disponível em: http://static.publico.pt/docs/economia/500_empresas.pdf.
- Chiavenato, I. (2009). *Recursos Humanos*. Rio de Janeiro: Campus.
- Christensen, C. (1997). *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Boston: Harvard Business School Press.
- Christensen, C., Raynor, M. (2003). *O crescimento pela inovação: como crescer de forma sustentada e reinventar o sucesso*. (3ª ed). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Churchill, G., Peter, J. (2003). *Marketing: criando valor para os clientes*. São Paulo: Saraiva.

- Correia, T. (2016). *Inovação e gestão da qualidade: uma análise das implicações na I&D colaborativa*. (Mestrado em Gestão, Instituto Superior de Gestão, Lisboa).
- Cortina, J. (1993). *What is coefficient alpha? An examination of theory and applications*. *Journal of Applied Psychology*, 78, 98-104.
- Coutinho, C. (2014). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática*. (2ª ed.). Coimbra: Edições Almedina.
- Coutinho, L., Ferraz, J. (2002). Em *Estudo da competitividade da indústria brasileira*. Campinas: Papiros e Editora da Unicamp.
- DGAE. (2019). *Competitividade*. Disponível em: <https://www.dgae.gov.pt/servicos/politica-empresarial/competitividade.aspx>.
- DGEEC. (2017). *Investir em I&D: as empresas e os setores em destaque em Portugal*. Disponível em: <http://www.ccg.pt/investir-em-inovacao-as-empresas-e-os-setores-em-destaque-em-portugal/>.
- Domingos, M. (2011). *Promoção e/ou Valorização de Competências dos Recursos Humanos*. (Dissertação de Mestrado, ISCTE, Lisboa).
- Dorneles, D. (2011). *Análise da competitividade em empresas de desenvolvimento de software instaladas no tecnopuc no rio grande do sul*. (Dissertação de Mestrado, Universidade Católica do Rio Grande do Sul).
- Drucker, P. (2003). *Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios*. São Paulo: Pioneira.
- Farina, E., Azevedo, P., Saes, M. (1997). *Competitividade: mercado, estado e organizações*. São Paulo: Singular.
- Ferraz, J., Kupfer, D., Haguenaue, L. (1997). *Made in Brazil: Desafios Competitivos para a Indústria*. Rio de Janeiro.: Campus.
- Ferreira, C. (2015). *O Impacto dos Sistemas de Gestão da Qualidade na Competitividade das Empresas*. (Tese de Mestrado, Universidade Portucalense Infante D. Henrique, Porto).
- Ferreira, J., Caetano, I., Santos, A., Soares, R., Matos, M., Meireles, S., Dantas, B., Gouveia, C., Cruz, K., Pereira, P. (2018). *Investir em I&D: Instrumentos e*

- medidas de apoio geridas ou coordenadas pela ANI. Agência Nacional de Inovação.*
- FNQ. (2019). *A importância da reputação empresarial no mercado.* Disponível em: <https://blog.fnq.org.br/importancia-da-reputacao-empresarial/> .
- Fortin, M. (2009). *O processo de investigação: da conceção à realização.* Loures: Lusociência.
- Freire, A. (2000). *Inovação - Novos produtos, serviços e negócios para Portugal.* Lisboa: Editorial Verbo.
- Freixo, M. (2011). *Metodologia Científica – Fundamentos Métodos e Técnicas.* Lisboa: Instituto Piaget .
- Garcia, R., Calantone, R. (2002). *A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review.* . Journal of product innovation management, 19(2), 110-132.
- Giddens, A. (2003). *Globalização cultural: Imperialismo ou diversidade?* Lisboa: F. C. Gulbenkian, 1, 64-65.
- Giget, M. (1997). *Techonology, innovation and strategy: recent developments.* . International Journal of Technology Management, 14(6-7-8), 613-634.
- Gil, A. (2007). *Como elaborar projetos de pesquisa.* São Paulo: Atlas.
- Ginsberg, J., Bloom, P. (2004). *Choosing the right green marketing strategy.* MIT Sloan Management Review, 46(1), 79-84.
- Guan, J. C., Yam, R. C. M., Mok, C. K., Ma, N. (2006). *A study of the relationship between competitiveness and technological innovation capability based on DEA models,* European Journal of Operational Research, 1, 971-986.
- Guimarães, R. (2003). *Aspetos institucionais da inovação e da mudança tecnológica .* Lisboa : Publicações Dom Quixote.
- Hadjimanolis, A. (2000). *A resource-based view of innovativeness in small firms.* Technology Analysis and Strategic Management, 12 (2), 263-381.
- Hamel, G. P. (2002). *Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã.* São Paulo: Elsevier Editora.

- Harvey, D. (1989). *Condição Pós-moderna*. São Paulo: Edições Loyola.
- Heizer, J., Render, B. (2001). *Administração de operações: bens e serviços*. (5ª ed.), Coimbra: LTC.
- Henderson, R., Clark, K. (1990). *Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms*. Administrative Science Quarterly.
- Hill, M. & Hill, A. (2009). *Investigação por Questionário*. (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Hitt, M., Ireland, D., Hoskisson, R. . (2002). *Administração estratégica*. São Paulo: Thomson.
- Hughes, A. (1987). Em *Competition Policy* (p. 551). A Dictionary of Economics: The New Palgrave.
- IMF. (2017). Em *IMF Annual Report 2017*. Disponível em: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2017/eng/index.htm>.
- Ito, N., Hayashi, J.; Gimenez, F. . (2011). *Valor e Vantagem Competitiva: Buscando Definições, Relações e Repercursões*. Porto Alegre.
- Jackson, S., Schuler, R., Jiang, K. (2014). *Aspirational Framework for Strategic Human Resource Management*. The Academy of Management Annals, 8(1), 1-56.
- Kumar, K. (1997). *Da Sociedade Pós-industrial a Pós-moderna - Novas teorias sobre o mundo contemporâneo*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
- Kupfer, D. (1992). *Padrão de Concorrência e Competitividade*. São Paulo: Compos do Jordão.
- Kupfer, D., Haguenuer, L. (1996). *Desafios competitivos para a indústria*. Rio de Janeiro: Campus.
- Lakatos, E. & Marconi, M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. Disponível em: https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india.
- Lakhal, L. (2009). *Impact of quality on competitive advantage and organizational*. The Journal of the Operational Research Society, 60(5).

- Leifer, R., O'Connor, G., Rice, M. (2002). *A Implementação de Inovação Radical em Empresas Maduras*. Revista de Administração de Empresas, 42(2), 17- 30.
- Lopes, J., Lopes, A. (2011). *A importância da certificação de sistemas de gestão da qualidade em Portugal*. Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão, 10, 48-61.
- Lopes, R. (2001). *Competitividade, Inovação e Territórios*. Oeiras: Celta Editora.
- Louzada, L. Gonçalves, M., Ferreira, B. (2017). *Ensaio sobre a origem da vantagem competitiva e o desempenho operacional da firma a partir do uso de métricas contábeis*. Revista Contemporânea de Contabilidade, 14(33), 158-171.
- MaiaDigital. (2006). Em *Esboço Histórico*. Disponível em: http://negocios.maiadigital.pt/hst/sector_actividade/metalomecanica/caracterizacao/esboco#metalom.
- Malhotra, N. (2004). *Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada*. São Paulo: Bookman.
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística: Com Utilização do SPSS*. (5ª edição) Lisboa: ReportNumber.
- Marques, M., Neto, S. (2002). *Capital Humano e TI Gerando Vantagem Competitiva*. RAEletrónica, 1(1), 2-16.
- Martins, A. (2018). Em *Administração Geral para Concursos*. Clube dos Autores, 34.
- Matos, F., & Lopes, A. (2008). *Gestão do capital intelectual: a nova vantagem competitiva das organizações*. Comportamento Organizacional e Gestão, 14 (2), 233-245.
- Mintzberg, H. (1987). *The strategy concept I: five Ps for strategy*. California Management Review. Fall1987, 30 (1), 11-24.
- Moreira, P. (2012). *Organização e Controlo da Produção numa Empresa de Manufatura Metalomecânica*. (Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Braga.
- Nelson, R., Rosenberg, N. (1993). *Technical innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Nelson, R., Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard Univ. Press. Cambridge Mass.

- OECD. (1999). *O Futuro da Economia Global: Rumo a uma expansão duradoura?* (1ª ed.). Lisboa: GEPE.
- OECD/Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. 4th Edition. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg: Disponível em <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.
- Oliveira, D. (2011). *Planeamento Estratégico. Conceitos, metodologias e Práticas*. São Paulo: Atlas.
- Paez, M. (2013). Estudo para o projeto de um mecanismo para uma máquina de modelagem por fusão e deposição. (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro).
- Paiva, A. (2010). *Estratégia de desenvolvimento sustentável para os produtores de leite da Cooperativa da Tocha*. (Tese de Mestrado, IPAM, Porto).
- Pardal, L., Lopes, E. (2011). *Métodos e Técnicas de Investigação Social*. Lisboa: Areal Editores.
- Pereira, J. (2004). *Análise de dados qualitativos: Estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais*. (3ª edição). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Pereira, R. (2019). *Economia circular na indústria metalúrgica e metalomecânica*. Disponível em: <https://www.jornaldenegocios.pt/opiniao/colunistas/detalhe/economia-circular-na-industria-metalurgica-e-metalomecanica>.
- Pessoa, L. (2010). *Estratégias Inovadoras: Como fazer? Teoria e Prática*. Lisboa: Editora RH.
- Pinheiro, A. (2004). *A Mão-de-obra Como Barreira ao Desenvolvimento Empresarial*. (Dissertação de mestrado, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Rio de Janeiro).
- Planeamento, Gabinete de Estratégia e Planeamento. (2018). *Boletim Estatístico*. Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social.

- Ployhart, R. (2015). *Strategic organizational behavior (Strobe): the missing voice in the strategic human capital conversation*. Symposium, 29, 342-356.
- PNUD. (2015). *Relatório do Desenvolvimento Humano*. Disponível em: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2015_report_pt.pdf.
- Porter, M. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: The Free Press.
- Porter, M. (1988). *Estratégia Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus.
- Porter, M. (1989). *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Harvard Business Review .
- Porter, M. (2003). *Competição: estratégias competitivas essenciais*. Rio de Janeiro: Campus.
- Porter, M. (2008). *On Competition (updated and expanded edition)*. Boston: Harvard Business School Publishing.
- Possamai, A., Vilas Boas, A., Conceição, R. (2004). *Fatores Determinantes da Competitividade: Uma Análise do Pólo Moveleiro de Bento Gonçalves*. Brasil: SIMPEP.
- Prange, C., Schlegelmilch, B. (2016). *Towards a balanced view of innovations*. Management Decisions, 54(2), 441-454.
- Progest. (2017). *A importância dos recursos humanos na capacidade de inovação das empresas*. Disponível em: <https://www.progest.com.pt/2017/03/10/a-importancia-dos-recursos-humanos-na-capacidade-de-inovacao-das-empresas/>.
- Quandt, O. (2013). *Inovação em clusters emergentes*. Campinas: Com Ciência.
- Rego, A., Cunha, M., Cunha, R., Cabral-Cardoso, C., Marques, C. (2009). *Manual de Gestão de Pessoas e do Capital Humano* . Lisboa: Edições Sílabo .
- Reis, F. (2010). *Como elaborar uma dissertação de mestrado*. Lisboa: Factor.
- Ricardo, D. (1982). *Princípios de economia política e tributação*. São Paulo: Abril.

- Safrão, A. (2010). *Certificação: motivações, implementação e benefícios percebidos nos Serviços*. (Tese de mestrado, Universidade da Beira Interior, Covilhã).
- Sampaio, P., Saraiva, P., Guimarães Rodrigues, A. (2009). *ISO 9001 Certification Research: Questions, Answers and Approaches*. International Journal of Quality and Reliability Management. 26(1), 38–58.
- Santos, M. (2010). *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record.
- Schultz, T. (1961). *Investment in human capital*. The American Economic Review, 51, 1- 1.
- Schumpeter, J. (1977). *Capitalismo, socialismo e democracia*. Rio de Janeiro : Zahar.
- Schumpeter, J. (1982). *Ensaio: empresários, inovação, ciclos de negócio e evolução do capitalismo*. Lisboa: Celta Editora.
- Schumpeter, J. (1982). *Teoria do desenvolvimento económico*. São Paulo: Abril Cultura.
- Schumpeter, J. (1996). *The Theory of Economic Development*. New Jersey: Transaction Publishers.
- Serra, F., Ferreira, M., Moraes, M., Fiates, G. (2008). *A inovação numa empresa de base tecnológica: O caso da Nexxera*. J. . Technol. Manag. Innov., 3(3).
- Sheth, J., Mittal, B., Newman, B. (2001). *Comportamento do cliente: indo além do comportamento do consumidor*. São Paulo: Atlas.
- Silva, B. (2016). *Competitividade das Empresas*. Revista SPOT.
- Simon, B. (2019). *Proposta para desenvolvimento de um manual de fornecedores do ferramental de Usinagem para uma empresa metalúrgica*. (Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, Universidade de Caxias, Caxias do Sul).
- Smith, W., Tushman, M. (2005). *Managing strategic contradictions: A top management model for managing innovation streams*. Organization Science, 16(5), 522-536.
- Souza, S. (2000). *Competitividade: Conceitos, Abordagens e Análise*, Universidade Estadual do Norte Fluminense.

- Souza, S. (2003). *Uma Abordagem Evolucionária da Dinâmica Competitiva em Arranjos Produtivos Locais*. (Tese de doutoramento, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Rio de Janeiro).
- Spero, J. (1977). *The Politics of International Economic Relations*. (1ª ed.), London: Unwin Hyman Ltd.
- Stewart, T. (1998). *Capital Intelectual – A Nova vantagem Competitiva das Empresas*. (8ª edição). Rio de Janeiro: Campus.
- Szwarcfiter, C. (1997). Economias de Escala e de Escopo: Desmistificando alguns Aspectos da Transição. Belo Horizonte, 7(2), 117-129.
- Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K. (1997). *Managing Innovation: Integrating technological, market and organisational change*. London : Wiley .
- Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K. (2001). *Gestão da Inovação: integração das mudanças tecnológicas, de mercado e organizacionais*. Lisboa: Monitor.
- Triviños, A. (1987). *Introdução a pesquisa em ciências sociais: Pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Editora Atlas.
- Veríssimo, C. (2012). *A Indústria Metalomecânica na perspectiva do design*. (Dissertação de mestrado, Universidade de Lisboa, Lisboa).
- WEF. (2017). Em *The Global Competitiveness Report 2017 - 2018*. Geneva: World Economic Forum.
- Xavier, G. (2019). *Contributo da inovação para a atividade exportadora*. Disponível em: https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/5confcblisboa_loboxavier.pdf.
- Zaccarelli, S., Telles, R., Siqueira, J., Boaventura, J., Donaire, D. (2008). *Clusters e Redes de Negócios: uma nova visão para a gestão de negócios*. São Paulo: Atlas.

Anexos

Anexo A – Pedido de autorização para aplicação de questionário



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

CENTRO REGIONAL DE VISEU

Departamento de Economia, Gestão E Ciências Sociais

Naïna de Jesus Ribeiro

nainaribeiro@outlook.com

916305856

Exma. Senhora

Natércia Cruz

O meu nome é Naïna Ribeiro, sou aluna do Mestrado em Gestão, Especialização em Negócios da Universidade Católica Portuguesa, Centro Regional de Viseu e encontro-me a desenvolver a Dissertação de Mestrado, subordinada ao tema "Determinantes da Competitividade no Setor Metalomecânico Português".

O questionário será fundamental para efetuar a investigação. Assim, venho por este meio pedir a V. Ex^a a cedência e a devida autorização para utilizar questionário utilizado na dissertação em anexo por Vitória Manuela de Almeida Poças, apresentada na vossa instituição.

Os resultados obtidos serão utilizados apenas para fins académicos e científicos, da realização da referida dissertação.

Peço-vos o favor de contactar a autora para que me seja concedida a autorização se assim a autora o entender.

Obrigada.

Com os melhores cumprimentos,

Naïna Ribeiro.

Anexo A – Pedido de autorização para aplicação de questionário



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

CENTRO REGIONAL DE VISEU

Departamento de Economia, Gestão E Ciências Sociais

Naïna de Jesus Ribeiro

nainaribeiro@outlook.com

916305856

Exma. Senhora

Victor Strate Bolfe

O meu nome é Naïna Ribeiro, sou aluna do Mestrado em Gestão, Especialização em Negócios da Universidade Católica Portuguesa, Centro Regional de Viseu e encontro-me a desenvolver a Dissertação de Mestrado, subordinada ao tema "Determinantes da Competitividade no Setor Metalomecânico Português".

O questionário será fundamental para efetuar a investigação. Assim, venho por este meio pedir a V. Ex^a a cedência e a devida autorização para utilizar questionário utilizado no trabalho de conclusão de curso.

Os resultados obtidos serão utilizados apenas para fins académicos e científicos, da realização da referida dissertação.

Peço-vos o favor de contactar a autora para que me seja concedida a autorização se assim a autora o entender.

Obrigada.

Com os melhores cumprimentos,

Naïna Ribeiro.

Anexo B – Autorização concedida para aplicação de questionário

Exma. Senhora

Naïna Ribeiro

Por indicação do Sr. Presidente do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Prof. Doutor Rui Teixeira, reencaminho o e-mail da mestre Vitória Poças, a autorizar a utilização do questionário da sua autoria, para os fins mencionados no e-mail.

Votos de sucesso para o seu trabalho académico, envio cumprimentos,

Natércia Cruz

Secretariado da Presidência

Instituto Politécnico de Viana do Castelo
Rua Escola Industrial e Comercial de Nun'Álvares, n.º34
4900-347 Viana do Castelo • PORTUGAL
Tel. +351 258 809 610 • Ext. 26119

www.ipvc.pt • geral@ipvc.pt

Anexo B – Autorização concedida para aplicação de questionário

Boa tarde,

Obrigada pelo seu contacto. Informo que autorizo a mestranda Naina Ribeiro a utilizar o questionário de minha autoria para os fins mencionados no email.

Com os melhores cumprimentos,

Victor Bolfe

Anexo C – Instrumento de recolha de dados



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

CENTRO REGIONAL DE VISEU

Departamento de Economia, Gestão E Ciências Sociais

Estimado(a) colaborador(a),

Sou aluna do Mestrado em Gestão do Centro Regional de Viseu da Universidade Católica Portuguesa. No âmbito duma investigação académica, peço a sua colaboração para o preenchimento deste questionário.

O questionário é constituído por 5 partes: caracterização sociodemográfica, competitividade, inovação, qualidade e competências técnicas do fator trabalho. Com esta investigação pretende-se averiguar analisar aos fatores que influenciam a competitividade do setor metalomecânico português. Os dados recolhidos são anónimos e confidenciais, destinando-se a tratamento estatístico com o objetivo restrito à investigação, e em algum caso serão revelados individualmente.

A sua colaboração é fundamental pelo que agradeço a sua disponibilidade.

Náina de Jesus Ribeiro

Parte 1 - Caracterização Sociodemográfica

1. **Género:** Masculino Feminino
2. **Idade:** _____
3. **Estado Civil:** Solteiro(a) Casado(a) Divorciado(a)
Viúvo(a) União de Facto
4. **Habilitações académicas:**

- 1º Ciclo de Escolaridade
- 2º Ciclo de Escolaridade
- 3º Ciclo de Escolaridade
- Ensino Secundário
- Licenciatura
- Pós-Graduação
- Mestrado
- Doutoramento

5. **Função que ocupa na empresa:** _____
6. **Número de anos que trabalha na empresa:** _____
7. **Ano de constituição da empresa** _____
8. **Número de trabalhadores** _____
9. **Volume de faturação da empresa:** _____
10. **Internacionalização** Sim Não
11. **Percentagem de volume de vendas exportadas:** _____
12. **Região:** Norte Centro Lisboa e Vale do Tejo
Alentejo Algarve

Parte 2 - Competitividade (adaptado de Poças (2015))

Encontram-se descritos na lista seguinte alguns aspetos utilizados frequentemente para compreender a perceção das práticas de competitividade

Assinale, para cada uma das seguintes afirmações, o seu grau de concordância ou discordância, de acordo com a seguinte escala: (Escala de Likert)

Discordo totalmente – 1 Discordo - 2 Sem opinião – 3 Concordo - 4

Concordo totalmente – 5

1. Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa?	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Relação com os fornecedores
Relação com os clientes
Novos concorrentes
Produtos alternativos
Rivalidade entre empresas já estabelecidas
Qualidade de produto
Grau de inovação tecnológica do processo produtivo
Inovação no produto
Competências técnicas dos colaboradores
Incentivos económicos do Estado
Certificação do processo
Canais de distribuição
Processo logístico da empresa
Eficiência operacional
Estratégia de marketing da empresa
Internacionalização das empresas
Recursos humanos qualificados

2. Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade?

1 2 3 4 5

Relação com os fornecedores
Relação com os clientes
Legislação do país
Tributação
Burocracias
Incentivos económicos do Estado
Grau de inovação tecnológica do processo produtivo
Competências técnicas dos colaboradores
Falta de incentivos económicos do Estado

Falta de certificação da qualidade do processo
Dimensão de empresas fora do território português
Eficiência operacional
Processo logístico da empresa
Recursos humanos pouco qualificados
Tempo de produção demorada
Custos de produção elevados

Parte 3 - Inovação (adaptado de Poças (2015))

Encontram-se descritos na lista seguinte alguns aspetos utilizados frequentemente para compreender a perceção das práticas de competitividade

Assinale, para cada uma das seguintes afirmações, o seu grau de concordância ou discordância, de acordo com a seguinte escala: (Escala de Likert)

Discordo totalmente – 1 Discordo - 2 Sem opinião – 3 Concordo - 4

Concordo totalmente – 5

Ou pelo nível de concordância:

Concorda – Sim Não Concorda – Não Não tem conhecimento – Não

1. Indique que tipos de inovação são desenvolvidos na empresa	Assinale a(s) opções corretas
--	-------------------------------

Produto

Marketing

Processo produtivo

Incremental – o novo produto incorpora alguns novos elementos em relação ao anterior

Organizacional

Radical – mudanças drásticas nas características de desempenho ou de custo

2. Que importância atribui as seguintes fontes de inovação?	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

A função de I&D (Inovação e Desenvolvimento)

Os clientes

Os fornecedores

Os distribuidores

Os concorrentes

As universidades

Outros estabelecimentos de investigação

Um sistema de recolha de informação

A busca das melhores práticas no mercado

3. Na sua opinião, quais dos seguintes itens são utilizados para a introdução da inovação na empresa?	Assinale a(s) opções corretas
--	-------------------------------

I&D (Investigação e Desenvolvimento)

Aquisição externa de I&D

Aquisição de equipamento e software

Formação

Atividades de Marketing

4. Indique os três principais obstáculos à inovação na empresa	Assinale a(s) opções corretas
---	-------------------------------

Custos Elevados

Grau de empenho dos colaboradores

Falta de pessoal qualificado

Regulamentos ou normas fiscais

Conservadorismo

Burocracia

Recursos tecnológicos

Dimensão da empresa

Cultura empresarial

Recursos financeiros

Motivação dos colaboradores

5. Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspetos: (1 - Nada importante a 5 – Muito importante)	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

Maior flexibilidade de serviços

Melhoria na prestação de serviços

Redução de custos de trabalho nos serviços prestados

Melhoria das condições de trabalho

Redução do tempo de resposta às necessidades dos clientes

Aumento da satisfação dos colaboradores

6. Qual a importância da empresa assumir a inovação enquanto fator diferenciador para:	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Superar a concorrência

Manter vantagem competitiva

Manter quota de mercado

Penetrar em nichos mais específicos

Desenvolver novos serviços

Parte 4 – Qualidade (adaptado de Stratebolfe (2013))

Encontram-se descritos na lista seguinte alguns aspetos utilizados frequentemente para compreender a perceção das práticas de competitividade

Assinale, para cada uma das seguintes afirmações, a opção correta, o seu grau de concordância ou discordância, de acordo com a seguinte escala: (Escala de Likert)

Discordo totalmente – 1 Discordo - 2 Sem opinião – 3 Concordo - 4

Concordo totalmente – 5

Ou pelo nível de concordância:

Concorda – Sim

Não Concorda – Não

Não tem conhecimento – Não sabe

1. A empresa tem algum programa de qualidade?	Assinale as opções corretas
--	-----------------------------

ISO 9001

OSHAS 18001

ISO 14001

ISO 3834

EN 1090 -1

EN 1090-2

Outros

2. Quando começou a implementação deste programa de qualidade?	Assinale as opções corretas
---	-----------------------------

Há menos de 2 anos

Entre 2 a 5 anos

Há mais de 5 anos

3. Acredita que o programa trouxe resultados nas vendas?	Assinale as opções corretas
---	-----------------------------

Sim

Não

Não sei

4. Por que razão a empresa decidiu avançar com esta certificação?	Assinale as opções corretas
--	-----------------------------

Superar a concorrência

Garantir padrões de qualidade dos produtos

Garantir a promoção da empresa

Melhoria da imagem da empresa

Requisitos de clientes

Melhoria interna da organização

Parte 5 – Recursos Humanos (adaptado de Stratebolfe (2013))

Encontram-se descritos na lista seguinte alguns aspetos utilizados frequentemente para compreender a perceção das práticas de competitividade

Assinale, para cada uma das seguintes afirmações, o seu grau de concordância ou discordância, de acordo com a seguinte escala: (Escala de Likert)

Discordo totalmente – 1 Discordo - 2 Sem opinião – 3 Concordo - 4

Concordo totalmente – 5

Ou pelo nível de concordância:

Concorda – Sim Não Concorda – Não Não tem conhecimento – Não sabe

1. Qual é o tempo de permanência dos empregados na empresa	Assinale as opções corretas
---	------------------------------------

Nível da gestão Nível técnico

Menos de 2 anos

Entre 2 a 5 anos

Entre 5 a 10 anos

Entre 10 a 25 anos

Mais de 25 anos

2. Qual o nível educacional típico de cada nível hierárquico dentro da empresa?	Assinale as opções corretas	
	Nível da gestão	Nível técnico

Mestrado

Pós-graduação

Licenciatura

Ensino técnico

Ensino primário

Ensino secundário

Outro

3. Qual a faixa etária que predomina em cada nível hierárquico dentro da empresa?	Assinale as opções corretas	
	Nível da gestão	Nível técnico

Dos 18 aos 30 anos

Dos 30 aos 40 anos

Dos 40 aos 50 anos

Acima de 50 anos

4. Com que periodicidade é realizada a formação para cada nível hierárquico?	Assinale as opções corretas	
	Nível da gestão	Nível técnico

Anual

Semestral

Trimestral

Mensal

Não é realizada

Muito obrigada pela sua colaboração.

Anexo D – Alpha de Cronbach

Estadísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Relação com os fornecedores]	31,69	24,064	,560	,931
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Relação com os clientes]	31,06	22,766	,822	,915
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Qualidade de produto]	31,32	21,606	,815	,913
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Grau de inovação tecnológica do processo produtivo]	31,48	20,810	,842	,911
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Inovação no produto]	31,64	21,406	,676	,926
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Competências técnicas dos colaboradores]	31,35	20,980	,864	,909
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Eficiência operacional]	31,37	23,255	,621	,927
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Recursos humanos qualificados]	31,30	21,402	,864	,909

Anexo D – *Alpha* de Cronbach

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Certificação do processo]	7,64	2,599	,618	,511
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Processo logístico da empresa]	7,57	2,747	,619	,524
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Estratégia de marketing da empresa]	8,09	2,502	,391	,829

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Incentivos econômicos do Estado]	4,41	,667	,716	.
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Internacionalização das empresas]	3,39	2,298	,716	.

Anexo D – Alpha de Cronbach

Estadísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Produtos alternativos]	3,52	1,021	,635	.
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Canais de distribuição]	3,69	,987	,635	.

Estadísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Rivalidade entre empresas já estabelecidas]	3,66	,689	,515	.
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Novos concorrentes]	3,39	,894	,515	.

Anexo D – Alpha de Cronbach

Estadísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Relação com os fornecedores]	16,53	7,386	,553	,747
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Relação com os clientes]	15,84	7,560	,551	,746
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Processo logístico da empresa]	16,25	8,419	,639	,720
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Tempo de produção demorada]	16,10	8,999	,498	,759
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Custos de produção elevados]	15,85	8,361	,591	,731

Anexo D – Alpha de Cronbach

Estadísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Legislação do país]	16,15	8,265	,485	,707
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Tributação]	15,94	8,112	,628	,666
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Burocracias]	15,69	8,295	,533	,693
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Falta de incentivos económicos do Estado]	16,28	6,125	,568	,691
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Falta de certificação da qualidade do processo]	16,17	8,547	,407	,733

Estadísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Dimensão de empresas fora do território português]	3,52	1,252	,524	.
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Incentivos económicos do Estado]	3,39	1,336	,524	.

Anexo D – *Alpha* de Cronbach

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Recursos humanos pouco qualificados]	4,59	,629	,554	.
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Competências técnicas dos colaboradores]	4,45	,596	,554	.

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Grau de inovação tecnológica do processo produtivo]	4,34	,651	,475	.
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Eficiência operacional]	4,13	1,232	,475	.

Anexo D – *Alpha* de Cronbach

Estadísticas de ítem-total

	Média de escala se o ítem for excluído	Variância de escala se o ítem for excluído	Correlação de ítem total corrigida	Alfa de Cronbach se o ítem for excluído
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [A função de I&D (Inovação e Desenvolvimento)]	10,50	6,522	,473	,808
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [As universidades]	11,10	5,299	,763	,647
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Outros estabelecimentos de investigação]	11,24	6,568	,596	,741
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Um sistema de recolha de informação]	10,96	6,960	,604	,743

Anexo D – *Alpha* de Cronbach

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Os clientes]	8,22	2,557	,719	,709
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Os fornecedores]	8,39	2,933	,658	,775
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [A busca das melhores práticas no mercado]	8,27	2,524	,659	,776

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Os distribuidores]	3,75	,765	,461	.
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Os concorrentes]	2,89	1,256	,461	.

Anexo D – *Alpha* de Cronbach

Estadísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspectos [Redução de custos de trabalho nos serviços prestados]	8,23	2,659	,563	,776
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspectos [Melhoria das condições de trabalho]	8,52	2,348	,726	,607
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspectos [Aumento da satisfação dos colaboradores]	8,52	2,233	,606	,742

Estadísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspectos [Maior flexibilidade de serviços]	8,34	2,285	,618	,806
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspectos [Melhoria na prestação de serviços]	8,07	2,063	,687	,738
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspectos [Redução do tempo de resposta às necessidades dos clientes]	7,88	2,206	,719	,708

Anexo D – *Alpha* de Cronbach

Estadísticas de ítem-total

	Média de escala se o ítem for excluído	Variância de escala se o ítem for excluído	Correlação de ítem total corrigida	Alfa de Cronbach se o ítem for excluído
Qual a importância da empresa assumir a inovação enquanto fator diferenciador para: [Superar a concorrência]	8,82	1,688	,771	,769
Qual a importância da empresa assumir a inovação enquanto fator diferenciador para: [Manter vantagem competitiva]	8,71	2,129	,766	,777
Qual a importância da empresa assumir a inovação enquanto fator diferenciador para: [Manter quota de mercado]	8,94	2,131	,678	,847

Anexo E – Variância total explicada pelos fatores

Variância total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	6,632	39,010	39,010	6,632	39,010	39,010	5,369	31,580	31,580
2	2,055	12,091	51,100	2,055	12,091	51,100	2,169	12,757	44,337
3	1,731	10,184	61,285	1,731	10,184	61,285	2,034	11,967	56,304
4	1,445	8,501	69,786	1,445	8,501	69,786	1,961	11,537	67,841
5	1,281	7,534	77,320	1,281	7,534	77,320	1,611	9,478	77,320
6	,887	5,218	82,537						
7	,562	3,308	85,845						
8	,528	3,103	88,948						
9	,371	2,182	91,130						
10	,301	1,773	92,903						
11	,232	1,365	94,268						
12	,223	1,314	95,581						
13	,199	1,171	96,752						
14	,191	1,125	97,877						
15	,146	,858	98,736						
16	,117	,689	99,425						
17	,098	,575	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Anexo E – Variância total explicada pelos fatores

Matriz de componente rotativa^a

	Componente				
	1	2	3	4	5
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Relação com os fornecedores]	,501	,456	,100	,226	-,173
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Relação com os clientes]	,875	,179	-,255	,027	,084
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Novos concorrentes]	,066	,019	-,138	,076	,852
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Produtos alternativos]	-,008	,124	-,115	,919	,061
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Rivalidade entre empresas já estabelecidas]	-,001	,038	,157	-,011	,861
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Qualidade de produto]	,879	,138	-,027	,028	,032
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Grau de inovação tecnológica do processo produtivo]	,887	,124	,158	,027	,025
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Inovação no produto]	,719	-,162	,240	,523	,027
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Competências técnicas dos colaboradores]	,873	,244	,031	,077	,045
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Incentivos econômicos do Estado]	,019	-,006	,900	,007	-,044
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Certificação do processo]	,197	,869	,070	,090	,012
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Canais de distribuição]	,270	,219	,197	,813	,021
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Processo logístico da empresa]	,403	,781	,176	,122	,073
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Eficiência operacional]	,664	,231	,045	,086	,018
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Estratégia de marketing da empresa]	,270	,466	-,374	,225	,287
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Internacionalização das empresas]	,082	,200	,890	,096	,086
Qual a importância dos seguintes fatores para a competitividade da empresa? [Recursos humanos qualificados]	,846	,261	,009	,162	,026

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 6 iterações.

Anexo E – Variância total explicada pelos fatores

Variância total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	4,407	27,543	27,543	4,407	27,543	27,543	3,236	20,224	20,224
2	2,770	17,312	44,855	2,770	17,312	44,855	2,363	14,770	34,994
3	1,831	11,442	56,297	1,831	11,442	56,297	2,218	13,862	48,857
4	1,565	9,782	66,079	1,565	9,782	66,079	2,145	13,407	62,264
5	1,138	7,110	73,189	1,138	7,110	73,189	1,748	10,926	73,189
6	,943	5,894	79,083						
7	,781	4,881	83,964						
8	,564	3,526	87,490						
9	,449	2,806	90,296						
10	,440	2,747	93,043						
11	,270	1,691	94,734						
12	,232	1,450	96,184						
13	,216	1,353	97,537						
14	,200	1,249	98,786						
15	,104	,650	99,435						
16	,090	,565	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Anexo E – Variância total explicada pelos fatores

Matriz de componente rotativa^a

	Componente				
	1	2	3	4	5
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Relação com os fornecedores]	,318	,017	,779	,009	-,160
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Relação com os clientes]	,639	,128	,233	-,400	,111
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Legislação do país]	,014	,826	,196	,218	,016
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Tributação]	-,087	,837	-,243	,186	,132
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Burocracias]	-,004	,706	-,295	-,116	,287
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Incentivos económicos do Estado]	,095	,317	-,126	,810	-,034
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Grau de inovação tecnológica do processo produtivo]	,014	-,224	,869	-,152	,143
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Competências técnicas dos colaboradores]	,625	,127	,196	-,475	-,083
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Falta de incentivos económicos do Estado]	-,056	,362	,081	,319	,697
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Falta de certificação da qualidade do processo]	,090	,099	,013	-,125	,919
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Dimensão de empresas fora do território português]	-,197	,078	,006	,800	,072
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Eficiência operacional]	,442	-,046	,480	-,189	,271
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Processo logístico da empresa]	,639	,096	,368	,066	,146
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Recursos humanos pouco qualificados]	,721	,039	,014	-,245	-,359
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Tempo de produção demorada]	,849	-,285	-,080	,090	,136
Qual o grau de importância que atribui às seguintes barreiras à competitividade? [Custos de produção elevados]	,653	-,237	,429	,346	-,051

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 9 iterações.

Anexo E – Variância total explicada pelos fatores

Variância total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	4,109	45,652	45,652	4,109	45,652	45,652	2,498	27,754	27,754
2	1,263	14,028	59,680	1,263	14,028	59,680	2,322	25,801	53,554
3	1,017	11,305	70,985	1,017	11,305	70,985	1,569	17,431	70,985
4	,707	7,851	78,837						
5	,637	7,079	85,915						
6	,429	4,769	90,684						
7	,364	4,042	94,726						
8	,355	3,944	98,670						
9	,120	1,330	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Anexo E – Variância total explicada pelos fatores

Matriz de componente rotativa^a

	Componente		
	1	2	3
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [A função de I&D (Inovação e Desenvolvimento)]	,456	,393	,308
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Os clientes]	,219	,831	,172
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Os fornecedores]	,469	,679	,144
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Os distribuidores]	-,073	,243	,847
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Os concorrentes]	,295	,034	,801
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [As universidades]	,871	,276	-,036
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Outros estabelecimentos de investigação]	,730	,362	,043
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [Um sistema de recolha de informação]	,785	,069	,232
Que importância atribui as seguintes fontes de inovação? [A busca das melhores práticas no mercado]	,151	,862	,086

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 5 iterações.

Anexo E – Variância total explicada pelos fatores

Variância total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	1,693	33,868	33,868	1,693	33,868	33,868	1,538	30,761	30,761
2	1,177	23,545	57,414	1,177	23,545	57,414	1,333	26,653	57,414
3	,868	17,352	74,766						
4	,749	14,975	89,741						
5	,513	10,259	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Matriz de componente rotativa^a

	Componente	
	1	2
Na sua opinião, quais dos seguintes itens são utilizados para a introdução da inovação na empresa?	-,091	-,750
Na sua opinião, quais dos seguintes itens são utilizados para a introdução da inovação na empresa?	-,695	,269
Na sua opinião, quais dos seguintes itens são utilizados para a introdução da inovação na empresa?	,722	,297
Na sua opinião, quais dos seguintes itens são utilizados para a introdução da inovação na empresa?	,724	,159
Na sua opinião, quais dos seguintes itens são utilizados para a introdução da inovação na empresa?	,034	,765

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 3 iterações.

Anexo E – Variância total explicada pelos fatores

Variância total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	3,817	63,619	63,619	3,817	63,619	63,619	2,851	47,524	47,524
2	,705	11,754	75,373	,705	11,754	75,373	1,671	27,849	75,373
3	,574	9,564	84,936						
4	,338	5,634	90,570						
5	,308	5,134	95,704						
6	,258	4,296	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Anexo E – Variância total explicada pelos fatores

Matriz de componente rotativa^a

	Componente	
	1	2
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspectos [Maior flexibilidade de serviços]	,190	,944
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspectos [Melhoria na prestação de serviços]	,721	,479
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspectos [Redução de custos de trabalho nos serviços prestados]	,658	,321
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspectos [Melhoria das condições de trabalho]	,806	,363
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspectos [Redução do tempo de resposta às necessidades dos clientes]	,660	,560
Avalie o grau de importância dos efeitos da inovação quanto aos seguintes aspectos [Aumento da satisfação dos colaboradores]	,882	,047

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 3 iterações.

Anexo E – Variância total explicada pelos fatores

Variância total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	3,202	64,040	64,040	3,202	64,040	64,040	2,566	51,325	51,325
2	,655	13,091	77,131	,655	13,091	77,131	1,290	25,806	77,131
3	,502	10,034	87,165						
4	,404	8,073	95,238						
5	,238	4,762	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Matriz de componente rotativa^a

	Componente	
	1	2
Qual a importância da empresa assumir a inovação enquanto fator diferenciador para: [Superar a concorrência]	,891	,179
Qual a importância da empresa assumir a inovação enquanto fator diferenciador para: [Manter vantagem competitiva]	,837	,275
Qual a importância da empresa assumir a inovação enquanto fator diferenciador para: [Manter quota de mercado]	,796	,252
Qual a importância da empresa assumir a inovação enquanto fator diferenciador para: [Penetrar em nichos mais específicos]	,235	,949
Qual a importância da empresa assumir a inovação enquanto fator diferenciador para: [Desenvolver novos serviços]	,618	,468

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 3 iterações.

Anexo E – Variância total explicada pelos fatores

Variância total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	2,295	38,247	38,247	2,295	38,247	38,247	1,693	28,208	28,208
2	1,266	21,097	59,344	1,266	21,097	59,344	1,566	26,105	54,313
3	1,032	17,200	76,544	1,032	17,200	76,544	1,334	22,231	76,544
4	,582	9,704	86,248						
5	,549	9,143	95,391						
6	,277	4,609	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Matriz de componente rotativa^a

	Componente		
	1	2	3
Por que razão a empresa decidiu avançar com esta certificação?_Superar a concorrência	-,068	,841	-,142
Por que razão a empresa decidiu avançar com esta certificação?_Garantir padrões de qualidade dos produtos	,816	,235	-,202
Por que razão a empresa decidiu avançar com esta certificação?_Garantir a promoção da empresa	,271	,770	,199
Por que razão a empresa decidiu avançar com esta certificação?_Melhoria da imagem da empresa	,423	,441	-,624
Por que razão a empresa decidiu avançar com esta certificação?_Requisitos de clientes	-,026	,126	,919
Por que razão a empresa decidiu avançar com esta certificação?_Melhoria interna da organização	,877	-,042	,003

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 5 iterações.

Anexo F – Testes Post Hoc

Variável dependente		(I) Ano de Constituição da empresa por categorias	(J) Ano de Constituição da empresa por categorias	Difere nça média (I-J)	Erro Padrã o	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
							Limite inferior	Limite superio r
Fatores internos à empresa	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	- 0,053	0,156	0,938	-0,42	0,32
			Entre 2001 e 2019	0,263	0,173	0,287	-0,15	0,68
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	0,053	0,156	0,938	-0,32	0,42
			Entre 2001 e 2019	0,316	0,156	0,11	-0,05	0,69
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	- 0,263	0,173	0,287	-0,68	0,15
			Entre 1981 e 2000	- 0,316	0,156	0,11	-0,69	0,05
	Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	- 0,053	0,08	0,883	-0,25	0,15
			Entre 2001 e 2019	0,263	0,222	0,569	-0,3	0,82
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	0,053	0,08	0,883	-0,15	0,25
			Entre 2001 e 2019	0,316	0,217	0,395	-0,23	0,86
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	- 0,263	0,222	0,569	-0,82	0,3
			Entre 1981 e 2000	- 0,316	0,217	0,395	-0,86	0,23
Processos	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,033	0,175	0,981	-0,38	0,45
			Entre 2001 e 2019	0,414	0,195	0,09	-0,05	0,88
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	- 0,033	0,175	0,981	-0,45	0,38
			Entre 2001 e 2019	0,381	0,175	0,08	-0,04	0,8
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	- 0,414	0,195	0,09	-0,88	0,05
			Entre 1981 e 2000	- 0,381	0,175	0,08	-0,8	0,04
	Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,033	0,126	0,991	-0,27	0,34
			Entre 2001 e 2019	0,414	0,214	0,17	-0,12	0,95
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	- 0,033	0,126	0,991	-0,34	0,27
			Entre 2001 e 2019	0,381	0,218	0,241	-0,16	0,92
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	- 0,414	0,214	0,17	-0,95	0,12

			Entre 1981 e 2000	-	0,381	0,218	0,241	-0,92	0,16
Economia	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-	0,176	0,257	0,772	-0,79	0,43
			Entre 2001 e 2019	-	0,414	0,286	0,32	-1,09	0,27
			Entre 1920 e 1980	0,176	0,257	0,772	-0,43	0,79	
		Entre 1981 e 2000	Entre 2001 e 2019	-	0,238	0,257	0,626	-0,85	0,37
			Entre 1920 e 1980	0,414	0,286	0,32	-0,27	1,09	
			Entre 1981 e 2000	0,238	0,257	0,626	-0,37	0,85	
	Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-	0,176	0,272	0,89	-0,85	0,49
			Entre 2001 e 2019	-	0,414	0,289	0,401	-1,12	0,3
			Entre 1920 e 1980	0,176	0,272	0,89	-0,49	0,85	
		Entre 1981 e 2000	Entre 2001 e 2019	-	0,238	0,241	0,697	-0,83	0,35
			Entre 1920 e 1980	0,414	0,289	0,401	-0,3	1,12	
			Entre 1981 e 2000	0,238	0,241	0,697	-0,35	0,83	
Concorrência	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,242	0,213	0,492	-0,26	0,75	
			Entre 2001 e 2019	0,414	0,237	0,192	-0,15	0,98	
			Entre 1920 e 1980	-	0,242	0,213	0,492	-0,75	0,26
		Entre 1981 e 2000	Entre 2001 e 2019	0,171	0,213	0,701	-0,33	0,68	
			Entre 1920 e 1980	-	0,414	0,237	0,192	-0,98	0,15
			Entre 1981 e 2000	-	0,171	0,213	0,701	-0,68	0,33
	Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,242	0,188	0,489	-0,22	0,7	
			Entre 2001 e 2019	0,414	0,227	0,206	-0,15	0,97	
			Entre 1920 e 1980	-	0,242	0,188	0,489	-0,7	0,22
		Entre 1981 e 2000	Entre 2001 e 2019	0,171	0,233	0,847	-0,4	0,74	
			Entre 1920 e 1980	-	0,414	0,227	0,206	-0,97	0,15
			Entre 1981 e 2000	-	0,171	0,233	0,847	-0,74	0,4
Rivalidade	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-	0,085	0,172	0,874	-0,5	0,32
			Entre 2001 e 2019	,552*	0,192	0,013	0,1	1,01	

		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	0,085	0,172	0,874	-0,32	0,5	
			Entre 2001 e 2019	,637*	0,172	0,001	0,23	1,05	
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-,552*	0,192	0,013	-1,01	-0,1	
			Entre 1981 e 2000	-,637*	0,172	0,001	-1,05	-0,23	
	Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-	0,085	0,177	0,95	-0,52	0,35
			Entre 2001 e 2019	,552*	0,211	0,033	0,03	1,07	
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	0,085	0,177	0,95	-0,35	0,52	
			Entre 2001 e 2019	,637*	0,174	0,002	0,21	1,07	
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-,552*	0,211	0,033	-1,07	-0,03	
			Entre 1981 e 2000	-,637*	0,174	0,002	-1,07	-0,21	
	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,196	0,161	0,446	-0,19	0,58	
			Entre 2001 e 2019	,428*	0,179	0,049	0	0,85	
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	-	0,196	0,161	0,446	-0,58	0,19
			Entre 2001 e 2019	0,231	0,161	0,327	-0,15	0,61	
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-,428*	0,179	0,049	-0,85	0	
			Entre 1981 e 2000	-	0,231	0,161	0,327	-0,61	0,15
Fatores internos	Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,196	0,116	0,263	-0,09	0,48	
			Entre 2001 e 2019	0,428	0,205	0,126	-0,08	0,94	
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	-	0,196	0,116	0,263	-0,48	0,09
			Entre 2001 e 2019	0,231	0,202	0,594	-0,27	0,74	
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-	0,428	0,205	0,126	-0,94	0,08
			Entre 1981 e 2000	-	0,231	0,202	0,594	-0,74	0,27
	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,215	0,16	0,376	-0,17	0,6	
			Entre 2001 e 2019	0,234	0,178	0,39	-0,19	0,66	
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	-	0,215	0,16	0,376	-0,6	0,17
			Entre 2001 e 2019	0,02	0,16	0,992	-0,36	0,4	
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-	0,234	0,178	0,39	-0,66	0,19

			Entre 1981 e 2000	-0,02	0,16	0,992	-0,4	0,36	
	Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,215	0,149	0,396	-0,15	0,58	
			Entre 2001 e 2019	0,234	0,18	0,483	-0,21	0,68	
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	-	0,215	0,149	0,396	-0,58	
			Entre 2001 e 2019	0,02	0,171	0,999	-0,4	0,44	
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-	0,234	0,18	0,483	-0,68	
			Entre 1981 e 2000	-0,02	0,171	0,999	-0,44	0,4	
Concorrência	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-	0,085	0,236	0,931	-0,65	
			Entre 2001 e 2019	-	0,207	0,263	0,711	-0,83	
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	0,085	0,236	0,931	-0,48	0,65	
			Entre 2001 e 2019	-	0,122	0,236	0,863	-0,68	
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	0,207	0,263	0,711	-0,42	0,83	
			Entre 1981 e 2000	0,122	0,236	0,863	-0,44	0,68	
		Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-	0,085	0,241	0,98	-0,68
				Entre 2001 e 2019	-	0,207	0,278	0,843	-0,89
			Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	0,085	0,241	0,98	-0,51	0,68
				Entre 2001 e 2019	-	0,122	0,236	0,939	-0,7
			Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	0,207	0,278	0,843	-0,48	0,89
				Entre 1981 e 2000	0,122	0,236	0,939	-0,46	0,7
Recursos Humanos	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,008	0,162	0,999	-0,38	0,39	
			Entre 2001 e 2019	0,293	0,18	0,237	-0,13	0,72	
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	-	0,008	0,162	0,999	-0,39	
			Entre 2001 e 2019	0,285	0,162	0,186	-0,1	0,67	
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-	0,293	0,18	0,237	-0,72	
			Entre 1981 e 2000	-	0,285	0,162	0,186	-0,67	
		Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,008	0,1	1	-0,24	0,25
			Entre 2001 e 2019	0,293	0,215	0,45	-0,25	0,83	

		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	-	0,008	0,1	1	-0,25	0,24
			Entre 2001 e 2019	0,285	0,214	0,469		-0,25	0,82
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	0,293	0,215	0,45		-0,83	0,25
			Entre 1981 e 2000	-					
				0,285	0,214	0,469		-0,82	0,25
Processo Produtivo	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,1	0,184	0,85		-0,34	0,54
			Entre 2001 e 2019	,724*	0,204	0,002		0,24	1,21
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	-0,1	0,184	0,85		-0,54	0,34
			Entre 2001 e 2019	,624*	0,184	0,003		0,19	1,06
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-,724*	0,204	0,002		-1,21	-0,24
			Entre 1981 e 2000	-,624*	0,184	0,003		-1,06	-0,19
	Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,1	0,147	0,874		-0,26	0,46
			Entre 2001 e 2019	,724*	0,225	0,007		0,17	1,28
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	-0,1	0,147	0,874		-0,46	0,26
			Entre 2001 e 2019	,624*	0,219	0,02		0,08	1,17
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-,724*	0,225	0,007		-1,28	-0,17
			Entre 1981 e 2000	-,624*	0,219	0,02		-1,17	-0,08
Estabelecimentos de Investigação	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-	0,018	0,179	0,994	-0,44	0,41
			Entre 2001 e 2019	,672*	0,199	0,003		0,2	1,15
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	0,018	0,179	0,994		-0,41	0,44
			Entre 2001 e 2019	,691*	0,179	0,001		0,26	1,12
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-,672*	0,199	0,003		-1,15	-0,2
			Entre 1981 e 2000	-,691*	0,179	0,001		-1,12	-0,26
	Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-	0,018	0,149	0,999	-0,39	0,35
			Entre 2001 e 2019	,672*	0,228	0,015		0,11	1,24
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	0,018	0,149	0,999		-0,35	0,39
			Entre 2001 e 2019	,691*	0,212	0,007		0,16	1,22
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-,672*	0,228	0,015		-1,24	-0,11

			Entre 1981 e 2000	-,691*	0,212	0,007	-1,22	-0,16	
Mercado	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-	0,009	0,184	0,999	-0,45	0,43
			Entre 2001 e 2019	0,276	0,205	0,373	-0,21	0,76	
			Entre 1920 e 1980	0,009	0,184	0,999	-0,43	0,45	
		Entre 1981 e 2000	Entre 2001 e 2019	0,284	0,184	0,275	-0,15	0,72	
			Entre 1920 e 1980	-	0,276	0,205	0,373	-0,76	0,21
			Entre 2001 e 2019	-	0,284	0,184	0,275	-0,72	0,15
	Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-	0,009	0,129	1	-0,33	0,31
			Entre 2001 e 2019	0,276	0,244	0,604	-0,33	0,89	
			Entre 1920 e 1980	0,009	0,129	1	-0,31	0,33	
		Entre 1981 e 2000	Entre 2001 e 2019	0,284	0,236	0,553	-0,31	0,88	
			Entre 1920 e 1980	-	0,276	0,244	0,604	-0,89	0,33
			Entre 2001 e 2019	-	0,284	0,236	0,553	-0,88	0,31
Terceiros	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,044	0,2	0,974	-0,43	0,52	
			Entre 2001 e 2019	0,397	0,222	0,18	-0,13	0,93	
			Entre 1920 e 1980	-	0,044	0,2	0,974	-0,52	0,43
		Entre 1981 e 2000	Entre 2001 e 2019	0,353	0,2	0,187	-0,12	0,83	
			Entre 1920 e 1980	-	0,397	0,222	0,18	-0,93	0,13
			Entre 2001 e 2019	-	0,353	0,2	0,187	-0,83	0,12
	Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,044	0,202	0,995	-0,45	0,54	
			Entre 2001 e 2019	0,397	0,222	0,218	-0,15	0,94	
			Entre 1920 e 1980	-	0,044	0,202	0,995	-0,54	0,45
		Entre 1981 e 2000	Entre 2001 e 2019	0,353	0,198	0,22	-0,13	0,84	
			Entre 1920 e 1980	-	0,397	0,222	0,218	-0,94	0,15
			Entre 2001 e 2019	-	0,353	0,198	0,22	-0,84	0,13
Fatores produtivos	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,043	0,172	0,967	-0,37	0,45	
			Entre 2001 e 2019	0,368	0,191	0,138	-0,09	0,82	

		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	-	0,043	0,172	0,967	-0,45	0,37
			Entre 2001 e 2019	0,325	0,172	0,147	-0,08	0,73	
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-	0,368	0,191	0,138	-0,82	0,09
			Entre 1981 e 2000	-	0,325	0,172	0,147	-0,73	0,08
	Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	0,043	0,107	0,971	-0,22	0,3	
			Entre 2001 e 2019	0,368	0,237	0,34	-0,23	0,96	
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	-	0,043	0,107	0,971	-0,3	0,22
			Entre 2001 e 2019	0,325	0,23	0,421	-0,25	0,9	
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-	0,368	0,237	0,34	-0,96	0,23
			Entre 1981 e 2000	-	0,325	0,23	0,421	-0,9	0,25
	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-	0,008	0,166	0,999	-0,4	0,39
			Entre 2001 e 2019	0,299	0,184	0,241	-0,14	0,74	
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	0,008	0,166	0,999	-0,39	0,4	
			Entre 2001 e 2019	0,307	0,166	0,157	-0,09	0,7	
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-	0,299	0,184	0,241	-0,74	0,14
			Entre 1981 e 2000	-	0,307	0,166	0,157	-0,7	0,09
Prestação de serviços	Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-	0,008	0,104	1	-0,26	0,25
			Entre 2001 e 2019	0,299	0,225	0,473	-0,26	0,86	
		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	0,008	0,104	1	-0,25	0,26	
			Entre 2001 e 2019	0,307	0,219	0,43	-0,24	0,86	
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-	0,299	0,225	0,473	-0,86	0,26
			Entre 1981 e 2000	-	0,307	0,219	0,43	-0,86	0,24
	Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-	0,084	0,158	0,858	-0,46	0,29
			Entre 2001 e 2019	0,264	0,176	0,295	-0,15	0,68	
Concorrência		Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	0,084	0,158	0,858	-0,29	0,46	
			Entre 2001 e 2019	0,348	0,158	0,076	-0,03	0,72	
		Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-	0,264	0,176	0,295	-0,68	0,15

		Entre 1981 e 2000	-	0,348	0,158	0,076	-0,72	0,03
Tamhane	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-	0,084	0,116	0,856	-0,37	0,2
		Entre 2001 e 2019	0,264	0,213	0,528	-0,27	0,79	
	Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	0,084	0,116	0,856	-0,2	0,37	
		Entre 2001 e 2019	0,348	0,2	0,25	-0,15	0,85	
	Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-	0,264	0,213	0,528	-0,79	0,27
		Entre 1981 e 2000	-	0,348	0,2	0,25	-0,85	0,15
Tukey HSD	Entre 1920 e 1980	Entre 1981 e 2000	-0,05	0,147	0,938	-0,4	0,3	
		Entre 2001 e 2019	0,276	0,163	0,213	-0,11	0,66	
	Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	0,05	0,147	0,938	-0,3	0,4	
		Entre 2001 e 2019	0,326	0,147	0,072	-0,02	0,67	
	Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-	0,276	0,163	0,213	-0,66	0,11
		Entre 1981 e 2000	-	0,326	0,147	0,072	-0,67	0,02
Novos mercados	Tamhane	Entre 1920 e 1980	-0,05	0,124	0,97	-0,35	0,25	
		Entre 2001 e 2019	0,276	0,183	0,358	-0,18	0,73	
	Entre 1981 e 2000	Entre 1920 e 1980	0,05	0,124	0,97	-0,25	0,35	
		Entre 2001 e 2019	0,326	0,171	0,181	-0,1	0,75	
	Entre 2001 e 2019	Entre 1920 e 1980	-	0,276	0,183	0,358	-0,73	0,18
		Entre 1981 e 2000	-	0,326	0,171	0,181	-0,75	0,1

